

1760

*Dr. N. J. Dilmă  
București*

# ANATOMIA DESCRIPTIVA

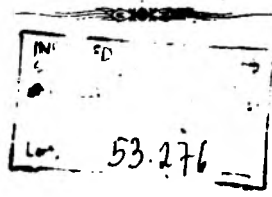
DE

NICOLAE KRETZULESCU

DOCTOR ÎN MEDICINĂ DE LA FACULTATEA DIN PARIS



VOLUMULU ANTEIU  
OSTEOLOGIA. - ARTHROLOGIA  
MIOLOGIA



5294  
5294

01 JUN 2006

BUCUREȘCI  
TIPOGRAFIA „ROMANULU” CAROL GÖBL  
14, STRADA DÔMNEI, 14.  
1878

## PREFACIA.

Prin publicațiunea acestei opere im îndeplinesc uă datorie ce'mi impusesem u de mai mult u tîmpa, și de care, din cauza îprejurărilor cu totul nedependente de voința mea, nu m'am u putut u achita pêne astăzi.

Ua noua edițiune a manualului de anatomie ce am u publicat u sunt u acum trei-deci și cinci de ani, am u crezut u de cea mai mare trebuința; acel u manual u cu totul sleit u astăzi de s'ar u fi mai găsit u chiar u, nu ar u fi mai putut u servi: literile în parte slave, s'eu cîrlice, cu care am u scris u la 1843, și care erau esclusiv u întrebuințate de publicu, în scoli, ca și în tôte scrierile dup'atunci, de uă-dat u cu epoca regenerățiunei n'ostre, s'au înlocuit u cu literile latine, și nouile generațiuni sunt u cu totul streine la acele litere.

Deosebit u de acest u considerațiune, cadrul u restrîns u, în care a trebuit u s'eu circumscriu opera mea lă 1843, a fost în raport u cu mica scol u de hirurgie ce am u înființat u la 1842 Ianuarie.

Astăzi êns'eu cînd, alături cu progresele ce România a făcut u în ultimele dou' decimi de au în tôte ramurile sciințelor u, sciințele međiale, grație silințelor u unor bărbați a căror a memorie va fi înscris u în Istoria țerei, n'au r'emas u nici ele înapoi, și actuala facultate de medicină din Bucuresci p'ote rivalisa cu multe surori ale ei din diferite alte capitale ale Europei, manualul u de anatomie de la 1843 nu mai put'eu corespunde cu studiile unei facultăți, și a trebuit u s'eu dau în asta a dou a edițiune o desvoltare mai întîns u în descrierea tutulor u părților anatomiei,

Precum am u declarat u și în precuvîntarea manualului

de anatomie, precuvintare ce amă cređutū a reproduce în astă edițiune, nu numai cu litere latine, dar și cu litere cirilice, astū-felū precum se află în acelū manualū, nu amă de locū pretențiunea de a da acēstā operā ca originalā a mea; operele ce se publicā în sciințele positive, fisice și naturale, nu potū fi de cātu reproducțiunea scrierilorū precedente, cu deosebirea redacțiunei proprie fie-cărui autorū, și cu adăogirea nouilorū observațiunū și descoperiri ce se facū din timpū în timpū.

Anatomia în patru volumuri în 8<sup>o</sup> alui Cruveilhier publicată la 1834, și pe care amă consultat'ō la scrierea manualului, este uā operā clasicā care își are astădi încă marele meritū alū său. Dērū acestū anatomistū a publicatū la 1862 o adoua edițiune, pe care amă avut'ō neconținutū înaintea ochilorū, traducându ad-literam părțile pe care mediculū ca chirurgulū trebuie se le cunoscā în tōte amănuntele lorū, și facendū numai extracte din părțile care potū figura într'ō operā clasicā ca aceia a ilustrului anatomistū Cruveilhier, dērū care, într'ō carte mai multū didacticā ca anatomia ce publicū, nu ș'avēū loculū lorū. Nu amă avutu ēnsē mai puținū în vedere și anatomia descriptivā din 1876 a profesorului de la Facultatea din Paris Sappey, în părțile care se află pēnē acum publicate.

Ambi acesti anatomisti, Cruveilhier în ultima sa edițiune, ca Sappey în opera sa, au intercalatū în corpulū scrierilorū lorū, desenuri care represintă diferitele organe.

Greutățile de totū felulū ce arū presinta la noi publicațiunea a mai multorū sute de desenuri, dērū mai cu sēmā, convicțiunea ce amă că pentru a pătrunde cineva bine anatomia, trebuie s'ō studie pe cadavre cu scalpelulū în mână, m'a opritū a imita acesti doui ilustrati anatomisti în opera mea.

Deosebitū de țișele considerațiunū museulū nostru de



anatomie, posedă astăzi un însemnat număr de tot felul de piese anatomice, pentru ca elevi în medicină să studie pe diusele cu succes toate părțile anatomiei.

Nu pot încheia prefața acestei opere, fără a aduce aci omagiale ce dădorească memoriei repausaților întru fericire, Alexandu Ghika Vodă, și fratelui său, Banului Mihail Ghika, sub patronagiul cărora am înființat în spitalul Colți la 1842, mica școală de chirurgie. Prin puternicul sprijin numai al acestor doi bărbați, am putut învinge greutatea ce am întâmpinat la tot pasul, la înființarea acei școli, și am putut lupta cu prejudecățile predominante în acea epocă, pe când profesiunile liberale erau foarte puțin prețuite și se considerau, potă dice, ca de domeniul exclusiv al streinilor.

Imprejurările ce au urmat după schimbarea domniei la 1843. m'au silită a mă retrage de la însemnămintulă la care mă consacrasem.

Dar, deca edificiulă ce întreprinsesem a clădi, au fostă distrusă pentru un moment, temelială a rămasă neclintită, și la 1854, sub domnia lui Vodă Stirbei, Doctorulă Davila, căruia mă simțu fericit al arăta aci cea mai vie recunoștința a mea pentru eminentele serviciuri ce a adusă țerei în această provincie, a reincepută și a condusă acelă edificiu, cu celă mai mare succes.

Școalei de medicină înființată de Doctorulă Davila și neobositeloră sale silințe și lupte datorimă astăzi mai toți junci noștri medici și chirurghi rumâni, cari facă onore țerei, și cari s'au distinsă atitu de multă pe câmpulă de reșoiu din anulă trecută în contra turciloră.

Nicolae Kretzulescu.

*Leurdeni August, 1878.*

## PRECUVENTARE

Însărcinatul fiind a forma în spitalul Colței, un fel de patron în chirurgie, a trebuit să începă învățătura școlărilor, prin anatomie, baza a toței cunoștințe medicale.

Dăca însă despre cea ce privește cunoștințele medicale, sfârșitul acestei scoli mă va mângâia în învățătura a cător-va principii medicale, în anatomie nu am putut urma totă acea sistemă.

Când are cineva o idee lămurită despre structura trupului omului și totu de o dată este pătunsu de adevăratele principii ale medicinei, se într'alte cuvinte, cunoșce principiurile asupra căroră sunt aședate stricăciunile, se desorganizațiile organelor noastre, pôte dice că ține cheia științei medicale; atunci nu are de cătu să bage de sēmă și să cerceteze bōlcle ca să le cunoșcă. Pôte cineva învăța anî întregi medicina, nu va fi însă nici o dată pe adevăratul drum, nici va atinge vre o dată scopul ce își propune, dăca mai întâi nu va avea cunoștințe adânci despre anatomie.

## ИРЕКЪБИТАРЕ

Însărcinatul fiind a forma în Суитала Колѣи, он фел де патрон в хирургия, а тревит съ ичеп в навъдѣта школарилор, прин Anatomie, basa a тоатеи кноуинѣи медицинале.

Daca însă despre ceea ce privește cunoștințele medicale, sfârșitul acestei școli mă va mângâia în învățătura a cător-va principii medicale în anatomie не am пстт спма totă acea системă.

Când are cineva o idee lămurită despre structura trupului omului, și tot de o dată este pătuns de adevăratele principii ale medicinei, să într'alte cuvinte cunoșce principiurile asupra căroră sunt aședate stricăciunile sau desorganizațiile organelor noastre, poate dice că ține cheia științei medicale; atunci не are de căт să баче де seamă ии съ черчетезе боале ле ка съ ле кноаскъ. Poate cineva învăța anî întregi medicina, не ва фѣ însă nici o dată не аdevăратя друм, ии ва пстеа атинѣ вре о датъ сфѣрмѣа че ии проашне, daka mai întâi не ва avea кноуинѣе адънѣи despre anatomie.

Ietă d'erū cuvintele ce m'aū hotărātū a da ōre care intindere în școlā de hirurgie, la învățatura anatomiei. Pentru școlariū însă ce urmēzā cursulū meū, nu era indetul sē asculte lecțiile ce facū în acēstā școlā, avēū trebuință și de unū textū spre a medita. Fără a ascunde greutățile ce avēmū a învinge la scrierea în romānesce a unei cărți în felulū acesta, amū întreprinsū a publica acestū manualū, ce nu amū pretenția a'lū da dreptū uā scriere a mea, ci ca uā prescurtare din două cărți de anatomie, acea a lui Cruveillier în patru volumuri, și a lui Lot într'unū volumū, ce mereū amū avutū inaintea ochilorū.

Trebue însă a arēta, că acēstā carte nu este pentru ōmenii de lume ce dorescū a avea uā idee superficială despre anatomiā, ci pentru acei ce vorū sē dobândescā uā cunoscință mai adāncā în acēstā ramurā de sciință.

În cursulū acesteī scrieri, termenii m'aū încurcatū destulū, cu tōte acestea însă, amū lāsātū pe cei franțozesci, cari și ei sunt împrumutați, cei mai mulți, din latinesce sēu din elinesce.

N. A. CREȚULESCU.

Eatū dar ksbintele ce m'aș xotărīt a da oape-kare întindere în школа de хирурге, la învăцtura anatomiei. Pentru шкoляриū însă ce urmеzā курсulū meū, нš era indetel sē askulte лекцие ce фак în ачeastē шкoля, аvеа trebuinцtă mi de шn tekst sure a medita. Fără dap amī askōnde greștăцие ce avеаm a învinge la skrierea în ромānescе unei cărци în фелulū acesta, amū întreprins a публiка ачест manual ce нš am ұretenцiа a'lū da drept o skrierea a mea, қi ka o preskurtare din două cărци de anatomie, ачeа а lui Крѳвeиlиe în патрs volūmuri, și а lui Lot într'шn volūm ce мерeš am аvст dinaintea okiilor. Treбue însă а арēта кѳ ачeastē karte нš este pentru ōmenii de lume ce doresk a аvеа o idee superficială despre anatomie, қi pentru ачei ce vor sѳ добъndeaskѳ o кōношиццѳ mai adъnkѳ în ачeastē ramurѳ de sciинцѳ.

În kрсs.ī ачeциū skrieri, termenii m'aș inkъkat dest.ī, kš toate ачeștea însă, am ұrsat ne ачei францoзeци kare mi ei sшnt імурsмst.цци ачei mai мs.цци din латинeșce sаš din е.иnеșce.

N. A. KREȚULESCU.

1843.

# ANATOMIA DESCRIPTIVA

## CONSIDERAȚIUNI GENERALE

### § 1. OBIECTUL ȘI ÎMPĂRȚIREA ANATOMIEI

**Anatomia.** privită dintr'ună punctă de vedere generală, este știința care are de obiectă cunoștința structurii ființelor viețuitoare.

Ființele viețuitoare se împartă în două clase mari : *vegetalele* și *animalele* ; este dără uă *anatomia vegetală* și uă *anatomia animală*.

Anatomia, conformă cu scopulă ce-și propune anatomistulă la studiulă ei, iea diferite denumiri, după cum urmăză :

*Anatomia zoologică* seă *comparată*, cândă într'ună studiū generală ea îmbrățișăză totă șirulă animaleloră, acelea-și organe examinându-le și comparându-le în deosebite specii de animale.

*Anatomia filosofică*, cândă din apropierea și comparațiunea fapteloră particulare, seă deducă rezultate generale, seă legi generale ale organizațiunei.

*Anatomia specială*, cândă are de obiectă numai studiulă unei specii de animale, precum anatomia omului, anatomia calului etc. etc.

*Anatomia de țesătură* seă *histologia*, când se ocupă de elementele cari constituie organele corpului, și ne arătă modulă asociațiunei și compunerii între dăensele a tuturoră acestoră elemente.

*Anatomia topografică, chirurgicală* seă *de regiuni*, cândă într'ună modă specială, ea descrie organele fiă-cărei regiuni în parte, și determină raporturile ce se află între dăensele, spre a conduce cu siguranță pe chirurgulă în operațiunile sale.

*Anatomia fiziologică*, cându, se ocupă de organe în starea lor normală; și *anatomia patologică*, cându din contra, ea nu are de scopu de câtu studiul organelor în stare de alterațiune.

În sfirșitū, *Anatomia descriptivă*, cându se mărginesce în studiul conformațiunei esteriore a organelor în starea lor normală, seū în studiul tuturorū acelorū calități ce se potū observa, fără a intra în țesătura lorū intimă.

Anatomia descriptivă ne însemnă numele organelorū, numărul lorū, situațiunea, direcțiunea, volumulū, colorea, forma și regiunile lorū; într'unū cuvântū, anatomia descriptivă, care este obiectulū acesteī opere, arētă topografia corpului omenescū. Din mai multe puncte de vedere, ea pōte fi consideratā în raportū cu medicina, ceea ce este geografia în privirea istoricī.

## § 2. IDEE GENERALĂ DESPRE CORPULŪ OMULUI

Pēnē a nu intra în descrierea parțială a numerōselorū organe ce compunū corpulū omului, este bine sē le resumāmū aci, enumerāndu-le unele dupē altele.

*Pielea*, ni se presintă ca celū d'intăiū organū care, ca unū vestmētū, acopere corpulū întregū și sē aplică pe deosebitele părți ale lui. *Unghiile* și *părulă* nascū într'ēnsa, și nu sūntū de câtū uă dependință a ei.

Pielea presintă mai multe găuri, precum gura, nasulū, urechile, etc., care punū corpulū în comunicațiune cu lumea esteriōră, și fără ca sē se întreprupă împrejurulū lorū, ea se îndoesce înăuntru sub numirea de membrana mucōsă și merge de căptușesec organele interiōre, unde ne mai fiindū espusă la influențele esteriōre, dērū mai cu sēmă aflāndu-se destinatā la alte servițiuri, dobēndesce alte însușiri, potrivite cu acele servițiuri.

Sub piele găsinū *grāsimea* ce se află închisă într'ua țesătură de vase fōrte micī numite *vase capilare*; ea constituie sub piele unū felū de așternutū, umple diferitele goluri, și dă părțilorū corpului acele forme rotunde și frumoșe, caracterū alū animalelorū, dērū mai cu sēmă alū omului; în unele regiuni, d'adrechtulū sub piele, se află muschii care se prindū de dēnsa și o punū în mișcare; acești muschī se numescū *muschi*

*pieleși*; la omü nu 'i găsimü de câtü la gätü, dérü mai cu sémä la obrazü, unde ei jöcä unü rolü însemnatü în espre-siunea fisionomieï. La animalele cele mari acești muschi cäp-tușescü mai tötä pielea, érü la unele clase de uä organizațiune cu totul simplä, ei singuri constituie totü aparatulü locomotiunei.

Sub piele, în țesătura celularä, umblä vinele, arterele, ne-vrele și vasele limfatice superficiale, cari, aceste din urmă, strä-batü, din distanță în distanță, nisce ghemuri numite *gangliöne limfatice*, grämädite în grupuri în unele regiuni, precum la subțiorä, la vintre, etc.

Sub țesătura celularä së aflä *muschiü* așeđați în mai multe straturi. În centrulü tuturorü acestorü părți găsimü ösele, de cari se prindü muschiü, și cari servä de sprijinü celorü-l'alte organe ce le înconjörä. În sfirșitü, de jurü împrejurulü muschi-lorü, pe sub țesătura gräsösä de sub piele, se găsescü nisce membrane rezistente, care 'i reținü ca în nisce pungï; se des-facü în urmă în mai multe foi și înveluescü nu numai diferi-tele straturi de muschi, dérü și muschiü în parte; aceste mem-brane se numescü *aponevröse*. Acësta este structura generalä a membrelorü, sëü a extremitätilorü corpului.

Päreșil corpului, compuși mai totü asemenea ca și estreme-tätile, înconjörä cavitäți mari cäptușite de membrane subțiri, transparente, din care asudözä unü licuidü ce se numesce *se-rositate*, de unde le vine și numele de *membrane seröse*; în aceste cavitäți se aflä organe de uä teesturä complecsä numite *viscere*, pe care le voiü enumera aci în scurtä, urmändü uä ordine în raportü cu servițiulü lorü în corpü.

Corpulü omului, ca și acela alü tuturorü animalelorü, se compune de părți numite *organe*, care se deosebescü între dën-sele prin texturä și prin servițiurile lor, și care töte împreună concurä la îndoitulü scopü alü conservațiunei individului, și alü conservațiunei speciei.

Spre acestü scopü, organele se împartü într'unü numërü de grupuri sëü seriï, fiä-care din ele avëndü servițiulü sëü, ce se numesce *funcțiune*, érü grupa sëü seria organelorü ce con-curä la o funcțiune, *aparatü*.

Intre aparatele trebuinciöse la conservațiunea individului, u-nele sunt destinate a'lü pune în relațiune cu obiectele este-riöre, și se numescü *aparate de relațiune*; altele sunt desti-

nate a repara perderile ce neconținut facu organele, și se numescu *aparate de nutrițiune*.

## I. APARATELE DE RELATIUNE

Aparatele de relațiune se împartu în douu clase : 1<sup>o</sup> *Aparatul simțirei* și 2<sup>o</sup> *Aparatul mișcării*.

A. Aparatul simțirei se compune : 1<sup>o</sup> *de organele simțuriloru*, 2<sup>o</sup> *de nerve* și 3<sup>o</sup> *de crebru (creeri) și de mādura spinării*.

Organele simțuriloru sunt :

1<sup>o</sup>. *Pielea* care însușese facultatea de a simți ; printr'ensa. māna omulu, pusā în mișcare și îndreptatā de voințā, constituie *organul pipăitulu sēu alu tactulu*.

2<sup>o</sup>. *Organul gustulu* care se aflā în cavitatea bucalā, adecā la intrarea canalulu digestiv.

3<sup>o</sup>. *Organul mirosulu*, situatū în găurile nasale, la intrarea canalulu rēsulfătoru ; printr'insulū simțimū emanațiunile mirositoare ale corpurilor.

4<sup>o</sup>. *Organul aușulu*, care se aflā în raportū cu vibrațiunile aerulu, și în structura cārui se găsescu cele mai principale proprietăți ale acustice.

5<sup>o</sup>. *Organul vederi*, care este în raportū cu lumina. și în construcțiunea cārui se păstrează legile cele mai însemnate ale optice.

Dintre organele simțuriloru ce enumerāmū mai susū, patru ocupā fația, și astū-felū se aflā în vecinătatea creeriloru ; ele transmitū impresiunile ce primescū din afarā, prin *nerve* carī aū aparența unorū sforī albe, compuse de mai multe fire, și care printr'unū căpătāiu corespundū în organe, erū prin celū-alaltū în creeri sēu în māduva spinării. Impresiunile primite de organele simțuriloru pătrundū, cu cea mai mare rāpediciune și precisiune, în creeri carī sunt centrulū sistemulu nervosū ; la dēnșii ajungū, și dintr'ēnșii, precum și din māduva spinării, nascū tōte nervele ; totū ei sunt residetia cugetării, a voinței și a tuturorū facultățiloru intelectuale ; dintr'ēnșii, totū prin *nerve*, pornesce, cu aceiași rāpediciune și precisiune, rezultatulū operațiuniloru facultățiloru.

B. *Aparatul mișcării* se compune : 1<sup>o</sup> de uā parte activā

séu constringătoare. care este *muşchiil*. Ei se sfîrşescū la căpătăiele lor prin *tendóne*, organe de unū albū colóre de sîdefū, care, ca nîsca fringhiil, întrunescū acţiunea mai multorū puteri într'unū singurū punctū; 2<sup>o</sup> De o parte pasivă, care sunt *ósele*, adevérate pârghii, cari a cătuescū şarpanta corpului, şi a cărorū estremităi constitue, prin contactulū lorū. articulaţiunile.

În articulaţiunii găsimū : 1<sup>o</sup> *cartilagele*, substanţe compresibile şi elastice, care acoperū căpătăiele óselorū şi amortescū violenţa contactulū lorū ; 2<sup>o</sup> unū licuidū ansurosū care se numesce *sinovia*, şi este secretatū de membranele şinoviale ce căptuşescū cartilagele; acestū licuidū servă întocmai ca corpurile grase cu care se ungū rotagiurile maşinelorū; şi în sfîrşitū, 3<sup>o</sup> *ligamentele*, adevérate legături ce ţinū ósele împreună. Acestea sunt organele cari punū pe omū în relaţiune cu corpurile esterióre.

## II. APARATELE NUTRIŢIUNEI.

Aparatele cari îndeplinescū, în corpulū omului, marele actū alū nutriţiunei, sunt următóarele :

*A. Aparatulū digestivă, mistuitorū*, care se compune, în esenţa lui, de unū tubū, séu canalū neîntreruptū, ce se numesce *canalu alimentară* ; acestū canalū diferă în întinderea lui dupē formă şi dupē structură, care nu este identică; elū este alcătuitū de o serie de organe deosebite unele de altele, de şi nu forméză de cătū uă singură ţevă. Aceste organe suntū : 1<sup>o</sup> *gura*, 2<sup>o</sup> *farîngulū*, 3<sup>o</sup> *esofagulū*, 4<sup>o</sup> *stomaculū* şi 5<sup>o</sup> *intestinele (maţele)* cari se împartū în douē porţiuni: *intestinulū celū micū*, compusū de *duodenum*, *jejunum* şi *ileon*; şi *intestinulū celū grosū*, compusū asemenea de trei părţi, *cæcum*, *colon* şi *rectum*.

Pe lângă acéstă lungă ţevă din care cea mai mare parte este concentrată în abdomenū (pantece) şi forméză uă mulţime de încovoituri, se află anexate 1<sup>o</sup> : *ficatulū*, organū glandulosū, destinatū la producţiunea *bilei* (fierea) care ocupă partea superióră din drépta a abdomenului; 2<sup>o</sup> *rata* (splina) care se află în stînga, de cea-alaltă parte a abdomenului; 3<sup>o</sup> *pancreasulū*, organū asemenea glandulosū, care, printr'ua gaură ce îi este comună cu acea a canalului biliacū, varsă în duodenum licuidulū pancreaticū, care, ca şi bila, contribue la digestiune.

*B. Pe suprafaţa internă a canalului digestivū, dérū mai cu sémă*



pe intestinul celu micu, se deschidă, printr'ua mulțime de găuri seu guri, vase cari adună elem ntele nutritive ce provinu din digestiune; aceste vase se chiamă *vasele chilifere*, *vasele absorbitoare* seu *lăptose* după colorea albă și lăptosă ce presintă licuidulu numitu *chilu* ce-lu absorbă în momentul digestiunei.

Aparatulă absorbitorū se mai compune și de unū altū ordinu de vase, numite *vase limfatice* ce conținū unū licuidū incolorū numitu *limfă*, și pe care ele mergū de-lu adună în tōtă economia corpulu.

Tōte vasele acestea absorbitore străbatū. din spațiu în spațiu, nisce umflăturī vinete ce se chiamă, *gangliōne*, seu *glande limfatice*, și mergū în cele din urmă de se îmbucă cu sistemulū vēnosū.

C. *Aparatulū vēnosū* isvoresce din tōte părțile economiei; elu adună pe d'ua parte productele care, ua dată ce aū făcutū parte mai multū timpū de noi înșine, trebuescū a fi asvêrlite afară; erū pe de altă parte, productele cari pătrundū în interiorulū corpulu spre a repara perderile ce a încercatū. Acestū aparatū se compune de vase numite *vine*, cari, din distanță în distanță, presintă valvule și mergū în sfîrșitū tōte de ajungū la douē vine grōse numite *vinele cave*, una *superiōră* care adună sângele din jumătatea de susū a corpulu erū cea-alaltă *inferiōră*, ce-lu adună din cea-alaltă jumătate de josū. Ambele vine cave se sfîrșescū la centrulū circulațiunei, adecă la *cordū* (inimă), unū adevēratū muschiū găunosū, compusū de patru cavități constrângătore : douē în drēpta, *auricululū și ventricululū* din drēpta : și douē în stānga, *auricululū și ventricululū* din stānga.

D. După aparatele de mai susū, vine *aparatulū resuflătorū*, seu *plămânii* ce umple mai totū peptulū în laturile cordulu. Plămânii ca duoi saci, în formă de bureți, primescū aerulū de din afară printr'ua țevă comună la amēnduoi, numită *trahea-arteră*; d'asupra acesteī țevi se află organulū vocei seu *larinxulū*, organū vibratilū care comunică cu aerulū prin cavitățile nasale și bucală.

E. Din ventricululū stāngū, una din acele patru cavități ale cordulu, nasce unū vasū considerabilū, numitu *artera aortă*, care formeză principalulū și primitivulū trunchiū alū întregēi clase de vase numite artere. Arterele primescū din plămâni sângele adusū de vine care prin contactulū oxigenulu din

aerū, din negru ce era, devenindū roșu, și, dobândindū astū-felū însușirea de a întretinē căldura și viēta în corpū, ilū transmitū pēnē în cele mai de pe urmă extremități ale corpulū.

F. Pe lângă aparatele nutrițiunei, se mai adaogă *aparatulū urinarū*, care se compune: 1° din *rinichi*, organe ce secretēză urina (udulū); 2° *ureterele*, țevi prin care udulū, treptatū după cum se produce în rinichi, curge într'unū rezervoriū mare, *bășică*, de unde este scosū afară din cândū în cândū, printr'ua țevă care se chiamă *canalulū uretrulū*.

### III. APARATULŪ REPRODUCTIUNEI.

Organele cari servă la conservațiunea speciei, constitue *aparatulū generatorū*, sēu *alū reproducțiunei*, și sunt diferite la bărbatū și la femeia.

La bărbatū sunt: 1° *testiculele* (hóșele), organulū ce pregătesce sperma (plodulū), sēu fluidulū fecundătorū; 2° *canalele deferente*, conducturi cari transmitū sperma din testinulū unde se formēză în bășicuțele seminale, sēu rezervoaruri ale spermei; 3° *conductele asvêrlitóre*, prin care sperma este condusă în uretru; 4° *prostata și glandele lui Cooper*, aparatū glandulosū anesatū la organele transmițátore a spermei; 5° *Verga*, prin mijloculū căreia licuidulū fecundătorū este transmisū în organele genitale ale femeiei.

Aparatulū generatorū la femeea, se compune din urmátórele organe: 1° *overele*, a cărorū funcțiune este de a produce, sēu de a ținē în rezervă oușorele sēu germenele; 2° *trompele uterine*, cari transmitū de la ovarū în uterus germenulū uă-dată fecundatū; 3° *Uterus* sēu *mitra*, în care productulū concepțiunei stă și se desvóltă în tótă durata însărcinării; 4° *Vaginu*, conductū prin care trece productulū concepțiunei la eșirea lui afară; 5°, ca anexe la acestū aparatū se adaogă, *glandele mamere* (țiftele), organele ce producū laptele, destinatū la hrana copilulū, de cum se nasce, pēnē cândū vine în stare a mistui altă hrană.

Aceste sunt tóte organele cari compunū corpulū omulū și pe cari acum avemū sē le descriemū cu d'amănuntulū, începēndū de la óse.

Ordinulū adoptatū în genere la studiulū anatomiiei, este *ordinulū fisiologicū*, adecă ordinulū întemeiatū pe considerațiunile

clasificării funcțiilor care prin studiul tuturor organelor aparținându unei funcțiuni, pregătesc studiul funcțiilor. Cu toate acestea, aparatul nervos, care după ordinul fiziologic, ar fi trebuit să fie alături cu aparatul locomoției, din pricina greutății ce prezintă studiul lui se va lăsa cu totul la sfârșit.

Următorul tablou prezintă planul general al acestei opere:

1° Aparatul locomoției.	<table border="0"> <tr> <td>1° Despre oase . . . . .</td> <td><i>Osteologia.</i></td> </tr> <tr> <td>2° Despre articulațiuni . .</td> <td><i>Artrologia.</i></td> </tr> <tr> <td>3° Despre mușchi și aponevrôs . . . . .</td> <td><i>Miologia.</i></td> </tr> </table>	1° Despre oase . . . . .	<i>Osteologia.</i>	2° Despre articulațiuni . .	<i>Artrologia.</i>	3° Despre mușchi și aponevrôs . . . . .	<i>Miologia.</i>
1° Despre oase . . . . .	<i>Osteologia.</i>						
2° Despre articulațiuni . .	<i>Artrologia.</i>						
3° Despre mușchi și aponevrôs . . . . .	<i>Miologia.</i>						
2° Aparatele	<table border="0"> <tr> <td>Digestiunei . . . . .</td> <td rowspan="3">} <i>Splanchnologia</i></td> </tr> <tr> <td>a respirațiunei . . . . .</td> </tr> <tr> <td>genito-urinară . . . . .</td> </tr> </table>	Digestiunei . . . . .	} <i>Splanchnologia</i>	a respirațiunei . . . . .	genito-urinară . . . . .		
Digestiunei . . . . .		} <i>Splanchnologia</i>					
a respirațiunei . . . . .							
genito-urinară . . . . .							
3° Aparatul circulației.	<table border="0"> <tr> <td>Cordul, (inima). . . . .</td> <td rowspan="4">} <i>Angiologia</i></td> </tr> <tr> <td>Arterele. . . . .</td> </tr> <tr> <td>Vinele . . . . .</td> </tr> <tr> <td>Vasele limfatice. . . . .</td> </tr> </table>	Cordul, (inima). . . . .	} <i>Angiologia</i>	Arterele. . . . .	Vinele . . . . .	Vasele limfatice. . . . .	
Cordul, (inima). . . . .	} <i>Angiologia</i>						
Arterele. . . . .							
Vinele . . . . .							
Vasele limfatice. . . . .							
4° Aparatele simțirii și ale inervațiunei.	<table border="0"> <tr> <td>Măduva spinărei . . . . .</td> <td rowspan="3">} <i>Neurologia.</i></td> </tr> <tr> <td>Anefalul (creeri) . . . . .</td> </tr> <tr> <td>Nervele . . . . .</td> </tr> <tr> <td>Organele simțurilor. . . . .</td> <td></td> </tr> </table>	Măduva spinărei . . . . .	} <i>Neurologia.</i>	Anefalul (creeri) . . . . .	Nervele . . . . .	Organele simțurilor. . . . .	
Măduva spinărei . . . . .	} <i>Neurologia.</i>						
Anefalul (creeri) . . . . .							
Nervele . . . . .							
Organele simțurilor. . . . .							

# PARTEA I.

## APARATULU LOCOMOTIUNEI.

### I. OSTEOLOGIA.

#### CAPITOLULU I.

*Considerațiuni generale despre oșe și despre importanța studiului lor.*

Oșele, de și de uă tărie ca pétra, suntú însă organizate și cu viață într'ênsele ; Ele, precum amú vedútú, sê află în mijloculú mușchilorú carí se prindú de dênsele și servă de razámú și de protectóre celorú-lalte părți ce le înconjóră ; în totá întinderea suprafețelorú ele primescú uă mulțime de vase ce le aducú hrana, și carí forméză, de jurú împrejurulú lorú, uă membrană vasculară, și totú-de-odatá fibrósă, numită *periostú*.

Acéstá fiindú definițiunea óselorú, carí nu se găsescú de câtú la clasa animalelorú vertebrate, dinții, unghiile, córnelé și scheletulú exteriorú la animalele din clasa articulatelorú, nu sunt óse, ci numai nisce concrețiuni oseforme.

Studiulú óselorú constitué *osteologia*, care póte fi considerată ca basa anatomiei, căci, déca nu cunóscemú ósele, cum sê cunóscemú inserțiunile musculare, raporturile esacte ale mușchilorú, a nerverorú, a viscerelorú și a vaselorú.

În sfîrșitulú studiulú osteologiei, în urma însemnatelorú lucrări a mai multorú naturaliști, dérú mai cu sémă a nemuritorulú Cuvier, asupra animalelorú fosile, a devenitú una din bazele cele mai importante ale anatomiei comparate și a geologiei.

Prin studiulú óselorú, anatomistii aú pututú determina genulú și specia unorú animale carí astăzi nu se mai găsescú de câtú în stare de fosile ; și éráși, prin studiulú óselorú fosile

considerate astăzi ca adevărate documente istorice, geologii au putut face istoricul formațiunii globului, în urma revoluțiilor succesive prin care el a trecut.

### Idea generală despre scheletul.

Osele formază un sistem, un tot, al cărui diferitele părți sunt împreunate și legate între dânsese prin șgirciuri. Un singur os, *hyoidă*, (ce se află d'asupra larinxului la baza limbii) face excepție la această lege.

Osele toate împreună formază *scheletul*, ce reprezintă o șarpantă de os, simetrică, regulată, compusă de o colônă centrală, numită *colônă vertebrală*, sêu *colônă spinărei*, care la căpătâiul de sus are o umflătură mare, *cranul*, și la cel de jos, *sacru* și *coccyx*, *osul nodic*, formate din unirea mai multor vertebre lipite una de alta.

De această colônă sunt oarecum atârinate părțile de mai jos:

1°. Dinaintea și dedesubtul *cranului*, un edificiu osos care este fața alcătuită dintr'o împreunare de oșe foarte complicată, și care se împarte în falca de sus și în falca de jos.

2°. Mai jos și de fie-care parte a colônii vertebrale se vedă còstele, 12 de fie-care parte, cari, ca niscea arcuri elastice ce se încovoe, merg și se împreună prin căpătâiul lor de dinainte cu o altă colônă mică ce se numește *sternum*; toate aceste oșe împreună constituie un fel de coș, ce se numește *thorax*.

3°. Patru prelungiri numite *membrii*, sêu extremități, două superioare și două inferioare; cele două d'ântâiu se numește *thoracice*, pentru că răspund la piept sêu la *thorax*; celelalte două *inferioare*, numite membre *abdominali* sêu *pelvieni* fiindcă se lęgă de *pelvis* (basin). Membrii thoracici și membrii abdominali, nefiind de câtă două varietăți ale aceluiași tip fundamental, se compun d'același număr de părți analoge, și care sunt: 1°. *Spatele*, compuse de două oșe, pentru membrii toracici, și, 2° *lighianul*, *pelvisul*, sêu *basinul* compuse asemenea de două oșe mari pentru membrii abdominali.

De spale pe de o parte, de lighian pe de alta, sunt atârnați membrii ce se asemuesc între dânsii; astă-fel la cele de sus, brațul este format de osul numit *umăr*, precum partea corespondentă la membrul de jos, este *ferurul*

(cópsa): ante-brațul este formatu de două óse, numite *cubitală* și *radiulă*, precum fluorul piciorului ierăși de două, *tibia* și *peroneulă*; și în sfirșit piciorul și mâna se află compuse de mai multe oscióre și de degete.

### Numérulú óselorú.

Fără a intra aci în espunerea diferitelorú opiniuni ale autorilorú din cari nnií admitú, ca uă singurá piesă, óse pe cari alții le considerá ca compuse de două seú trei piese, mă voiú mărghini a aréta că după majoritatea anatomistilorú, scheletulú omulú, luatú în completa sea desvoltare, adecá între 25 și 30 de ani, se compune din 198 óse, anume :

Colóna vertebrală, împreună cu sacrum și cu coccix. . . . .	26
Craulú . . . . .	8
Fața . . . . .	14
Osulú ioidú . . . . .	1
Toraxlú (cóstele și sternum) . . . . .	25
Fie-care extremitate superióră (membrulú toracicú) . . . . .	32, 64
Fie-care extremitate inferióră (membrulú abdominalú) . . . . .	30, 60
	<hr/> 198

Intr'acestea nu intrá ósele wormiene, ósele sesamoide și rotula de la genuchiú. Dintr'aceste 198 óse, 34 suntú fără soțú, cele-l-alte suntú cu soțú, astú-felú că de studiatú nu avemú de câtú 116 óse.

## METODA GENERALA DE DESCRIERE.

Pêné a nu ne ocupa cu studiulú óselorú în parte, vomú espune metoda generalá urmatá la descrierea lorú.

Diferitele puncturí de cari potú depinde tóte aménunțele descriptive ale unuí osú, privescú : 1<sup>o</sup> numirea, 2<sup>o</sup> situațiunea generalé, 3<sup>o</sup> direcțiunea, 4<sup>o</sup> volumulú seú greutatea, 5<sup>o</sup> figura, 6<sup>o</sup> regiunea, 7<sup>o</sup> conformațiunea generalé, 8<sup>o</sup> textura intimá, 9<sup>o</sup> desvoltarea.

### 1. Numirea

În generalú, numirea óselorú se dede e din situațiune, pre-

cum *frontululă*, fiind că este situat la frunte; din asemănarea cu obiecte cunoscute, spre exemplu *tibia* (în latinesce flaut), *scafoidulă* (un fel de luntre în grecesce), *maro* (ciocan în franțuzesce); din asemănare cu forme geometrice, *osulă pătrată*, *cuboïdulă* (în formă de cub); din mărimea lor, marele os al carpului, oșele mici ale auzului; din vr'ua împrejurare a conformațiunii lor esteriore, osă ciuruită, osă în formă de cârlig. se în sfârșit de la numele autorului care cel d'ântăiu l'a descris: trâmbița lui Bertin, a lui Morgagni, apoșele lui Ingrassia.

## 2. Situațiunea

Situațiunea unui os se determină, comparându-se locul ce-l ocupă cu acela al altor părți ale scheletului. Spre acest sfârșit, scheletul este închipuit ca încongiurat de mai multe planuri numite după cum urmază: 1° *Planulă anterioră*, acela ce trece pe dinaintea frunței, peptului și picioarelor; 2° *Planulă posterioră*, acela care trece pe dindosul occipitului (partea dinapoi a capului) ș'a călcăelor; 3° *Planulă superioră*, acela care se află în linie orizontală d'asupra capului; 4° *Planulă inferioră*, acela ce trece pe sub talpa picioarelor; 5° și 6° două *planuri laterale*, care completează, în lături, felul de cutie de care se pôte închipui a fi scheletul încongiurat.

În sfârșit scheletul aflându-se simetric și putându-se împărți în două părți d'ua potrivă, s'a admis un al 7-lea plan, *plană mediană*, se în antero-posterior care trage orecum, hotarele între aceste două jumătăți.

Astfelu d'eu, spre a se determina locul unui os, deca el este mai apropiat de planul anterior de câtă acele cu care se compară, se dice: *acestă osă este anterioră celorlalte*; asemenea și despre celelalte planuri.

## 3. Direcțiunea oșelor

Direcțiunea oșelor este absolută se în relativă.

Prin *direcțiunea absolută* se înțelege că osul, în raport cu chiar cu dînsul, eră nu cu situațiunea lui în schelet, este

dreptu, unghiosu, răsucitū etc. Osele lungi nu sunt nici uă dată drepte, ele suntū sēu încovoiate ca femurulū, sēu curbe la extremitățile lorū in sensū inversū, in formă de S, ca clavicula.

*Direcțiunea relativă*, sēu determină in raportū cu diferitele planuri ce mărginesc scheletulū, și din acestū punctū de vedere, direcțiunea unū osū este sēu *verticală*, sēu *orizontală*, sēu *oblică*; astū-felū, deca unū osū oblicū are una din extremitățile lui mai apropiată de planulū superiorū, medianū și posteriorū, in vreme ce cea-alaltă extremitatā este mai apropiată de planulū inferiorū, de planulū lateralū, și de planulū anteriorū, sēu deca osulū este oblicū *de susū in josū, din nătru in afară și de dinapoī înainte*.

#### 4. Volumulū, densitatea óselorū

Osele sēu împartū in *marī sēu lungi, mijloci sēu late*, și *mici sēu scurte*: ósele cele lungi ocupă membrii; ele la mijlocū sunt mai subțiri de câtū la căpătāie, unde aū unū volumū induoitū; in privința ănsē a densității, adică a numărului moleculelorū intr'unū volumū datū, ea este mai mare la partea din mijlocū de câtū la căpătāie unde suntū mai spongióse.

Osele la bătrānețe devinū mai fragețe, și de aceea se și frāngū mai desū, și acēsta pentru că treptatū cu vârsta, partea organică a óselorū dispare, se usucă óre-cum și sē înlocuiesce cu fosfate calcare, ceia ce imputăneză elasticitatea lorū.

#### 5. Figura.

Osele, precum amū ăisū mai susū, aū luatū diferite numiri după asemēnarea lorū cu obiecte cunoscute, sēu cu forme geometrice; ele suntū *simetrice* sēu *nepare* (fără pereche) și sē potū împărți in douē jumētăți identice una cu alta; totū-d'ua-datā aflāndu-se pe linia mediană, s'aū numitū și *mediane*; cele-alalte, ce sē aflā de fiă-care parte a liniei mediane și nu sē potū împărți in douē părți asemenea una cu alta, sē numescū *nesimetrice, pare* (pereche) sēu *laterale*.

Deosebitū de acēsta, in privința dimensiunilorū, adică a lungimei, lățimei și grosimei, cândū acestea sunt cam d'ua potrivă, osulū, sē ăice, că e *scurtū*; cândū douē din dimensiuni, lungimea și lățimea, întrecū grosimea, osulū, sē ăice



că, e *lată* s<sup>eu</sup> *întinsă*; și în sfârșit, predominarea uneia din dimensiuni asupra celor-alalte două, constituie *ósele lungi*.

Ore-care considerațiuni generale, asupra acestor<sup>u</sup> trei mari clase de óse, nu vor<sup>u</sup> fi aici de prisos<sup>u</sup>, căci ele vor<sup>u</sup> servi la studiul<sup>u</sup> fiă-căruia în parte.

### Caractere generale ale óselor<sup>u</sup> lungi, late și scurte.

*Ósele lungi* se află la membrii; ele se împart<sup>u</sup> în *corp<sup>u</sup>* și *estremități*; corpul<sup>u</sup> este mai tot<sup>u</sup>-de-una prismatică și triangulară; în ac<sup>u</sup>sta ele fac<sup>u</sup> excepțiune la legea generală de forme, care sunt<sup>u</sup> tot<sup>u</sup>-de-una rotunde la corpurile organizate, și se apropie de minerale care posedă forme unghiose.

*Estremitățile* óselor<sup>u</sup> lungi formeză articulațiunile și sunt mult<sup>u</sup> mai voluminoase de cât<sup>u</sup> corpul<sup>u</sup>; de densele se prind<sup>u</sup> ligamentele și muschii; partea ce servă la articulațiunii este acoperită de cartilagi<sup>u</sup>, și de jur<sup>u</sup> împrejurul<sup>u</sup> ei se află uă parte inegală care presintă uă mulțime de găuri prin cari intră și es<sup>u</sup> vasele.

*Ósele late*, destinate a forma cavități, epresintă două fețe: una adâncă, concavă, cea-alaltă convexă, și o circonferință grosă de care se prind<sup>u</sup> muschii.

Nici uă-dată un<sup>u</sup> os<sup>u</sup> lat<sup>u</sup> nu constituie singur<sup>u</sup> uă cavităte, ci tot<sup>u</sup>-de-una se împreună mai multe între densele spre ac<sup>u</sup>st<sup>u</sup> sfârșit<sup>u</sup>; multe dintr'ensele sunt<sup>u</sup> pe aceeași față și concave și convexe, exemplu: ósele șoldului.

*Ósele scurte*, ele se află mai cu s<sup>eu</sup>mă la colona vertebrală, la carp<sup>u</sup> și la tars<sup>u</sup>, pe unde a fost<sup>u</sup> trebuința, ca, pe lângă uă soliditate mai mare, s<sup>e</sup> se afle și óre-care mobilitate; ele a<sup>u</sup> mai multe fețe, din cari acele care nu sunt<sup>u</sup> destinate la articulațiunea între densele, presintă inegalități de cari se prind<sup>u</sup> ligamente și tendóne.

### 6. Regiunile óselor<sup>u</sup>.

Spre mai multă înlesnire a studiului óselor<sup>u</sup>, ele s'a<sup>u</sup> împărțit<sup>u</sup> în *regiuni*, cari a<sup>u</sup> luat<sup>u</sup> numirea de *fețe*, *margini* și *unghieri*; ast<sup>u</sup>-fel<sup>u</sup>, corpul<sup>u</sup> prismatică și triangulară al<sup>u</sup> óselor<sup>u</sup> lungi presintă *trei fețe* și *trei margini*; ósele late, două

*fețe* și o *circonferință*, subîmpărțită și ea în margini și în unghiuri; și oșele scurte, *șese fețe*.

Fețele și marginile se deosebesc, sînt după situațiunea lor, în *fețe superioare, inferioare, anterioare, posterioare* etc., sînt după părțile ce contribuie a forma, precum, *fețele orbitare, palatine*, ale maxilarului superior, sînt după raporturile în cari se află în diferite organe, spre exemplu: *fața cerebrală, fața pielosă a oșelor cranului, marginea frontală, occipitală, temporală a osului perietal*.

### Scosături (ominece) și cavități ale oșelor.

Oșele prezintă scosături și cavități asupra cărora este trebuință a ne opri aici.

#### A. Scosăturile sînt apofizele oșelor.

Scosăturile sînt apofizele la oșe sunt foarte numeroase și de multe feluri. Ele se împart în *apofize articulare* și *apofize ne articulare*; dintre apofizele articulare, unele sînt imobile, și se cheamă *dintelure*, cîndu sînt forma dinților unui pește, precum sunt oșele cranului, cari se îmbucă împreună; celelalte sînt apofize articulare mobile, și s'au numit *capuri*, cîndu reprezintă o porțiune de sferă susținută de o parte mai îngustă numită *gât*; exemplu, *capul și gâtul femurului*; și *condiluri*, cîndu reprezintă un cap lunguț, rotund pe o parte numai, turtit pe cea-alaltă.

*Apofizele nearticulare*, cari servă mai totu-d'a-una de punct de prindere mușchilor sînt ligamentelor, sînt luate diferite numiri potrivit cu forma ce prezintă; astu-felu s'au numit, *tuberosități, tubercule*; *apofisă spinosă, apofisă stilo-ida*. Marginea umflată și rădicată a unui os s'au numit *creastă*. Scosături mai mici în linie dreaptă, s'au numit *linii aspre, arcade*, etc.

#### B. Caritățile oșelor.

Deosebitu de cavitățile cele mari ce prezintă scheletul, cavități formate de mai multe oșe și destinate a conține într'ensele ș'a apăra organele cele mai însemnate, mai sînt o mulțime de cavități mici chiaru în grosimea oșelor. Ele, ca și apofizele, se împart în *articulare* și *nearticulare*.

Cavitățile articulare au luat, ca și apofisele, deosebite numiri după forma ce presintă : *cavitate cotilooidă*, acea a osului coxal, pentru că este adâncă, circulară și sémănă cu un vas numit în grecesec *κοτύλη* (ceanac); *cavitate glenoidă*, care aparține la mai multe cavități puțin adânce : *cavitate glenoidă* a amoplatului, *cavitate glenuidă* a temporalului.

*Alveole* s'au numit celulele în cari intră rădăcinile dinților. Modul înses cum stau dinții în alveolele óselorú maxilare nu trebuie se se considere ca o articulațiune, căci, precum vom vedé, dinții nu sunt adevérate óse.

*Cavitățile nearticulare* trebuiesc a fi privite atátu din punctul de vedere alú formeí, câtú și din acela alú întrebunțării ; din punctul de vedere alú formeí, ele s'au numit : 1 *gropi*, cândú sunt mai largi la gurá de câtú la fundú, esemplu *gropile occipitale*. 2 *Sinú* seú *găunoșiturá*, cândú la gurá suntú mai strimte : *sínulú* seú găunoșiturile sfenoidale, maxilare, etc. 3 *celule*, cândú sunt mici, numeróse și comunică între diusele : celule ethmoidale, etc. 4 *Adâncituri*, *șanțuri*, (*gouttières*) acele care represintă ca o jumátate de canal : precum suntú, la cranú, adâncăturile longitudinale, laterale, etc. 5 *Uluca* seú *scripétú* (*coulisse*), adâncăturile cari suntú așternute de unú cartilagiú subțire și trecú printr'ensele tendóne ; esemplu, culisa bicipitală a umérului. 6 *Dunğı*, sunt impresiuni superficiale, lungi, înguste, destinate a păstra într'ensele vase seú nervi. Tóte cavitățile acestea nu esistă de câtú pe una din fețele óselorú, acele cari strébatú ósele dintr'ua parte într'alta, se chiamă *găuri*.

*Găurile* se numescú *găuri rupte*, cândú la gurá ele suntú tăiate neregulatú, parú a fi rupte ; *hiatus*, daca intrarea este fórte mică și neregulatá, și *crăpătura*, déca este lungá și strimtá.

Deosebitú de aste găuri, suntú *conducturile* seú *canalurile* cari strébatú ósele în adânculú lorú și prin care trecú vasele destinate a le hráni ; ele se numescú *conducturi hrănitóre*. Sunt fórte numeróse și de calibruri diferite, mai mari seú mai mici, péné la o dimensiune de a putea fi vedúte numai cu lupa, și care aceste se chiamă *conducturicapilare ale óselorú*. Presența lorú se cunósce mai cu sémă cândú, rădicândú periostulú

depre unū osū, se vĕdū piștindū o mulțime de picături de sânge pe suprafața lui.

În genere, conducturile cele mai gróse cari se află prin ósele lungi, se împartū în douē: unulū se îndreptēzā în susū, celū-alaltū în josū, și mergū de comunicā cu cavitatea mādularā a óselorū. Conducturile cele mai subțiri intrā în adâncimea óselorū și comunicā cu țesătura celulósă a corpului spongiósū a óselorū.

Acestea sunt principalele cavități seū găuri ce presintă ósele. Ele servā a ocroti într'ensele unele organe importante, spre exemplu gropile occipitale în cari se află parte din *cerevetū* (crerii cōi mici); a oferi unū punctū de prindere la mușchi, exemplu gropile temporale și pterigoide; a da trecere la unele organe cari, ca vasele și nervele, urmēzā a eși dintr'ua cavitate osósă orī a intra într'ensa; a presinta uā mai mare întindere la unele surfețe, spre exemplu celulele și sinii afectați organului de mirosū, căruia îi înmulțescū suprafața prin multele găunoșituri; a înlesni alunecatulū tendónelorū pe dînsele și, une-orī, chiarū a le schimba direcțiunea puterii musculare, precum este culisa seū uluca umerului, etc.; aceste culise suntū prefăcute în conductori prin teei fibróse.

### 7. Despre conformațiunea interióră a óselorū.

Țesătura óselorū, ca aceia a mai tuturorū organelorū, se vede compusă de fibre cu proprietăți identice, cari, printr'ua simplă deosebire în modulū după care ele sunt aședate, se presintă sub douē forme: una care se numesce *substanța compactă* (indesată), cea-alaltă *substanța spongiósă*, seū *țesătura rețiculară*.

*Substanța spongiósă, celulară seū rețiculară*, este compusa de celule și areole (cercuri mici), d'ua formă neregulatā, d'ua capacitate variabilă, cari comunicā tóte între dênsele.

*Substanța compactă*, de și compusă de aceleași celule și areole, se presintă ênsē sub formă de fibre lunguiețe indesate unele lângă altele; astū-felū se póte dice că nu esistā de câtū uā singurā formă în țesătura óselorū, adecă forma areolalā, care se modificā, devenindū câte uā-datā indesată, compactă și dispusă în fibre, alte-orī rămâindū spongiósă și celulară.

Acum, că cunoșcem aceste două forme ale țesăturii osoase, să esaminăm conformațiunea interioară a diferitelor speții de oase.

### Conformațiunea interioară a oșelor lungi.

Dacă tăiem cu fierăstrăul ună osă lungă în sens verticală, tocmai pe la mijloc, găsim în centru ună cavitate cilindrică care conține *măduva*, *canalulă măduvară*, care la mijlocul osului este mai largă, și de ce merge spre extremități se îngustează și începe a fi întreruptă de lamele (foițe) osoase ce esă din pereții osului în acestă canală pătrundă prin conductele ce amă vădută mai sus, vasele ce mergă de hrănescă măduva.

Făr'a ne preocupa d'a sci la ce servă astă măduvă, este învederată că esistența cavității în centrul oșelor lungi le dă acea soliditate de care amă trebuință, fără ănsă ale face mai grele, căci este probat, în fisică, că din două colone compuse de aceiași substanță și d'ună euală cantitate de acea substanță, colona cea găunosă, și prin urmare mai mare în diametru, presintă mai multă resistență de cătă cea masivă; prin urmare, cavitatea măduvară cresce soliditatea făr'a adăuga la greutate.

Existența cavității centrale mai presintă ș'ună altă avantajă, acela d'a mări volumul oșelor și a oferi mulțimei muschilor ce să pindă de dăsele ună mai întinsă suprață, ceia ce n'ară fi putut esista dăca pereții canalului măduvară ară fi fost lipiți, și astă-felă oșele ară fi fostă mai subțiri.

În măduvă sunt două obiecte forte distincte: 1<sup>o</sup> țesătura grăsoasă sėu lichidulă măduvară, care costitue substanța măduvei, și 2<sup>o</sup> membrana măduvară ce înconjoră pereții canalului; acestă membrană, plină de vase, este destinată a hrăni straturile interioare ale osului; ea este d'ună simțibilitate și d'ună vitalitate din cele mai mari; țesătura grăsoasă a măduvei este din contra nesimțitoare.

Proporțiunea între grosimea pereților cilindrului, și diametrulă canalului măduvară, variază nu numai la diferitele individe, dără mai cu sēmă la diferitele virste: la bătrânețe grosimea pereților se subțiază și oșele devină mai frângioase.

Substanța compactă, despre care vorbirămă mai sus, și din

care este compusă corpulă óselorú lungí, decresce de ce se depărtéză de centru, astú-felú că la estremitățí dispore cu desăvirșire și se află inlocuită de țesătura spongiósă, seú rețiculară, remăindú numai învelită de unú așternutú suptire de țesătură compactă.

### Conformațiunea interióră a óselorú late.

Osele late sunt compuse de doué plăci de țesătură compactă despărțite printr'ua grosime mai multú seú mai puținú considerabilă de țesătura spongiósă, astú-felú că acele doué plăci se potú isola una de alta.

Țesătura spongiósă mai că nu se află la centrulú osulú, unde plăcile sunt lipite óre-cum una de alta, ceia ce face aci osulú transparentú ; ea ênsé crește din ce în ce mai multú, și la circumferințá devine fórte grósă ; cóstele, de și după forma lorú esterióră aparținú óselorú lungí, ênsé din punctulú de vedere alú conformațiunei lorú, suntú clasate între ósele late.

### Conformațiunea interióră a óselorú scurte.

Osele scurte aú cu totulú conformațiunea interióră a estremitățilorú óselorú lungí : ua masă spongiósă investită de unú așternutú subțire de țesătură compactă. Structura spongiósă a acestorú óse, precum ș'a estremitățilorú óselorú lungí, le face ușore, ceia ce era de mare trebuințá la aceste óse.

### 7. *Textura óselorú.*

Doué elemente esențiale și fórte dinstincte între dinsele unulú *neorganică* și celú-alaltú *organică*, întră în textura óselorú.

Déca supunemú unú osú acțiunei acidulú azoticú întinsú, sările pământóse conținute într'insulú se disolvă, osulú devine mlădiosú și elasticú ca unú cartilagiú, de și păstréză acela-și volumú și aceea-și formă, și nu remâne de câtú elementulú organicú, care, pusú se fêrbă, presintă tóte caracterele gelatinei.

Déca, din contră, ardemú la focú unú osú, tótá partea organică se distruge răspândindú unú mirosú de cornú arsú, și

rămâne unū corpū ușorū, porosū, care păstrază acela-și volumū și formă, și la cea mai mică presiune se prefăce în pulbere albă, deca acțiunea focului a fostū completă, neșă, deca a fostū necompletă, și putându-se vitrifica prin acțiunea unei căldurī mai vii și mai prolongite. Esposițiunea prelungită la acțiunea aerului ș'a umezeleī, răpescce asemenea óselorū partea organică și nu lasă de câtū uă rămășiță calcarie.

Aste două elemente ale óselorū nu sunt în aceeași proporțiune în deosebitele etăți: unele bóle influențază asemenea asupra predominării unuia seú altuia din aceste elemente.

Osele datorază tăria și inalterabilitatea lorū părței neorganice, éru părței organice îi datorază vitalitatea și puțină flexibilitate de care se bucură.

Analisa himică după Berzelius, a datū următoarele rezultate:

1° partea organică	}	1° materia animală, reducătoare	
		în gelatină prin ferbere în apă	32. 17
		2° materie animală nesolubilă.	1. 13
2° partea neorganică	}	fosfatū de varū . . . . .	51. 04
		carbonatū de varū. . . . .	11. 30
		fluatū de varū. . . . .	2. 0
		fosfatū de maguesie . . . . .	1. 16
		sodă și hydrochloratū de sodă. . . . .	1. 20

Osele suntū pētrunse de vase, unele ca se le aducă sângele arterialū, altele ca se le rădice sângele venosū.

### 9. Desvoltarea óselorū, seú *Osteogenia*

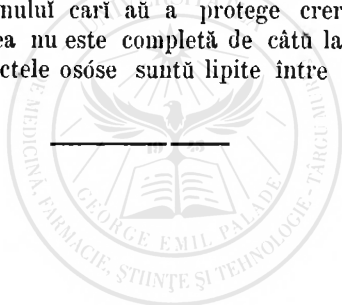
Osele presiută, începēndū de la întēiulū momentū alū aparițiunei lorū în fătū pēnē la completa lorū desvoltare, uă serie de metamorfose cari se potū reduce la trei fase seú perióde, și cari sunt: *stare mucósă seú celulară*, *stare cartilaginósă* și *stare osósă*.

*Starea mucósă seú celulară*, este cea stare în care ósele confundate cu tóte cele-alalte organe în miđloculū unei mase omogene de aparență mucósă, începū a se desina și a se deosebi de părțile ce le înconșoră; acestei stări primitive îi succedă *starea cartilaginósă*; diferitele piese ale scheletului iéu într'unū modū simultaneū uă consistență mai tare și se deosebesc de

cele-alalte organe, fără însă ca să se p t  precisa bine epoca acestei tranzi iunii.

Pe la sf r itul  lunei a doua, cartilagifica iunea este complet , d r  in acela i timp  se ivesc , pe ici pe colea, mai multe puncte os se,  i mai  nt iun de t te la clavicul   i la maxilarul  inferior  ; in urmă osificațiunea se 'ntinde din  i in  i, ast -fel  că la nascerea copilului, ea este f rte dezvoltat  la corpul   selor  lungi, ale celor  late, la vertebre  i la mai multe din  sele scurte ale tarsului  i ale carpului.

Ordinea in s , după carea se succedă puncturile de osificațiune nu se p te determina. Tot  ce s'a putut  observa, este că  sele cari sunt destinate a func iona mai de timpuriun, s  osifică mai 'nainte ; ast -fel   sele maxilare cari urm z  să intre in ac iune, pentru masticac iune. indata după nascere; asemenea  i c stele cari contribue la ac iunea respira iunii; vertebrele  i  sele cranului cari aș a protege creierii  i m duva spinal . Osificațiunea nu este complet  de c t  la etatea de 25 ani, c nd  t te punctele os se sunt  lipite in re dinsele.





## CAPITOLULU II.

### DESCRIEREA OSELORŪ IN PARTICULARŪ.

#### SECȚIUNEA I.

##### Despre colóna vertebrală.

*Colóna vertebrală* s'eu *osulă spinărei* este acca lungă tulpină găunosă, mlădiósă care, ca principala pârghie a corpului, îi susține totu edificiulú ososú, și servă totu-d'ua-dată de cilindrulú protectorú alú măduvei.

Ea se află situată la partea posterióră și mediană a trunchiului sub cranú, și se mărginesce la partea posterióră a pelvisului, s'eu a ligheanului, unde se sfârșesce prin douē óse : osulú sacru și osulú nódei; cu cranulú se articuleză prin sgâr-ciuri la unú punctú unde douē părți ale acestei mari cavități trecú înainte și una rămâne înapoi.

Omulú fiindú bipedú, canalulú intestinalú precum și tóte cele-alalte organe ale rësufărei ș'ale circulațiunei, se află la fația anterióră a colónei vertebrale, în vreme ce la animalele cuadrupede, aceste organe sunt la partea inferióră; diu părțile ei laterale nascú cóstele, precum și membrii toracici și abdominali cari 'și aú punctulú lorú de sprijinú pe dinsa, prin spală, și într'unú modú mobilú membrii toracici, și prin ligheanú, într'unú modú imobilú și fixú membrii abdominali.

Colóna vertebrală întinđendu-se astú-felú pe tótă lungimea trunchiului, se împarte în patru regiuni corespunđetóre organelorú atárnate óre cum de dinsa : *regiunea cervicală* s'eu *a gátului*, *regiunea toracică* s'eu *a spatelui*, *regiunea lombară*, s'eu *a mijlocului* și *regiunea pelviană*, s'eu *sacro-corală*.

Colóna vertebrală se compune de 26 óse, aședate unulú pe altulú, cari se numescú *vertebre*, afară de cele douē din urmă ce se numescú *sacru*, celú dântéiú compusú de cinci verte

bre rudimentare lipite împreună, și celălalt d'altă douilea *coxulu*, compus de patru multă mai mici, asemenea lipite împreună.

Cele dânteiș șapte vertebre compun regiunea cervicală; cele douăspre-dece următoare, regiunea dorsală, și în sfârșit cele cinci din urmă, partea lombară.

Vertebrele prezintă caractere generale cari le deosebesc de toate cele-alalte oșe, caractere proprii la o regiune cari le deosebesc de acelea ale celorlalte regiuni, și în fine, unele dintr'însele prezintă caractere particulare ce le deosebesc chiar de cele-alalte ale aceleiași regiuni.

### *Caractere generale ale vertebrelor.*

Fiă-care vertebră, făcându parte din cilindrul în care se află măduva spinărei, prezintă un inel simetric, numit: *canalul vertebral*; asemenea fiă-care vertebră, făcându parte din colona seĂ tulpina spinărei, prezintă un umflătură, seĂ un fel de cilindru din care arĂ lipsi a cincea parte dinapoi și care este *corpul vertebei*. De fiă-care vertebră prindându-se mușchii, eminentele seĂ scosătorele ce servă la acesta, s'au numit *apofise: apofise spinose și apofise transversale*. Ele împreunându-se, seĂ articulându-se cu vertebrele vecine totu prin scosături, aceste scosături s'au numit *apofise articulare*, două superioare, și două inferioare; în fine, fiă-care vertebră prezintă scobituri, două susu și două josu, cari alăturându-se cu acele ale vertebrelorĂ vecine, formeză *găurile de unire* prin cari trecu vasele și nervele.

1°. *Corpul vertebei* ocupă partea de dinainte a inelului vertebral și prezintă patru fețe; fața de susu și de josu cari corespund cu vertebrele vecine sunt cam adâncite, adâncime ce se umple cu un cartilagiu în formă de disc.

Fața anterioară este convexă și prezintă de juru împrejur un adâncătură mai însemnată în lături, de cătu la mijloc.

Fața posterioară concavă (scobită) face parte din canalul vertebral; ea prezintă o mulțime de găuri prin cari pătrund vasele în corpul vertebei.

2°. *Inelul seĂ canalul vertebral* mai în toate regiunile se apropie mai mult seĂ mai puțin de forma triangulară, și diferă atât în formă, cătu și în diametru; diferențele ce pre-

sintă în întinderea diametrelor sunt în raportu atâtu cu volomulu măduvei câtu și cu întinderea mișcărilor în deosebitele regiuni.

3°. *Apofisa spinosă* este acea eminentă mare în formă de spinu ce nasce din partea posterioară a inelului vertebralu și de care se prindu muschii întindători ai trunchiului; forma, lungimea și direcțiunea ei, diferă în deosebitele regiuni; din basa ei, ôre cum bifurcată, nascu cele douë lame cari constituie părțile laterale și posterioare ale inelului vertebralu.

4°. *Apofisele articulare*, în numărü de patru, douë susu și douë josu, nascu din părțile laterale ale arcului posterioru a vertebrei; direcțiunea lorü este verticală, în vreme ce suprația corpului vertebrei este orizontală; ele sunt investite cu cartilagiuri spre a se uni cu apofisele vertebrelorü vecine, astü-felü că colóna vertebrală presintă douë seriü de articulațiunii una formată din împreunarea corpurilor vertebrale, și alta, la același nivelü, din împreunarea apofiselorü articulare.

5°. *Apofisele transverse* nascu din laturile fiă-căruü inelü vertebralü și se dirigéză orizontalmente în afară; volumulu și lungimea variază în diferitele regiuni.

6°. D'inaintea apofiselorü articulare și transverse, cam inapoiu corpului vertebrei, în laturile inelului vertebralü se află patru *scobituri*, douë susu și douë josu, aceste din urmă mai pronunciate de câtü cele de susu; partea inelului vertebralü la care corespundu aceste scobituri subțindü-se, s'a chematü *pediculü*; ea este partea cea mai slabă a vertebrei.

Acestea sunt părțile cari constituie o vertebră.

### *Caractere propriü vertebrelorü fie-cărei regiuni.*

Caracterele propriü la fiă-care regiune se observă mai cu sémă la vertebrele din mijlocü ale fie-cărei regiuni; vertebrele de la extremități participändü mai multü de caracterele regiunelorü vecine.

Vertebrele fiă-cărei regiuni se potü cunósce la prima vedere după unü singurü caracterü; astü-felü vertebrele cervicale se cunoscü după gaura de care e pătrunsă basa apofiselorü transversale; vertebrele dorsale după facetele ce presintă părțile laterale ale corpului și în cari intră căpătăiele cóstelorü, și ver-

tebrele lombare după lipsa ambelor acestor caractere. La nevoie aceste semne caracteristice la fiă-care regiune arū putē fi îndestulătore, în interesulū ênsē unei descripțiunii anatomice mai esacte, este de trebuință a pătrunde mai departe în conformațiunea amănuntă a vertebrelorū, și a compara fie-care din părțile ce le compunū, în diteritele regiuni.

*Despre corpulū vertebrelorū în fiă cure regiune.*

A. Vertebrele se deosebescū mai ântăiū prin *volumulū* lorū, care merge crescēndū de la regiunea cervicală la cea lombară; astū felū decă volumulū vertebrei lombare este unulū, acelu alū dorsalei este douē treimi, și alū cervicalei jumētate.

La tōte vertebrele diametrulū transversalū este mai mare de câtū celū verticalū, care acesta merge asemenea crescēndū de la regiunea cervicală la cea lombară în aceiași proporțiune ca volumulū.

În regiunile cervicale și lombare, diametrulū verticalū alū corpului este mai micū înapoi de câtū înainte, și mai mare la regiunea dorsală, de unde provine la cele douē d'ântēiū regiuni, convexitatea înainte, érū la cea dorsală convexitatea înapoi.

Diametrulū transversalū, la regiunea lombară, întrece aprōpe cu a treia parte diametrulū verticalū și antero-posteriorū; la cea dorsală, sunt câte trele mai ecuale; érū la regiunea cervicală este mai îndoitū de câtū celū verticalū și celū antero-posteriorū.

La regiunea cervicală, din ambele laturī ale feței superiōre a corpului vertebrelorū, nasce câte unū cârligū micū care sē îmbucă cu douē adâncimi săpate pe laturile feței inferiōre a vertebrei de d'asupra; acēstă îmbucătură a corpului vertebrelorū cervicale împlinesce slaba îmbucătură a apofiselerī articulare în astă regiune.

La regiunea dorsală corpulū vertebrelorū presintă de fiă-care parte câte douē *jumētăți de facete*, cari, împreunându-se cu jumētățile de facete ale vertebrelorū vecine, constituie nisce găuri în cari se sprijină căpētăiele posterioare ale cōstelorū.

La regiunile cervicală și lombară, ambele fețe ale corpului vertebrelorū sunt mai adânci de câtū la regiunea dorsală,

cea ce face ca discurile liuteculare cari umplu spațiul dintre două vertebre sunt mai mari la aceste regiuni de câtă la cea dorsală, de unde rezultă uă mai mare mobilitate a colónei vertebrale la cele două regiuni.

*Despre canalul vertebrală.*

La regiunea cervicală, ca și la regiunea lombară —la a-césta însă mai puțină,— diametrul transversală ală canalulă vertebrală este multă mai mare de câtă diametrul antero-posterioră; la cea dorsală, diametrele sunt ecuale; acésta predominantă a diametrulă transversală asupra celui antero-posterioră la cele două regiuni este în raportă cu mobilitatea mai mare a loră, precum și cu volumulă măduvei în aste regiuni.

*Apofisele spinóse în diferite regiuni.*

La regiunea cervicală, apofisele spinóse sunt prismatice și triangulare, bifurcate la vérfu spre prinderea muschiloră de dinsele; deosebit de acésta, ele sunt orizontale și adăncite la partea inferióră spre a se imbuca cu apofisa vertebrei de desubt la întinderea gâtului.

La regiunea dorsală, apofisele sunt asemenea prismatice și triangulare, tuberculare (umflăte) la vérfu; direcțiunea loră este atâtă de oblică, în câtă se apropie de verticală. Prin direcțiunea și lungimea loră, care întrece corpulă vertebrei din care facă parte ele, la cea mai mică întădere a spatelulă, se acopere óre-cum una pe alta.

La regiunea lombară, apofisele spinóse sunt gróse, cuadrilatere, și presintă o suprafiă destulă de largă pentru prinderea muschiloră; marginea loră posterióră este tuberculósă și triangulară. Ele se dirigu orizontalmente, astă-felă că nu se opună la întinderea colónei în astă regiune.

*Lamele*, cari forméză arculă posterioră ală vertebrei, se confundă cu basa apofisei spinóse. La regiunea cervicală, lamele sunt subțiri, lungi, povărnite astă-felă că în starea dréptă a gâtului, adică între întădere și plecarea, marginea inferióră a lamei superióre vine de acoperă marginea superióră a lamei de

desubt; de unde rezultă că în starea de întindere a gâtului, este peste putință ca un instrument impungător să pătrundă printre ultimele 5 vertebre cervicale în canalul spinărei. La regiunea dorsală, grosimea lamelor este mai mare de câtă la gât, dărând multă mai mică de câtă la regiunea lombară, unde ele sunt foarte voluminoase.

### *Apofozele articulare în diferitele regiuni.*

*Apofozele articulare* la regiunea cervicală, cele superioare caută prin fația lor în sus și înapoi, și cele inferioare în jos și înainte, astă-fel ele se 'mbucă ore cum și constituie nisele mică colone; această direcțiune înlesnesce mișcările de întindere și de îndoire, precum și plecarea laterală; facetele lor articulare sunt pe același plan.

La regiunea dorsală, apofozele articulare sunt nise simple lame a căroră surfete plane caută cele superioare înapoi și în afară, și cele inferioare înainte și înlăuntru; facetele articulare nu sunt pe același plan.

La regiunea lombară, apofozele articulare sunt lame foarte tari, faceta celor superioare este concavă și caută înăuntru și înapoi; faceta celor inferioare este convexă și caută în afară și înainte.

### *Apofozele transverse.*

Din toate apofozele, cele transverse prezintă cele mai mari deosebiri în diferitele regiuni. La regiunea cervicală, ele sunt șapte la partea superioară în formă de canal, spre a da loc într'insulă ramurilor anterioare ale nervelor cervicale, la basă sunt pătrunse de uă gaură prin care trece artera vertebrală, éru marginile acestui canal, una anterioară și alta posterioară, precum și căpătăiul bifurcat al apofozelor, servă la prinderea mușchilor inter-transversali. Deosebită de aceste toate, apofozele transverse, aflându-se pe același plan cu corpul vertebrei, îndoescă diametrul transversal al întregăi vertebre cervicale la partea de d'inainte, și astă-fel, susțin uă mulțime de organe cari se află pe fația de d'inainte a gâtului.

La regiunea dorsală, apofozele transverse sunt horizontale și

multū mai mari de câtū a celor-alalte două regiuni, de unū volumū indoitū și întreitū mai mare de câtū alū apofiselorū spinose; ele sunt sucite multū înapoi și presintă la fația anterioară a căpătâiului lorū uă facetă articulară, care se articulază cu tuberositatea cóstelorū.

La *regiunea lombară*, apofisele transverse sunt nisee lame subțiri, înguste, turtite de d'inainte înapoi, și așezate pe unū planū anteriorū celui ce-lū ocupă apofisele transverse dorsale, mai pe același planū ca și cóstele, cu cari aū multă analogie de unde s'aū și numitū *apofise costiforme*.

### *Caractere proprii ale unorū vertebre.*

Acum că cunoșcemū caracterele generale prin cari putemū deosebi vertebrele de cele-alalte óse, caracterele vertebrelorū fiă-cărei regiuni, — ne rămâne a examina unele vertebre din fiă-care regiune cari se deosebescū de vertebrele aceleiași regiuni, și cari merită uă descrițiune specială; acestea sunt cele două prime ș'a șeptea cervicală, prima, a nū-spre-đecea și a două-spre-đecca dorsală și a cincia lombară.

### *Prima vertebră cervicală seū atlasulū.*

Corpulū *primei vertebre*, seū a *atlasului*, este înlocuitū de unū arcū turtitū d'inainte înapoi, numitū *arculū anteriorū alū primei vertebre*; pe partea sea anterioară, care e convexă, se află unū tuberculū, *tubercululū anteriorū alū atlasului*; fația sa posterioară, concavă, presintă uă săpătură mică ovală care se articulază cu apofisa odontoidă a vertebrei a doua; *gaura* primei vertebre este multū mai mare de câtū a celor-alalte, nu pentru că măduva este aci mai voluminosă, dérū pentru că este destinată a da locū într'ansa apofisei odontoidă a vertebrei a doua.

*Scobiturile* sunt săpate pe arculū posteriorū; ele vinū înapoia apofiselorū articulare, in vreme ce la cele-alalte vertebre sunt d'inaintea lorū: cele superioare sunt fôrte adânci, și se întindū óre-cum pênē la gaura de care e pētrunsă apofisa transversă, formândū unū felū de canalū prin care trece artera vertebrală păuē a nu pētrunde in cranū.

*Apofisa spinosă*, este înlocuită aci prin un tubercul ca cel de la arcuț anterior, de care se prind mușchii.

*Colónele articulare*, despre cari am făcut mențiune la apofisele articulare ale regiunii cervicale, sunt foarte mari la atlas; prin fețele lor articulare cari sunt concave, ele îmbrățișează condilele occipitale, și susțin greutatea întregului cranu.

*Apofisele transverse*, sunt foarte voluminoase, triangulare, găurite la baza lor ca toate vertebrele cervicale; de dinsele se prind principalii mușchi rotatori ai cranului.

#### *A doua vertebră cervicală seă Axulă.*

Din partea anterioară și superioară a corpului acestei vertebre naște o eminentă în formă de dinte, numită *apofisa odontoidă*, care corespunde cu arcuț anterior al atlasului împrejurul căruia se învârtese capul; de vârful ei care se îngroșă, se prind ligamentele odontoide ce coboră de la occiput; la basă, ea se subțiează și formează gâtul apofisei odontoide care se întorce într'un inel alcătuit înainte de partea posterioară a atlasului, eru înapoi de un ligament transversu.

Corpul axului formează la partea anterioară un fel de triunghi a cărui basă este în jos și care fiind cam înclinat de dinapoi înainte și de sus în jos, și cam concav, se îmbucă cu vertebra a treia de dedesubt.

*Gaura vertebrală* este mai voluminoasă de cât la celelalte vertebre cea ce înlesnește mișcările între dinsa și atlas.

Partea de sus a axului nu prezintă de loc *scobitură*, astfel că acea a părții inferioare a atlasului alcătuesc singure *gaură de unire*.

*Apofisa spinosă* este foarte mare; ea, despre volum, este pentru axu cea ce sunt apofisele transverse pentru atlas de care câte trele se prind mușchii puternici cari învârtesc capul pe colona vertebrală.

#### *A șeptea vertebră cervicală.*

Corpul astei vertebre păstrează caracterele vertebrelor cer-



vicale; prin volumul lui însuși mai considerabil, se apropie de corpul vertebrelor dorsale și mai de multe ori presintă în laturile câte o jumătate de facetă cu care contribuie la articulațiunea costei celei d'ântei.

*Apoftisa spinosă* presintă cea mai mare analogie cu acele ale vertebrelor dorsale; ea este lungă, piramidală, tuberculată la vîrf și întrece cu mult cele-alte apoftise spinose ale acestei regiuni.

### *Prima vertebră dorsală.*

Acastă vertebră sémănă a fi aparținând vertebrelor cervicale; astu-fel ea presintă cele două cărlige laterale pe care le-am descris la regiunea cervicală; prin toate cele-alte caractere însuși, d'eu mai cu sémă prin faceta ce presintă de ambele laturi pentru articulațiune cu prima costă, ea aparține vertebrelor dorsale.

### *A unu-spre-decea și două-spre-decea vertebră dorsală.*

*A unu-spre-decea vertebră dorsală*, presintă de fiă-care parte a corpului o facetă articulară completă pentru a unu-spre-decea costă; corpul ei este voluminos, și apoftisa transversă este înlocuită printr'unu tubercul.

*A două-spre-decea dorsală*, prin volumul ei este lombară; apoftisa spinosă devine orizontală, țepănă și cuadrilatară; apoftisele transverse sunt înlocuite prin tubercule precum, le vedem la regiunea lombară; găsim însuși aci facetele laterale pentru articulațiunea cu a două-spre-decea costă

### *A cincea vertebră lombară.*

Fața inferioară a corpului acestei vertebre este tăiată într'unu mod oblic de dinainte înapoi și de jos în sus; apoftisele transverse sunt mai voluminoase de câtă acele ale celor-alte vertebre lombare; în sfârșit, apoftisele articulare inferioare, mai depărtate între dînsele de câtă la cele-alte vertebre, nu mai sunt convexe, ci plane și caută cu totul înainte.

### *Vertebrele regiunii sacro-coxigiene.*

Tóte vertebrele acestei regiuni, în numărú de nouë, sunt, la vârsta adultă, lipite împreună în douë; cele d'intâi cinci alcătuiescú *sacralul*, cele-alalte patru *coxulă*.

#### *Sacralul.*

Acestú osú s'a numitú *sacrum*, pentru că în vechime era obiceiú la sacrificiuri a oferi divinităților această parte a victimei. Elú se află la partea posterióră și mediană a basinelui (lighianu), multú mai înapoi de punctulú la care această cavitate se articulează cu femurulú, cea ce presintă unú avantajíu la stațiunea bipedă; aci elú este vëritú ca o pană între ósele cele mari ale basinelui și corespunde la partea de susú la colóna vertebrală, iér în josú la coxú.

Sacralul se află încovoiatú ast-felú că la partea dinainte este concavú, și la partea dinapoi convexú, prin urmare articulându-se cu colóna lombară, elú alcătuesce unú unghiú obtusú (tesítú), ce se numesce *promontoriú*, séu *unghiulú sacro-vertebralú*; la omú, mai multú de câtú la tóte animalele mamifere, elú se află în proporțiune mai voluminosú, cea ce este în raportú cu atitudinea bipedă și cu atitudinea șederei proprie numai omulú.

Sacralul, care are forma unei piramide patrungiulare a căreia basă caută în susú, și vârfulú retezatú în josú, presintă o față anterióră, o față posterióră, douë fețe laterale, o basă și unú vërfú.

*Fața anterióră a basinelui, fața pelviană, saú rectală* face parte din cavitatea pelviană, variându după indiviđi în concavitatea ei, mai mare saú mai mică; pe această față se vëdú patru dungí proeminente transversale cari corespundú la împreunarea vertebrelorú. De fiă-care parte a líniei mediane se află patru găuri, *găurile sacrale anterióre*, prin cari trecú ramurile anterióre ale nervelorú și vinelorú sacre, și câte-va micí artere; din afara acestorú găuri, se vëdú adâncăturí cari conducú nervele sacre și de cari se prindú ramurile muschiului piramidalú; această față a sacralui corespunde la intestinulú rectum care se aplică pe concavitatea sea.

*Fața posterióră spinală*, este convexă în proporțiunea con-

cavități feței anterioare; pe linia mediană se vede *cresta sacrală*, care urmăzează apofiselor spinose ale colonei vertebrale, despicate la vîrfuri unde se vede canalul sacral. Pe laturile liniei mediane se vedu două adîncături, *adîncăturile sacrale*, în formă de șanțuri, continuățiunea adîncăturilor vertebrale, pe cari se află patru găuri mai mici de cît cele anterioare, și prin cari trecu ramurile posterioare ale nervelor, vinelor și arterelor sacrale. Pe delătura acestor adîncături, se vedu două rînduri de scosături, una în partea dinlăuntru a găurilor care represintă apofisele articulare, lipite între dinsele, iar cea-altă în partea din afară a găurilor mai voluminoase, și represintă apofisele transverse, asemenea lipite între dinsele.

*Fetele din laturi*, sunt triunghiulare, largi la partea de sus, înguste de totu josu; la partea de sus, și înainte ele presintă o facetă mică jumătate ovală, care asemănându-se cu urechia omului, s'a numitu *faceta urechiulară*; această facetă se articulază cu osul coxal. Dinapoia acestei facetese află asperități însemnate, precum și adîncături neregulate de cari se prindu ligamentele sacro-iliace posterioare, precum de marginea de josu a acestor fețe laterale se prindu ligamentele sacroschiatiche.

*Basa sacrului* presintă pe linia mediană uă fațetă ovală care sémănu în totulu cu fața de susu a corpului unei vertebre lombare; ea se articulază cu fața inferioară a corpului ultimei vertebre lombare; dinapoia ei se vede uă gaură triunghiulară întocmai ca găurile vertebrale, mărginită înapoi de două lame cari, unindu-se împreună, constituie uă apofisă spinosă, începutulu crestei sacrale.

De fă-care parte a liniei mediane se vedu două surfețe triunghiulare netede cari caută înainte și în susu, și cari facu parte de basinulu celu mare. Din dărătulu feței ovale a corpului se vedu două *scobituri* cari concuru a forma ultimele găuri de unire; dindărătulu scobiturilor, *apofisele articulare*, cu accia-și configurațiune ca și apofisele articulare superioare ale vertebrei a 5-a lombară, cu a cărei apofise articulare inferioare se articulază.

*Virfulă*, retezată presintă o facetă eliptică, transversală, articulată cu basa coxului. Dindărătulu ei se vede sfîrșitul canalulu sacral, mărginitu prin două mici apofise, destinate a se ar-

ticula cu două asemena apofise a coxului, și cari se chiamă, *córnela mică ale sacralulă*.

*Canalulă sacrală*, este sfirșitul canalului vertebrală; prismatică, triangulară și largă sus, se îngusteză și se turtesce la partea interioară unde degeneră într'ună șantulețu transformată în canală prin ligamente; în acestă canală, care comunică cu găurile sacrale anteriore și posteriore, se află nervele sacrale.

### *Coxulă.*

*Coxulă*, rudimentulă codei animalelor, este alcătuită de vrea patru tubercule, ce mergă descrescândă, une ori lipite împreună; elă susă se lipeșce, seă numai se articulază cu virfulă sacralulă, rămăindă la partea de josă liberă; de fața lui posterioară se prindă aponevroșele muschiloră *fesierii cei mari*, ier de mărgini ligamente'c sacro schiaticc.

### **Despre colóna vertebrală în generală.**

#### *Dimensiunile colónelă vertebrale.*

*Lungimea colónelă vertebrale* nu este în proporțiune cu lungimea măduvelă spinale, care nu întrece nivelulă primei vertebre lombare.

Colóna vertebrală este cea din urmă parte a scheletulă care ajunge la desvoltarea ei normală; ea merge crescândă pênă la două-șeci și cincă seă două-șeci și optă de ani; înălțimea ei la ună omă de statură mijlocie este de 73 centimetre, cari se împărțescă între diferitele regiuni: 13 centimetre la regiunea cervicală, 20 la regiunea dorsală, 18 la lombară, și 12 la sacro-coxigiană; la femeie, înălțimea medie seă urcă la 60 de centimetre.

Osulă spinărcă pare scurtă la indiviđii de talie înaltă, și lungă la cei de statură mică; în realitate însă elă diferă puțină de la unii la alții, căci diferența în statura omulă provine mai multă din inegalitatea cea mare a membreloră inferiore lungi la ómenii nalți și scurte la ómenii scurți; la bătrânețe elă se scurtază atâtău pentru că colóna întrégă se încovoe înainte, și ală douăilea pentru că atâtău corpulă vertebreloră, câtă și șgârçiturile între vertebrale se copleșescă.

*Dimensiunile antero-posteriore*; acestu diametru, merge de la regiunea lombară în susu totu scădendū, astū-felū la unghiulū sacru vertebralū și în totā regiunea lombară este de la 7-8 centimetre, la regiunea dorsală de 6 centimetre, și la regiunea cervicală de 4 centimetre; la partea din mijlocū a sacrului este de 3 sēu 2 centimetre, și sē reduce la coxū la 5 milimetre.

*Diametrulū transversalū*; la basa sacrului acestu diametru sē urcā la 11 centimetre și descesce repede cu cātū se cobōrā în josū; în susū asemenea descesce dērū treptatū pēnē la mijloculū regiunei dorsale; în urmă începe a cresce iērāși astū-felū cā regiunea cervicală sē lățesce, contāndu-se însă în diametru și apofisele transverse.

### *Dircețiunea colōnei vertebrale.*

Colōna vertebrală care este verticală, presintă *patru incovoituri* alternative de d'înainte înapoi, și de d'înapoi înainte: la gātū ea este convexă înainte și concavă înapoi, la spate concavă înainte, și convexă înapoi, la șale convexă înainte și concavă înapoi, și în sfârșit la sacrum, fōrte concavă înainte și convexă înapoi; primele trei încovoituri trecū de la una la alta treptatū, în vreme ce a 4-a schimbare este repede, de unde rezultă *unghiulū sacro-vertebralū*, care domină basimulū ca unū promontoriū, și jōcā unū rolū fōrte însemnatū în mecanismulū stațiunei în piciorē și în acela alū născerei.

În primele trei încovoituri este uā solidaritate, astū-felū dēcā una se măresce, cele alalte două se mărescū și ele în proporțiune; ele variēzā după indiviđi; în genere însă, făcēndū abstracțiune de încovoiturile bētrāneței, ele sunt mai puținū pronunciate la acei pe cari profesiunea lorū îi silēsce a păstra mai multū uā atitudine verticală; astū-felū s'a observatū cā este uā însemnată deosebire între încovoiturile colōnei vertebrale a unū soldatū îmbētrānitū sub stēguri și a unū muncitorū care este silitū sē muncēsă totū-d'a-una plecatū.

Primele trei încovoituri superiōre aū dreptū efectū de a mări rezistența osului spinārei, căci este demonstratū în fizică cā din două colōne elastice, asemenate din tōte punctele de vedere, aceia care presintă încovoituri alternative, rabdā presi-

unul multă mai considerabile de câtă aceia care este rectiliniată. Deosebită de această, încovoitura regiunii dorsale mai are avantajul a mări capacitatea toraxului, precum aceea a colonei sacro-coxigiană mărește capacitatea basinului.

*Figura și regiunile colonei vertebrale.*

Colona vertebrală, vădută de d'inainte, represintă două piramide care se împreună prin bazele loră ; piramida inferiără este constituită prin colona sacro-coxigiană, și piramida superiără, formată prin cele-alalte regiuni, are basa ei lipită cu partea superiără a sacrului, ieră vârfulă se mărginesce prin atlasă.

Colona vertebrală merge îngroșându-se treptată de susă în josă, se întărește p'alocurea, spre exemplu la vârfulă, unde primele două vertebre cervicale susțină capulă, la împreunarea regiunii cervicale cu cea dorsală prin ultima vertebră cervicală și prima dorsală etc.

Colona vertebrală, privită în gen rală, represintă d'inainte ună cilindru nodurosă, și înapoi ună piramidă triangulară acoperită de eminente și de găuri. *Fața sa anterioră*, presintă 1° încovoiturile antero-posteriore ce s'au indicată mai susă ; 2° seria corpurilor vertebreloră care se arată ca nisce colone mici așelate unele pe altele, despărțite prin discuri proeminente de ună colore albă și de natură fibrösă. 3°, Gutierile seă adâncăturile transversale ale corpurilor vertebreloră, gutiere a căroră adâncime este mai însemnată la bătrână, de câtă la tineră. Acastă față, acoperită peste totă de ună așternută fibrosă, este în raportă cu mușchii lungi și drepti anteriori ai gâtului, cu stălpil diafragmei și cu mușchii psoasă. Pe această față se sprijină ore-cum canalulă mistnitoră la începutulă și la sfârșitulă seă, și, de și în totă lungimea lui se depărtăză de dinsa prin mulțimea încovoituriloră ce face, totuși se ține de ea prin legătură membranöse.

Acastă față corespunde asemenea cu organele circulatorie, cordulă (inima) și aorta mai în totă întinderea ei, cu arterele carotide și vertebrale, cu vinele cave, vinele jugulare, iliacele primitive, sistemulă vinei azigosă, și canalulă toracică, și în

sfirșitū cu trahă și cu plămâni. Nervele mari-simpatice sunt aplicate pe această față în totă lungimea ei.

*Fața posterioară* presintă pe linia mediană șirul apofiselor spinose, cari împreună constituie uă créstă verticală spinosă, de unde vine și numele de spinare. Acastă créstă începe susū printr'ună tuberculă care aparține primei vertebre cervicale, se umă d'uă-dată la a doua vertebră, la axū; se subțiază la a 3-a, a 4-a și a 5-a vertebră cervicală și se îngreșe la a 6-a, d'era mai cu sémă la a 7-a cervicală de unde i-a venitū și numele de proeminentă. De la această vertebră în josū apofisele devinū oblice, prismatice și triangulare cu unū singurū tuberculū. De la a 10-a vertebră dorsală apofisele începū a deveni orizontale, mai scurte, mai țepene, până la cele lombare cari sunt late, cuadrilatate și de totū orizontale, și în sfirșitū créstă dispăre cu totulū la regiunea sacro-coxigiană, unde ea se desparte în douē mici creste despărțite prin uă dungă.

Pe laturile crestei mediane, se vėdū douē gutiere largi. puținū pronunțate la gătū, adănci la partea de susū a spatelui, ānguste la partea inferioară a acestei regiuni și ierăși largi la regiunea lombară și la sacrum, unde începū a se āngusta din nou. Aceste gutiere sunt pline de mase musculare, cari la individūi virtoși trecū de créstă spinărei, în vreme ce la individūi slabi créstă trece peste masele musculare.

*Rețele laterale*, presintă: 1° înainte, partea laterală a corpului vertebrelorū; 2° la regiunea dorsală, fațetele destinate la articulațiunea costo-vertebrală; 3° mai înapoi, *găurile de împreunare* a cărorū dimensiuni sunt, în genere, în raportū cu volumulū vinelorū care punū în comunicație sistemulū vinosū intra și extra vertebralū; cea mai mare este aceia dintre a patra și a cincia vertebră lombară; aceste găuri mergū în urmă micșorāndu-se până la partea superioară a regiunii dorsale, și începū a se mări puținelū la regiunea cervicală; în sfirșitū, la regiunea sacro-coxigiană, ele sunt ādoite unele înainte și altele înapoi, din cauza lipirei vertebrelorū sacrale; 4° mai înapoi, și între găurile de unire, se presintă seria apofiselorū transverse cari contribuē a forma părțile laterale ale gutierelorū dupe fața posterioară; 5° între apofisele transverse, se vėdū apofisele articulare.

### *Canalul vertebral.*

Canalul vertebral se întinde în totă lungimea osului spinării și reprezintă într'unu modu exactu toate încovoiturile lui; la partea de susu se continuă cu cavitatea cranului care pare a nu fi de cătă uă dezvoltare a acestui canal; josu de totu arculu posterioru alu vertebrelorū dispărându mai de totu, la virfulu sacrului elu ajunge a fi uă simplă gutieră, și la coccix numai există de locu.

Capacitatea canalului variază la diferitele regiuni în raportu cu imobilitatea lorū; astu-felū la regiunile cervicală și lombară, cari sunt mai mobile, canalul este mai largu, și din contra mai îngustū la regiunea dorsală, unde mobilitatea este forțe mărginită, și redusă de totu la regiunea sacrală care devine cu totul imobilă.

Deosebit de aceta, în contra de cea ce se află la creeri, unde oșele cranului se aplică și se tipărescu cu totul pe dinșii, capacitatea canalului întrece cu multu volumulū măduvei spinării, ast-felū ca între pereții osoși ai canalului și măduvă, rămâne un spațiu liberu umplutu de uă rățea vînōsă și o grāsime risipită, spațiu care lasă totă libertatea mișcărilor osului spinării, fără ca măduva sē suferi la aceste mișcări.

Forma canalului spinalu variază ca și dimensiunile lui; ast-felū la gātu și la mijlocu elu este prismaticu și triangularu, și cilindricu la spate, ier la sacrum se turtesce; fația lui anterioră este acoperită în totă întinderea de ligamentul vertebralu posterioru; pereții posteriori sunt formați de lamele vertebrale legate împreună și neteđite prin ligamentele galbene; pereții laterali, formați de pediculii vertebrelorū, presintă întręga serie a găurilor de unire prin care măduva spinării intră în relațione cu cele-alalte părți ale corpului. Diametrulū acestorū găuri este mai multu în raportu cu trunchiurile vînōse cari trecu prin trınsele, de cătă cu nervele spinale cari sunt mai de acea-și grosime în diversele regiuni.

Canalul vertebralu ast-felū constituitu, presintă prin mulțimea pieselorū de cari e compusū, uă forțe mare mobilitate, și totu odată, prin modulū unirei și îmbucătorei acestorū piese între dinsele, nu mai puțină soliditate. Regulatu și neteđu înăuntru, canalul vertebralu este acoperitu pe dinafară de



totu felul de scosături cari ilu apără de corpurile esteriore și de cari se prindu uă mulțime de mușchi, ce dau ineleloru canalulu acea mobilitate de care ele se bucură.

### *Conformațiunea interioară a vertebrelorū.*

Corpulū vertebrelorū, deosebitū de uă cōjă subțire de țesătură compactă ce-lū acoperă pe din-afară, este compusū mai în totalitate de țesătură spongiōsă cu celule mari. Lamele sunt cu totulū compacte ; asemenea și apofisele, cu deosebire că ele sunt celuloșe în părțile lorū umflute. Abondența țesă urci celuloșe în colōna vertebrală explică ușurința ei, în comparațiune cu volunulū.

Din tōte oșele scheletulu, vertebrele sunt acelea cari presintă canaluri vinōse mai multe și mai voluminoșe ; ele se dirijeză d'napoi înainte în linie orizontală, și în urmă se despartū în rațe pe fația anterioră și laterală a corpulu, avēndū comunicațiunī transversale între dēnșele. Pereții acestorū cana-ri, căptu:ii de țesătura compactă sunt ciuruți de uă mulțime de găuri prin cari trecū vinișorele ce esū din substanța spongiōsă.

### *Desvoltarea colōnei vertebrale.*

Desvoltarea colōnei vertebrale conține : 1° desvoltarea vertebrelorū în genere; 2° desvoltarea proprie a unora dintr'inșele; și 3° desvoltarea colōnei întregi.

### *Desvoltarea vertebrelorū în genere.*

Fie-care vertebră se desvoltă mai întēiū prin trei puncturi de osificațiune, unulū la mijlocū pentru corpū, și douē laterale pentru restulū inelulu vertebralū; la aceste puncturi primitive vinū de se adaogă, la epoci mai multū sēu mai puținū timpurie, alte cinci puncturi de osificațiune, câte unulū pentru fie-care apofisă transversă, unulū pentru apofisa spinală, și douē pentru corpū, unulū la fața superioră, și cel-alaltū la fața inferioară, unde represi-tă ca nișce lame fōrte subțiri.

Cele di:ții puncturi de osificațiune se arētă de la a patru-de-

cia la a cincidecilea și a vieții intra-uterină, urmând apoi altele pe la a șasea lună, și altele în anul dintâiu al născerii, se întind treptat unul spre altul către al treilea, al patrulea, al cincilea, și înainte, înlocuind ast-felul partea cartilaginasă, și nu se pot considera ca împreunate între diusele cu desăvârșire de câtă de la 20 până la 25 de ani.

### *Desvoltarea cătoră va vertebre în particulară.*

Între vertebre, acelea cari prezintă mari deosebiri în formă loră, prezintă asemenea și în modulă dezvoltării loră; ast-felul sunt atlasulă, axulă, a șaptea vertebră cervicală, prima lombară și vertebrele cari, prin împreunarea loră, constituie sacrum și cocciș.

Anomiștii moderni admită pentru *atlasă*, cinci și șase puncturi de osificațiune, unul și două pentru arculă anterioră, două pentru părțile laterale, și două pentru arculă posterioră.

Pentru *axisă*, asemenea se arată cinci și șase puncturi de osificațiune, unul și două pentru corpulă, două pentru apofisa odontoidă și două pentru arculă posterioră.

A *șaptea vertebră cervicală*, deosebită de puncturile osose comune tuturoră vertebreloră, mai prezintă două alte, ce se găsecă de fie-care parte în grosimea cartilagiului ce formază jumătatea anterioră a apofisei transverse; existența acestui punctă dovedesce analogia temporală ce se află între aceste apofise transverse și cóstele cervicale ale unoră animale, și esplică anomalia, care nu este rară la omă, a existenței unei coste surnumerare.

*Prima vertebră lombară*, prezintă la apofisa sa transversă, câte ună dată ună punctă ososă isolată de corpulă vertebrei, și constituie asemenea o cóstă surnumerară.

*Sacrum și Coccișulă*, prezintă celă dintâiu la primele șele trei vertebre sacrale câte cinci puncturi primitive, și la celelalte două, câte trei; vertebrele coxigene nu prezintă de câtă câte ună singură punctă; vertebrele sacrale cari stău isolate între diusele până pe la cinci-spre-dece ani, nu se lipescă de câtă între cinci-spre-dece și optă-spre-dece ani; cele cocciigene se lipescă mai de timpuriu, în sfârșitulă sacrulă nu se lipescă cu

coccixul de câtu de la patru-deci de ani încolo, și la femec mai târziu de câtu la bărbat.

### *Desvoltarea osului spinărei în genere.*

Pênă la luna âutău a concepțiunei, osul spinării măsoră mai totă lunginea corpului, membrii reducându-se la acea epocă la nisce mic tubercule. Acastă disproporțiune dispore treptat, și membrii se lungesc ast-fel că colona vertebrală, la nascere, numai formeză de câtu trei cincimi ale înălțimei copilului, și la adult (june) două cincimi.

Tôte părțile cari constitue canalul protector al măduvei, se desvoltă mai înainte organelor mișcării, osificațiunea începe de la lamele vertebrelor treptat de sus în jos; la corp, începe de la regiunea dorsală și se întinde ca de la un centru la extremități.

Osificațiunea începând în corpul vertebrelor de la partea din mijloc, deca colona vertebrală a unui făt se lasă a se usca, porțiunile cartilaginose se copleșesc, și seria tuberculelor osose cari represintă corpul vertebrelor, se arată ca un șir de bobe de porumb.

Ce mai e de observat la colona vertebrală în primii timp ai formațiunei se, este că ea nu presintă încovoiturile cari se vedu mai târziu, și în loc se represinte uă piramidă cu basa în jos, din contră, represintă uă piramidă cu baza în sus. Dăr, după cum ne depărtăm de la copil, vedem colona vertebrală luând treptat caracterele descrise la adult, și la bătrânețe încovoitura anterioră devine foarte pronunțată.

## SECȚIUNEA II.

### Despre cap.

Capul este partea cea mai complicată a scheletului. El a fost studiat mai cu deamănuntul de câtu cele-alalte părți ale o teologiei, din cauza importanței sale, precum și din cauza pte a greutatei ce presintă studiul lui.

Capul este compus de două părți foarte deosebite: una, destinată a acoperi și a ocroti creierii, formeză partea de sus

a cilindrului vieții animale și se numește *Cranulă*; cea-alaltă, *fația*, destinată a coprinde și a ocroti mai toate organele simțurilor, precum și a servi la masticare, se compune de piese osose dezvoltate în pereții de d'înainte ai Cranului.

### Despre Crană.

*Cranulă* este uă cut e ososă, compusă de optă ose, cari se deosebesc între dînsele în urma complectei dezvoltări a scheletului.

Ele sunt, pe linia mediană și d'înapoi înainte, *occipitalulă*, *sfenoidulă*, *etmoidulă* și *frontalulă*. Aceste patru ose sunt impare (fără soț). Cele-alalte patru situate pe părțile laterale, sunt pare (pereche); ele sunt *parietulă* și *temporală*. Se mai adaugă la acestea osele mici numite *vormiene*.

#### I. Occipitalulă.

*Occipitalulă* ocupă partea posterioară, inferioară și mijlocie a cranului, căruia îi formeză ore cum basa. Elă corespunde în jos la colona vertebrală, înainte la sfenoidă, și în lături de ambele părți se află închisă între parietală și temporală.

Occipitalulă este ună osă lată, simetrică, care reprezintă destul de bine un segment puțin regulat de ună sferoidă crestată pe circumferența sa. Elă presintă o *față anterioară*, uă *față posterioară* și uă *circumferență* împărțită în patru margini și patru unghiuri.

A. *Fața posterioară, esternă* sau *pielosă*, este convexă și presintă *gaura inferioară occipitală*, cea mai mare gaură a scheletului, prin care trece măduva spinării cu învelișurile ei, nervii spinali și arterele vertebrale. Pe aceeași față se vede, 1°, dinaintea găurei, *fața inferioară a apofizei basilare* dirigeată orizontală, glodorosă; ea formeză *bolta ososă a farinxului*, presintă pe linia mediană uă *créstă* mai multă se mai puțin ridicată și ună *tuberculă* de care se prinde uă porțiune a părții fibroase a farinxului. 2°, Înapoia găurei este *créstă occipitală*, care presintă pe linia mediană *créstă occipitală esternă*, care începe de la partea posterioară a găurei occipitale, și se

mărginesce în sus de *protuberanția occipitală externă*, care lipsește la unii indiviți. În laturile crestei occipitale externe se văd inegalități mărginite la partea de sus de câte o linie concavă în jos. Această linie, numită *linia semi-circulară superioară*, pornesc din protuberanția occipitală și se dirigează orizontal în afară. Inegalitățile cuprinse între linia semi-circulară superioară și între gaura occipitală, se împart în două serii de câte o altă linie semi-circulară totu concavă în jos, numită *linia semi-circulară inferioară*. Aceste linii și inegalități dau prindere la mai mulți mușchi. 3°. De fie-care parte a găurei occipitale se văd înainte două scosături articulare, convexe, eliptice, dirijate de dinapoi înainte, și de dinafară înăuntru, căutându puținel în jos și în afară; aceste scosături sunt *condilele* occipitalului, cari se articulază cu atlasul. Dinapoi lor se văd două adâncături, numite *condileene posterioare*, adese ori pătrunse de o gaură: *gaura condileenă posterioară* prin care trece o venă. Înaintea și înafara condilelor se află *adâncăturile* și *găurile condileene anterioare*, prin cari trecu nervii mari ipoglosi. Înafara condilelor se vede o suprafață inegală, numită *suprafața jugulară*, de care se prinde mușchiul drept lateral al capului.

B. *Fația anterioară, internă sau ancefalică*; ea este acoperită de dura-meră (membrană fibrasă), dispozițiune comună la fația ancefalică a tuturor oșelor cranului, și pe care o indicăm aci o dată pentru totu-d'a-una. Pe această fație se vede: 1°, *gura internă a găurei occipitale* mai largă de câtu cea de din afară; 2°, dinaintea acestei găuri, *gutiera basilară* puțin oblică de sus în jos și de dinainte înapoi. Părțile laterale a acestei gutiere, sunt și ele săpate de câte o gutieră mai mică, care contribuie a forma *gutierile piétróse inferioare*; 3°, de fie care parte a găurei occipitale și înainte, este o scosătură care corespunde cu condilul; 4°, dinapoi găurei occipitale se văd patru *adâncături* numite *occipitale*, două *superioare* seu *cerebrale*, și două *inferioare* seu *cerebelóse*, despărțite unele de altele prin o scosătură în formă de cruce. Ramura verticală a acestei scosături este săpată în jumătatea ei superioară de o gutieră, ér jumătatea inferioară este formată de *cresta occipitală internă*. Ramura cea orizontală este săpată de o gutieră care face parte de *gutierile laterale*; *protuberanția occi-*

*pitulă internă* se află la punctul de împreunare a acestor patru ramuri.

C. *Circonferența occipitalului* prezintă patru mărgini și patru unghiuri: 1°, *Marginile superioare* sîu *parietale*, denumite de observatî pentru lungimea creștăturilor, cari se imbuacă cu mărginile posterioare ale parietalilor spre a forma *dunghia lamdoidă*; 2°, *Marginile inferioare* sîu *temporale*; ele sunt împărțite în două porțiuni egale prin *eminenta*, *scosătura jugulară*, care se articulază cu temporalul. Această eminentă, obicinuită puțin considerabilă, constituie la unii indivizi o adevărată *apofiză jugulară*. Pozițiunea acestei mărgini situată în susul apofizei jugulare se află ușor creștată și se împreună cu porțiunea mastoidiană a temporalului; porțiunea din josul apofizei este grosă, cotită, fără creștături și se articulază lipindu-se de porțiunea pietrosă a temporalului.

Dinaintea eminenței jugulare este o scobitură adâncă, *scobitura jugulară*, adesea ori împărțită în două printr'oa creștă, care concurează a forma gaura ruptă posterioară.

*Unghiul superior*, ascuțit, este vîrit în unghiul intrat, format de mărginile posterioare ale parietalilor; el este dat de odată este înlocuit cu un os vормianu; la acest unghi corespunde *fontanela posterioară*.

*Unghiul inferior*, trunchiat, foarte gros, constituie *apofiza basilară*, care prezintă o față glodorosă, ce se articulază cu corpul sfenoidului printr'un cartilagiu ce se osifică foarte de timpuriu; de aceea și mai mulți anatomici descriu sfenoidul și occipitalul ca neformându de cît un singur os.

*Unghi lateral*, foarte teșit, și puțin scos afară, intră de fie care parte în unghiul ce formează parietalul cu temporalul; la acesti unghi corespund *fontanelele laterale și posterioare*.

După cum vedurăm, occipitalul se articulază cu șese ose: parietali, temporali, sfenoidul și atlasul.

*Conformațiunea interioară*. Acest os este format mai de tot de țesătură compactă, la nivelul gropilor occipitale, superioare și inferioare, unde este foarte subțire, mai cu seamă la cele inferioare. În restul întinderii lui, țesătura spongiosă se află coprinsă între două lame sîu table de țesătură compactă; tabla de din'afară este mult mai grosă și mai puțin

fragedă de câtă cea internă. La condiluri și la apofisa basilară, țesătura spongiosă este foarte abundentă.

*Descoltarea.* Occipitalul se dezvoltă prin patru puncturi de osificație : unul, pentru partea solgiosă, adică pentru totă partea occipitalului ce se află din dărătul găurei occipitale ; unul pentru fie care parte laterală seú condiliană, și unul pentru apofisa basilară. Celu dintei, care apare, este acelu pentru partea solgiosă, în urmă vină cele condiliene ; și în sfirșitū acelu alū porțiunei basilare ; cu tóte acestea, unii anatomisți admitū mai multe puncturi de osificație.

## II. Osulū frontalū seú coronalū.

*Osulū frontalū seú coronalū*, convexū la partea sea anterioară, concavū la cea posterioară, este situatū la partea dinainte a cranelui d'asupra feței. Comparatū cu uă scoică, elū este imparū, simetricū, și represintă unū segmentū considerabilū de uă sferă găunosă.

În trei a patru părți de susū, acestū osū este curbū, verticalū, mai multū seú mai puținū povirnitū de dinapoi înainte și de susū în josū, în vreme ce în a patra parte de josū, este oblu și orizontalū ; elū presintă uă față anterioară, uă față posterioară, uă față inferioară și trei margini.

A. *Fața anterioară, pielosă seú frontală*, este convexă și netedă, ea presintă : 1°, *Pe linia mediană*, semnul de împreunare a pieselorū în numărū de două de cari se compune acestū osū în copilărie, dēru care dispare la uă virstă mai înaintată și nu se mai vede de câtū la partea de totū inferioară. În josulū liniei mediane se află uă bosă, care se numesce *bosa frontală mijlocie*; 2°, *În lături*. și de susū în josū, se vedū mai întiū două surfețe netede ; în urmă două scosături numite *boselē frontale*, cu atâtū mai multū pronunciate, cu câtū le examinămū la indiviđii mai tineri. De desubtulū boselorū frontale, și de fie care parte a bosesi frontale mijlocie, se află uă scosătură arcuată, mai pronunțată înăuntru de câtū în afară, și care mărginesce reliefulū sprincenelorū. De totū în laturea feței anterioare a frontalului, se vede uă suprafață triangulară copleșită, care caută cu totulū în afară. des-părțită de bosa frontală printr'ūă *créstă* dirigită de josū în

susū și de dinainte înapoi; această suprafață triangulară, care este acoperită de mușchiul temporală, formeză partea anterioară a adâncăturii temporale. Fața anterioară a frontalului este despărțită de piele prin mușchii frontală, orbiculară, sprinceanosă și temporală, precum și de partea anterioară a aponevroșei epicraneene.

B. *Fața inferioară* seî orbato-etmoidală, presintă pe partea sa mijlocie, uă scobitură rectangulară, ce se întinde de dinainte înapoi în totă lungimea acestei fețe. Această scobitură, numită *scobitura etmoidală*, pentru că într'însa intră osul etmoidă, presintă de dinainte înapoi: 1° pe linia mediană uă prelungire numită *spina nasală*; această spină glodorosă înainte spre a susține oșele proprii ale nasului, cu cari se articulează, este săpată înapoi de două mici gutiere, despărțite printr' uă créstă verticală, care se articulează cu placa perpendiculară a etmoidului; cele două mici gutiere facă parte de bolta găuriloră nasale; 2°, Mai înapoi și de fie-care parte, gura foarte largă a siniloră, (găunoșitură frontale); 3°, Marginile în numără de două ale scobiturii etmoidale, scobite de jumătăți de celule, cari corespundă aceloră ale etmoidului; 4°, Totă pe aceste margini se mai gădescă, două seî trei jumătăți de gutiere cari concură la formațiunea *conducturiloră orbitali interni, anteriori și posteriori*. Această fația, presintă de fie-care parte, *bolta orbitală*, triangulară, mai concavă în afară, unde stă glanda lacrimală, de câtă înăuntru unde se vede uă mică coplesitură de care se prinde scripătulă cartilagosă pe care se resfrânge tendonulă mușchiului mare oblică ală ochiului.

C. *Fația posterioară* seî cerebrală, se află semănată de scosături mamilare și de întipăriri degitale, și străbătută de dinapoi înainte de dungă arteriale.

Pe *linia mediană*, se vede *gutiera longitudinală*, mărginită la partea de josă printr' uă créstă, *créstă frontală*, la partea inferioară a căreia, se află *gaura chiôră* seî *spinôsă*; această gaură este câte uă dată înlocuită de uă scobitură care se completează de etmoidă; din dărătulă găurei chiôre, se află scobitura etmoidală ce s'a descrisă.

De *fie-care parte a liniei mediane*, se află *gropile frontale*, mai adânci de câtă după cum pară a le arăta bosomele corespundente pe fația anterioară; mai josă, se află *bosomele orbitare*,



ce caută dreptu în susu, despărțite de gropile frontale, printr-unu unghiū intratū ; aceste bose se află acoperite de eminente ascuțite cari intră în scofălciturile corespondente a'e crerilorū.

D. *Marginea superioră* seū *pari tală*, este semi-cerculară, crestată de dințil tăiați piezișū din fața externă a osuluī la partea de susu, și din fața internă, la partea de josu și în lături. La partea sea din mijlocū, presintă unū unghiū forte ciontitū, care intră în unghiulū intratū formatū de parietali, acestū unghiū, lipsește în copilărie, și este înlocuitū de unghiulū anteriorū alū fontanelei anteriore.

E. *Marginea inferiōră* seū *sfenoidală*, forte scurtă și subțire, drēptă, intreruptă prin scobitura etmoidală, tăiată piezișū spre a se potrivi cu aripile sfenoiduluī, se mărginesce în afară, la loculū unde se 'mpreună cu marginea superioră, prin două surfețe triangulare forte grōse, puținū dintilate, și cari se articulează cu aripile cele mari ale sfenoiduluī.

F. *Marginea anterioră* seū *orbito-nasală*, presintă la mijlocū *scobitura nasală*, articulată cu oșele proprii ale nasuluī, și în lături cu apofisele montante ale oșelorū maxilare superiōre ; în josulū acestei scobituri este fața anterioră a spinel nasale ; de fie-care parte se vede *arcada orbitară*, mai subțire în afară de cătū înăuntru, intreruptă cam la partea internă de uă gaură, seū mai desū de uă stirbitură ce se transformă printr'unū ligamentū în gaură, și se numește *gaura sprincenōsă*, seū *gaura susū-orbitară*, prin care trecū vasele și nervele frontale. Arcada orbitară se mărginesce de fie care parte de câte uă apofisă ; cea internă, *apofisa orbitară internă*, mai lată și mai subțire, se articulează cu osulū unguis ; cea alaltă, *apofisa orbitară exteriōră*, mai grōsă, se articulează cu osulū malarū.

În *resumatū*, osulū frontalū se articulează cu două-spre-dece oșe, cari sunt : parietaliī, sfenoidulū, etmoidulū, oșele proprii ale nasuluī în numărū de două, două oșe malare, două oșe unguis și maxilariī superiori.

*Conformațiunea interiōră*. Frontalulū este forte grosū în porțiunea sea verticală și în apofisa exteriōră, forte subțire în porțiunea sea orizontală : cea ce și esplică înlesnirea cu care instrumente rānitōre aū pătrunsū în cranū prin fața orbito-

etmoidală, precum sunt mai multe exemple. Frontalulă prezintă două găunosături adânci, ale căroră gură s'au descrisă cu ocaziunea stirbiturei etmoidale; aceste sunt *sinii fruntali*, cari dau părței inferiōre și mijlocie a acestui osă uă forțe mare grosime. Acești sinii destinați organului mirosului, despărțiți unul de altul printr'ună părete găurită spre a întretine între dînșii uă liberă comunicațiune, au uă capacitate forțe variabilă; nu este rară a'i vedé câte uă-dată ocupându mai tōtă bolta orbitală; studiul loră este de o mare importanță la a-prețuirea unghiului facială, și nu mai puțină la aceia a doctrineloră frenologice.

*Desvoltarea.* Frontalulă se desvoltă prin două puncturi laterale de osificațiune, cari se ivescă cam pe la a doua lună la arcadele orbitale. La epoca nascereii, mărginită celoră două piese ale frontalului, sunt despărțite printr'uaă dungă lineară, deosebită de partea de susă, unde se vede ună spațiu unghiosă care formeză unghiulă anterioră ală fontanelăi anterioră; aceste două piese, în cursulă anului întâi se împreună între dînsele, și acestă împreunare dispare în anii următori, afară numai la partea inferiōră, unde se pōte vedé la uă virstă mai înaintată. Sinii începă a se ivi în cursulă primului ană, se desvoltă încetă cu încetulă, câte odată pēnă la uă virstă destulă de înaintată.

### III. Sfenoidulă.

*Sfenoidulă*, numită ast-felă de la grecesce σφίγν (clină), pentru că se află vîrtă între oșele cranului ca ună clină, este situată la partea anterioră și mijlocie a basei cranului.

Sfenoidulă este ună osă impară, simetrică, constituită de ună corpă sēu parte centrală, din care nască de fie-care parte două prelungiri orizontale, numite *marile și micile aripi ale sfenoidului*, și în josă două colōne verticale, *apofisele pterigoide*; sfenoidulă care a fostă comparată cu ună liliacă cu aripile întinse, se împarte în corpă și în părți laterale.

#### A. Corpulă sēu partea centrală.

Forma cuboidă a corpului permite a'i considera șese fețe:  
A. uă față superioră sēu cerebrală, care prezintă de dinainte

fna oi : 1<sup>o</sup>, uă suprafață netedă, plană, puțin scufundată de fie-care parte a liniei mediane, *scofundătura olfactivă*, care corespunde la nervii olfactivi (ai mirosului); 2<sup>o</sup>, uă gutieră transversală, care corespunde la cărarea nervilor optici, *gutiera optică* și care se continuă cu *gura* său *canalul optic*; 3<sup>o</sup>, uă *gropiță cuadrilatară* mai adâncă înapoi, în care stă corpul pituitară, numită *șoa turcească*, *grôpa sus-sfenoidulă* său *grôpa-pituitară*; 4<sup>o</sup>, în lăturile acestei gropițe se află două cărări numite *gutierele cavernose* său *carotidiene*, pentru că corespundă la arterele carotide și la sinii cavernoși. De partea anterioară a acestei gutiere se prinde un tendon de care țin trei din mușchii ochiului, tendon numit a lui Zinn. Totă lângă extremitatea anterioară a gutierei carotidiene, între densa și între gropița pituitară, se află la unii indiviți *apofisa clinoidă mijlocie*, care câte odată este destul de însemnată și se împreună cu apofisele clinoidale anterioare său mai rară cu cele posterioare; 5<sup>o</sup>, dindărătul gropiței pituitare, se află uă *placă cuadrilatară*, dirigită pieziș de sus în jos și de dinainte înapoi, a cărei față anterioară, concavă și plecată în jos, face parte de această gropiță; fața posterioară plecată în sus, se continuă cu gutiera basilară; marginile laterale stîrbite, corespundă cu nervii perechi a patra și a șesa. Marginea superioară, stabilește un hotar bine deosebit între gutiera basilară și gropița pituitară; de fie care căpătâi alu acestei margini, nasce uă apofisă unghiioasă, numită *clinoidă posterioară*, de la *κλίνη* pată, pentru că apofisele clinoidale anterioare și posterioare, s'au comparat cu patru unghiuri ai unui pat; 6<sup>o</sup>, din părțile laterale și anterioare a corpului sfenoidului nască două apofise triangulare, pleoștite de sus în jos, foarte subțiri și fragete dirijate în lături; ace tea sunt *aripile mici* său *aripile orbitare* ale sfenoidului, cari se mai numesc și *apofisele lui Ingrasia*, numele autorului care le-a descris mai bine. Aceste apofise presintă : 1<sup>o</sup>, uă față superioară întinsă, care corespunde la lobi anteriori ai creierilor; 2<sup>o</sup>, uă față inferioară care face parte de bolta orbitară; 3<sup>o</sup>, uă margine anterioară, tăiată pieziș din fața inferioară, și care se sprijină în marginea posterioară a frontalului și a etmoidului; 4<sup>o</sup>, uă margine posterioară subțire și tăioasă în afară, mai grôsă înăuntru, și care desparte adâncăturile laterale anterioare de adâncăturile

laterale mijlocii ale bazei cranului ; 6<sup>o</sup>, uă basă, care presintă gura craniană a *găurei* său *cranului optică*, dirigeată de dinăuntru în afară și de dinapoi înainte, și prin care trece nervul optic și artera oftalmică. Basa aripei mici, presintă la împreunarea sea cu marginea posterioară, ună unghiū răsăritū afară care constituie *apofisa clinoidă anterioară*, sub care se află scobitura adâncă. său câte uă dată, gaura prin care trece artera carotidă internă. Acastă scobitură, său gaura carotidiană, nu este despărțită de gaura optică, de câtū printr'ua limbū ososă.

Totă porțiunea sfenoidului ce se află dinaintea șelei turcesci împreună cu aripile cele mici, constituie *sfenoidulū anteriorū* alū anatomiștilorū moderni, și aparține gropilorū său adâncăturilorū anteriore ale bazei cranului. Totă cea-alaltă parte a sfenoidului, care este pe unū planū inferiorū sfenoidului anteriorū, constituie *sfenoidulū posteriorū*, și aparține gropilorū mijlocie a bazei cranului. Despărțirea acestorū douē piese, care la omū nu este de câtū tēporală, căci nu se observă de câtū în primele luni ale vieții fētului, este permanentă la mamifere.

B. *Fața inferioară* său *guturală* a corpului sfenoidului, presintă : 1<sup>o</sup>, pe linia mediană, uă crestă numită *botulū sfenoidului*, *rostrum*, mai răsăritū înainte de câtū inapoi, care intră în gutiera vomerului ; 2<sup>o</sup>, în lături, uă *dungă adâncă*, acoperită de uă lamelă (foiță) sub care se vēră mărginile gutierei vomerului. Mai în afară, găsimū uă mică gutieră antero-posterioară. porțiune a conductului *pterigo-palatinū*, prin care trece artera pterigo-palatină. Mai în afară. nascū din fața inferioară a corpului sfenoidului *apofisele pterigoide* (de la πτερυγίαι). Ele sunt douē scosături mai dirigitē perpendicularū în josū, și presintă : 1<sup>o</sup>, *înainte*, uă suprațā în susū latā și netedă, unde ea face parte de *găunosătura pterigo-maxilară*, și în josū îngustă și despăcată unde presintă inegalitățī spre a se articula cu osulū palatinū ; 2<sup>o</sup>, *îndărētū*, uă grōpă adâncă, de care se prinde mușchiulū pterigoidū internū, și care se cheimă *grōpa pterigoidă*, ale căreia mărgini sunt formate de douē lame, una esternă mai lată, numită *aripa esternă*, cea-alaltă internă, mai îngustă, numită *aripa internă* a apofisei pterigoide ; 3<sup>o</sup>, *în partea dinăuntru* a apofisei pterigoide, se vede uă suprațā netedă, care contribue a forma pāretele es-

ternă ală gurei posterioare a gănoșituriloră nasale ; 4°, *in partea din afară*, uă suprață lată, care face parte din *grăpa zigomatică*, și de care se prinde mușchiulă pterigoidă esternă ; 5°, *in susă*, apoșisa pterigoidă presintă uă basă care se confundă cu restulă osului, și este pētrunsă de dinainte inapoī de două găuri fōrte însemnate: una internă, care este gura anterioră a *canalulă vidiană* sēu *pterigoidiană*, a căreia gura posterioară se vedē pe aripa mare a sfenoidulū ; uă limbuță desparte acēstă gaură de crēpătura sfenoidală ; 6°, *in josū*, unū vērfulă despicațū adāncū spre a primi tuberositatea osulū palatinū. Ramura internă a despicațurei se încovoē in formă de cărligū, pe care se resfrānge tendonulă mușchiulū peristafilină esternă.

C. *Fața anterioră sēu etmoidală* a corpulū sfenoidulū presintă pe *linia mediană* și de susū in josū : 1°, uă mică scosătură unghiōsă, orizontală, articulată cu marginea posterioară a lamei ciuruite a etmoidulū, cu care adesea orī este lipită ; 2°, uă crēstă verticală, *crēsta sfenoidală*, formată de scosătura păretelū care desparte sinulă sfenoidală, părete ce se împreună in unghiū ascuțitū, cu botulū sfenoidulū spre a forma uă spină fōrte pronunțiată la unū indiviđi ; acēstă crēstă se articulēză cu lama perpendiculară a etmoidulū ; *in laturī*, se vedū gurile sinulorū sfenoidalī in numărū de două, despărțiți unulū de altulū printr'unū părete plecatū, cāndū in drepta cāndū in stānga, sub-împărțiți fie care diintr'insū, in mai multe celule prin păreți necomplecți. Acești sinī, cari lipsescū cu desēvirșire la copii, sunt fōrte desvoltați la adulți ; ei ocupă totū corpulū sfenoidulū, pe care ilū prefacū astū-felū intr'uă mare celulă cu păreți fōrte subțiri. Cavitatea lorū se întinde pēnē in grosimea basei aripiloră celorū mici, și chiarū pēnē in grosimea osulū palatinū. In afara gurei inegale a sinulorū sfenoidalī, se află uă suprață acoperită de așperități, articulată susū cu masele laterale ale etmoidulū, și josū cu osulă palatinū. Gura sinulū se află in mare parte închisă printr'uă lamă de figură variabilă, încovoiată pe dinsa in formă de trāmbiță, numită *trāmbița sfenoidală*, sēu *trāmbița lui Bertin*. Acēstă lamă care rămāne deosebită de osū mai multū tēmpū, pare a nasce din extremitatea superioară a oșelorū palatine, spre a forma păretele anteriorū și parte din păretele inferiorū alū sinulū ;

adesea ori ea se găsește lipită de osul palatinu său de etmoidu, de care nu se desparte la desarticularea capulu, de câtu rupându-o.

D. *Fața posterioară* său *occipitală* a corpulu sfenoidulu este cuadrilatară, aspră, și se articulază cu uă suprață corespondentă ce presintă apofisa basilară a occipitalulu, printr'unu cartilagiū care se osifică forțe de tēmpuriū. Dirigētă verticalū, ea forméză unū unghiū forțe teșitū, cu lama cuadrilatară ce se urcă inapoia adâncăturai, ori grōpei pituitare; în laturile și în josulū totū acestei fețe, se vede gura posterioară a conductulu vidianū său pterigoidianū.

E. *Fațetele laterale* ale corpulu sfenoidulu se confundă cu basa aripilorū celorū mari ce ne rămānū a descrie.

### B. *Aripile cele mari ale sfenoidulu, său aripile temporale.*

Aceste aripi sunt late, triangulare, și aū trei fețe: una *superioară*, una *anterioară*, una *inferioară*; douē mărgini: una *esternă*, alta *internă*; și douē căpētăe, unulu *anterioară* și altulū *posterioară*.

A. *Fața superioară* său *cerebrală*. Acéstă față, care face parte din grōpa mijlocie și laterală a bazei cranulu, este concavă, cuadrilatară, semēnată de adâncătui celebrale și dungī arteriale. Ea presintă spre partea internă și de dinainte înapoi: 1° *gaura maxilară superioară*, indicată deja, canalū micū dirigētū piezișū dinăuntru în afară, și prin care trece nervulū maxilarū superiorū; 2° *gaura ovală* său *maxilară inferioară*, multū mai mare de câtū cea precedentă, care pătrunde osulū dreptū de susū în josū. și prin care trece nervulū maxilarū inferiorū; 3° *gaura rodundămică*, său *sfero-spinosă*, destinată arterei meningeae mijlocie.

B. *Fața esternă* său *temporo-zigomatică*, împărțită printr'ua crēstă transversală în douē porțiunī, una *superioară* său *temporală*, care face parte din grōpa cu același nume, și de care se prinde mușchiulū temporalū; cea-alaltă *inferioară*, care forméză pāretele superiorū alū grōpei zigomatice, și de care se prinde mușchiulū pterigoidianū esternū; pe acéstă din urmă față se vede gura inferioară a găurilorū ovală și rotunda cea mică.

C. *Fața anterioară* seîu *orbitală*, este uă fațetă cuadrilatară și netedă, care formeză cea mai mare parte a păretelii esterne a orbitului, (găunoșitura ochiului). Marginea sa superioară se articulează cu frontalul; cea inferioară face parte din *crăpătura sfeno-maxilară*; cea internă face parte din *crăpătura sfenoidală*, și presintă totu d'a-una spre că; țătăiul seîu internu unu tuberculă micu, a căruî întrebuintare nu este cunoscută; cea esternă se împreună cu osul malaru.

D. *Marginea internă*, convexă, începe în afară printr'ua suprafață triangulară forte inegală, care se articulează cu uă suprafață asemenea triangulară a osului frontal; mai înăuntru, face parte din *crăpătura sfenoidală*, crăpătura completată prin aripile mici ale sfenoidului, largă înăuntru, îngustă în afară; prin astă crăpătură trecu a treia, a patra, și a șesa păreche de nervi. ramura oftalmică a cincia păreche, și pe lângă aceste, vena oftalmică, și uă prelungire a dura-merei. Marginea esternă a acestei crăpături, presintă uă știrbitură. câte uă dată uă gaură întregă, prin care trece uă ramură recurentă, (care dă îndărăt) a arterei oftalmice, destinată dura-merei. Înăuntrul crăpăturii sfenoidale, marginea internă se confundă cu părțile laterale ale corpului sfenoidului. Înapoia corpului, această margine internă reapare și se dirigează dreptu dinăuntru în atară spre a se articula cu stâncă temporalului; aci, ea este scobită în formă de gutieră în care intră partea cartilaginosă a trâmbeiei lui Eustachiu.

E. *Marginea esternă*, concavă, tăiată forte multu piezișu, susu din tabla esternă, și josu din tabla internă, se articulează cu temporalulu.

F. *Căpătăiul anterior* forte subțire, tăiatu ierăși piezișu din tabla internă, se articulează cu unghiulu anterior și inferioru alu parietalului.

G. *Căpătăiul posterior*, presintă uă apofisă verticală, ce se numesce *spina sfenoidului*, se vără în unghiulu intratū ce formeză porțiunea solgiosă a temporalului c.1 stâncă; de această spină se prinde uă lamă fibrasă numită cam fără cuvântu, ligamentul lateralū internu alu fălcei inferioare, precum și cordonul fibrosu numitu mușchiulu internu seîu anterioru alu ciocanului.

*În resumată*, sfenoidulu se articulează cu tôte ăsele cranu-

lui, și cu multe din ósele feței, cum sunt : ósele palatine, vomerul și ósele obrazului.

*Conformațiunea interióră.* Toti ce e mai însemnată în conformațiunea interióră a sfenoidului, este existența sinilor sfenoidali, cari prefacă corpul acestui os în două séu mai multe celule. Tesătura compactă se găsește în aripile mici și mari, și în apofizele pterigoide; cea spongiósă nu se află de cât în părțile gróse ale acestor óse.

*Desvoltirea.* La fétu, sfenoidul se află împărțit în două părți cu totul deosebite : 1<sup>o</sup>, un sfenoid anterior întocmit din aripile cele mici și din porțiunea corpului ce le susține ; 2<sup>o</sup>, un sfenoid posterior, întocmit din aripile cele mari și din porțiunea corpului care corespunde la șua turcósă.

Sfenoidul se desvoltă prin două-spre-dece puncturi óse : două pentru corpul anterior și două pentru aripile cele mici; două pentru corpul posterior și două pentru aripile cele mari; și în sfârșit, câte două alte puncturi de fie care parte ; unul pentru aripa internă a apofizei pterigoide și altul pentru trâmbița sfenoidală.

Tóte aceste puncturi óse, încep a se ivi de la a patru-dece séu patru-deci și cincia di a vieței uterine pêne la a 7-a séu a 9-a lună ; ele asemenea încep a se uni între dinsele de la a treia lună intra-uterină înainte, și corpul sfenoidului nu se împreună cu occipitalul de cât de la opt-spre-dece, pêne la două-deci și cinci ani.

#### IV. Etmoidul.

Etmoidul s'a numit astu-felú, (de la ἔθμος ciurú), pentru că presintă uă mulțime de găuri ; elú se află situat la partea anterióră și din mijlocu a basei cranului, și aparține mai mult feței și găunoșiturilor nasului, de câtu cranului. Elú intră în stirbitura mediană a feței orbitare a frontalului, și se află ca încasat între acestu os, înainte și în laturí, și sfenoidulú inapoi.

Acestu os este cuboidú, simetricú, compusú de trei părți : uă parte mijlocie, uă lamă ciuruită și două mase laterale.

A. *Lama ciuruită*, este uă fée situată pe linia mediană, o-



rizontală, cuadrilatară, pătrunsă de găuri, care are două fețe și două margini.

1°. *Fața sa superioară* prezintă: *a*, pe linia mediană, o apofiză verticală, triunghiulară, care cade perpendiculară pe lama ciuruită, și care se cheamă *apofiza cresta-gali*, ală căreia vârful se îngroșe și se ține de căsa crerilor; marginea anterioară se mărginește înainte, prin două mici eminente ce se articulează cu frontalul și adesea completează gaura chioră; marginea posterioară, teșită și subțire, se continuă cu marginea posterioară a lamei ciuruite. Această apofiză prezintă o multime de variații atât în volumul ei, cât și în direcțiune, și este plecată când într-o parte și când într-alta; *b*, de fie care parte, o gutieră mai strîmtă, și mai adâncă înainte de cât înapoi, *gutiera etmoidală*, găurită în totă întinderea ei, de o multime de găuri, descrise cu multă exactitudine de către Scarpa și care formează două serii: 1°, unele *interne*, mai mari, situate pe lungul apofizei cresta-gali; 2°, cele alalte *externe*, mai mici. Prin toate aceste găuri, trec fire d'ale nervului olfactic; ele se prezintă în formă de pâlâi, și sunt gurile conducturilor care se sub-împart, străbătând lama ciuruită, și se sfîrșesc în formă de gutiere, scun pe trambite, scun pe lama perpendiculară a etmoidului. Printre aceste găuri, este una, sub formă de *crepătură*, dirgétă de dinainte înapoi, lungesce apofiza cresta-gali, și printr'însa trece *firul etmoidal* ală *ramurei nasale a nervului oftalmic*.

2°. *Fața inferioară* a lamei ciuruite, face parte din bolta găunoșiturilor nasale; ea prezintă pe linia mediană o lamă verticală, antero-posterioară, care o împarte în două părți de o potrivă; această este lama perpendiculară a etmoidului; verticală, cuadrilatară, grósă, mai cu sémă înainte și în jos, ea urmăzește apofiza cresta-gali, se află plecată când într-o parte, când într-alta, și constituie în parte păretele găunoșiturilor nasale. Această lamă se articulează prin marginea sa anterioară cu spina nasală a frontalului și cu oșele proprii ale nasului, prin marginea sa posterioară cu cresta sfenoidului, și prin marginea sa inferioară cu vomerul și cu cartilagiul păretelui nasal; prin marginea sa superioară se confundă cu lama ciuruită, pe care o taie perpendiculară, și cu apofiza cresta-gali, de care pare a depinde. 3°, *Marginea anterioară* a lamei ciu-

ruite se articulăză cu frontalul. 4°. *Marginea posterioară* este obicinuită ştirbă spre a primi într'insa spina crestei mediane a sfenoidului.

B. *Masele laterale*, cuboide, cu celule foarte mari şi neregulate, se numesc *labirintă*. Ele presintă şese feţe : 1°, uă *faţa superioară*, cu celule necomplete, acoperite ca de unû înveliş, cu jumătăţile de celule corespondente ale stirbiturii etmoidale a frontalului ; printre dinsele se mai află două sêu trei jumătăţi de gutiere, cari complectându-se cu alte asemenea depe frontal, constitue *conducturile orbitare interne* ; 2°, uă *faţa inferioară*, care presintă foî subţiri întorse într'unû modû neregulat, cari concură a îngusta gura sinilor maxilarî ; printre dinsele, este una, foarte însemnată, care constitue *apofisa unciformă* (in formă de cârlig), sêu *apofisa cea mare a etmoidului* ; ea nasec din faţa inferioară a păreţilor transversali cari închid celulele etmoidale anteriore, şi este aşedată între estremeata inferioară a trâmbeţii mijlocie, şi între *lamă papiroceă* sêu *osul planum*, părţi cari au sê fie descrise mai la vale. Acastă apofisă se articulăză câte uă dată cu trâmbeţa inferioară a găunoşiturilor nasale ; 3°, *faţa anterioară* presintă jumătăţi de celule acoperite de osul unguis, alû apofisei urcătoare a osului maxilarû ; 4° la *faţa posterioară*, se vede partea de dindărêtû a trâmbeţilor superioară şi mijlocie, şi uă *suprafaţă convexă*, neegală şi corespundendû la celulele etmoidale posterioare ; astă suprafaţă se articulăză cu sfenoidul in susû, şi cu osul palatinû in josû ; 5°, *faţa esternă* a maselor laterale presintă uă lamă cuadrilatară, netedă, verticală, foarte subţire, numită in vechime *lama papiroceă* sêu *osul planum*. Acastă lamă, care presintă unû pătratû lunguetû, este cam încovoiată, şi formăză cea mai mare parte a păretelii internû alû orbitului ; marginea sa superioară se articulăză cu frontalul, şi concură a forma gurile conductelor orbitari interni ; marginea inferioară se articulăză cu ôsele maxilarû-superiorû şi palatinû ; marginea anterioară, cu osul unguis, şi marginea posterioară cu sfenoidul şi cu osul palatinû ; 6°, *faţa internă* a maselor laterale, care constitue cea mai mare parte a păretelii esternû a găunoşiturilor nasale, presintă : a, înainte, uă *suprafaţă cuadrilatară*, aspră, brăsdată de conducturi şi gutiere cari conţin divisiunile nervului olfac-

tică ; înapoî se vîdă două foi subțiri încovoiate în formă de trîmbițe, *trîmbițele etmoidale*, una superioară mai mică numită *trîmbița lui Morgagni* ; cea-alaltă inferioară mai mare, *trîmbița mijlocie* ; care, prin extremitatea sa posterioară, se articulăză cu osul palatin, se continuă prin marginea superioară cu ună pîrete transversală ce se întinde pînă la marginea inferioară a lamei papiroce, și închide în parte, celulele mijlocii sîu frontale. Trîmbițele, superioară și mijlocie se despartă una de alta printr'ună gutieră orizontală, numită *meatus-superioru* alu găunoșituriloru nasale, cari la partea superioară comunică cu celulele etmoidale posterioare. De desubtulă trîmbiței mijlocie se vede uă gutieră antero-posterioară, care face parte din meatulă mijlociu alu găunoșituriloru nasale, și care conduce la uă celulă lată în jos, strîmtă în sus, și care pentru acêsta s'a chemată *infundibulum*, sîu pîlnie. Acêsta pîlnie comunică printr'ună mică gură, cu celulele etmoidale anterioare și pune în comunicație, într'unu modu directu sinii frontali cu meatulă celu mijlociu.

*Conformațiunea inferioară.* Etmoidulă se compune de lame, sîu foi fôrte subțiri, papiroce, ca hîrtia și fragețe, ordinate în celule neregulate, a căroru numără, formă și dimensiuni, variază fôrte multă. Cu tôte acestea, se pôte vedé că ele sunt dispuse în două serii distincte : 1°. *celule anterioare*, ce se deschidă în meatulă mijlociu prin *infundibulum*, și cari sunt cele mai mari și mai numeroase ; 2°, *celule posterioare*, cari se deschidă în meatulă superioru. Nu este puțină substanță spongiôsă, de câtă în apofisa cresta-gali, găurită câte uă data printr'unu micu sinu ce comunică cu sinii frontali în partea superioară și inferioară a lamei perpendiculare a etmoidulu, și în trîmbițe, mai cu sémă la suprafața osulu ; prezența acestei substanțe spongiöse, esplică ușurinta etmoidulu, care pluteste în apă, precum și frăgesimea lui, care se rupe la cea mai mică presiune.

*În resumată.* Etmoidulă se află în raportă cu trei-spredece oșe : frontalulă, fenoidulă, unguis, oșele maxilare superioare, trîmbițele inferioare, oșele proprii ale nasulu, oșele palatine și vomerulă.

*Desvoltarea.* Osificațiunea etmoidulu nu începe de câtă de la a cincea lună a vieței intra-uterine. Osificațiunea începe de

la masele laterale, cari la nascerea copilului, sunt așia de puțin dezvoltate, în câtă pãretele internă, cu pãretele esternă, sã atingă unul de altul. Celulele nu sunt de totă formate, de câtă de la patru, la cincă ani.

## V. Parietalii.

*Parietalii*, astă-felă numiți, pentru că ei formăză cea mai mare parte a pãreților cranului, sunt în numără de două, unul în dreapta, celă-alaltă în stãnga ; câte uă dată, la etatea adultă, ei sã gãsescă lipiți impreună. Ei ocupă vârful și pãrțile laterale ale cranului ; sunt cuadrilateri, groși la partea loră superiöră, și mergă subțindu-se la partea inferiöră, unde sunt numai supuși a se frãnge la uă lovitură pe partea superiöră. Ei presintă două fețe, patru mărșini și patru unghiuiri.

1°. *Fața esternă* sãu *pielösă*, este convexă, netedă, boltită la partea sa din mijlocă, unde constituie *bosa parietală*, mai însemnată la copilă, de câtă la adultă, și unde corespunde la punctul celă mai largă ală boltei cranului. De desubtulă astei bosc, se află uă linie curbă, semi-circulară, cu concavitata în josă, ce abia se cunoșce la ună indiviđi, care mărșinesce în partea de susă, uă surfatã ce apartine adãncãtureri temporale, și de care se prinde aponevroșsa temporală. De totă partea astei fețe ce sã află de desubtulă liniei curbe, sã prinde mușchiulă temporală, ieră restulă ei este acoperită de aponevroșsa epicraniană, ce o desparte de piele.

2°. *Fața internă* sãu *ancefalică*, este concavă, brãsdată de eminente mamilare, de dungă degitale, și de gutiere rãmuroșe, cari sãmănă cu nervuțele fœi de smochină, și cari mergă tôte de ajungă, una la unghiulă anterioră și inferioră, ieră cele-alalte în numără celă puțină de două, la marginea inferiöră a osulă ; tôte gutierile aceștea, corespundă la ramificațiunile arterei meningece mijlocie ; în partea sa din mijlocă, acestă față presintă uă concavitata, *adãncătura parietală*, care corespunde boscii cu acelaș nume.

3°. *Marginea superiöră, săgétală*, sãu *parietală*, fôrte grösă dentilată, este cea mai lungă din tôte patru mărșinile ; ea se articulăză cu cea din partea opusă, spre a forma dunga săgétală ; pe față internă în totă lungimea, ea este săpată de uă

semi-gutieră, care împreună cu cea a marginii parietalului opusă, formează *gutiera longitudinală*; la partea posterioară a acestei gutiere, se vede o gaură, *gaura parietală*, foarte variabilă în dimensiunile și pozițiunea ei, prin care trece o vână câte o dată foarte voluminoasă. În sfârșit, pe marginile gutierei longitudinale, se găsesc mai totu' d'auna, nisele dungi neregulate, mai însemnate la bătrâni de câtu' la tineri, cari corespundă la nisele mici mase grăunțose, numite *glandele lui Puchioni*.

4°. *Marginea inferioară* sau *temporală*, este cea mai scurtă; ea este concavă, subțire, tăiată foarte teșită din tabla esternă, în formă de solzi cu dungi rădoșe, și se articulează cu porțiunea solzică a temporalului.

5°. *Marginea anterioară* sau *frontală*, mai subțire și mai puțin dintelată de câtu' marginea occipitală, este tăiată teșită, susu' din tabla esternă, josu' din tabla internă, și se articulează cu marginea posterioară a frontalului, care acesta este teșită într'unu' sensu' inversu'.

6°. *Marginea posterioară*, sau *occipitală*, foarte adâncu' dintelată, se articulează cu marginea superioară a occipitalului, și formează dunga lamdoidă.

7°. *Dintre cele patru unghiuri*, cele două *superioare* sunt drepte: celu' *anterioru* sau *sferoidală*, este ascuțit, lunguțu' și foarte subțiatu' prin teșiturile în sensu' opusă ale marginilor anterioare și inferioare ale osului. În partea dinăuntru a acestui unghiū, se află dunga principală, câte o dată transformată în canalu' completu', în care stău artera și vinele meningeice mijlocii; de aceea se și recomandă, la operațiunea trepanului, a se evita acestu' unghiū. *Unghiulū posterioru* sau *mastoidiană*, este cam cionțitu', și se vâra în unghiulū intratū ce formează porțiunea solzică, cu cea mastoidiană a temporalului.

*În resumatū*, Parietalulū se articulează cu cinci oșe; parietalulū opusă, frontalulū, occipitalulū temporalulū și sferoidalulū. La partea de susu', elū nu este despărțitū de piele, de câtu' prin aponevroasa epicraniană, și prin urmare, espusū într'oa mare suprațā, la acțiunea corpurilorū esteriore, de unde provinū și desele lui frângerii; în acestu' osū stău artera și vinele meningeice mijlocii, împrejurare care esplică pentru ce frânge-

rile parietalului sunt însoțite de mai multă revărsare de sânge între osă și dura-meră, de câtă frângerile celorlalte oșe.

*Conformațiunea interioară a parietalului*, este analogă cu cea a frontalului ; ca și la dinsulă, se găsesc canalele venoase ce străbată desimea osului.

*Desvoltarea.* Acestă osă se desvôltă printr'ună singură punctă osoasă ce se arătă la loculă unde există boșa parietală, cam pe la a patru-dece și cincă și a vietăi intra-uterine ; unghiurile sunt cele din urmă cari se osifică, și la nivelulă loră, care lipsesce la fătă și la copilă, se află fontanelele cranului.

## VI. Temporalulă.

*Temporalulă*, astă-felă numită, pentru că corespunde la regiunea templei, este ună osă pară, care ocupă partea laterală și inferioară a cranului. Elă este situată de desubtulă parietalului, d'asupra maxilarului inferioră dinaintea occipitalului și dindărătulă sfenoidului. Elă conține într'insulă ună aparată complicată, acela ală organului auzului. Figura lui este foarte neregulată, și ca să-lă descriemă, îlă vomă împărți în trei părți : *partea solzósă*, *partea mastoidiană*, și *piramidă*, care se sub-împarte în două porțiuni, *porțiunea pietrosă* și *porțiunea timpanică*, lipite în parte împreună, dără cari se desvôltă într'ună modă isolată.

### A. Porțiunea solzósă.

*Porțiunea solzósă*, în formă de scoică semi-circulară, ce reprezintă foarte bine una din valvulele unoră scoică, și care ocupă partea anterioară și superioară a osului, este cea mai subțire din părțilă cranului ; de aceea se și pretinde în de obște, și cu dreptă cuvântă, că loviturele la temple sunt primejdiöse. de și arcada zigomatică, precum și mușchiulă temporală, apără multă de primejdie.

1°. *Fața esternă*, convexă, netedă, este însemnată de orecari dungă vasculare, și face parte din adâncătura temporală. La partea sa inferioară, prezintă *apofisa zigomatică*, numită astă-felă de la grecesce ζεργγώω (împreună). pentru că unesce părțilă laterale ale cranului cu fața. Această apofisă, ce se mai

chiemă și *torta capului*, este una din cele mai lungi apofise ale scheletului. Lată la originea ei și dirigită în afară, se îngusteză d'ună-dată, în urmă se încovoe pe dinsa spre a se dirige de dindărētu înainte, și puțină de dinăuntru în afară. Ea este turtită de din afară înăuntru, și presintă uă *față externă* convexă, ce se pipăe pe piele, pe sub care ea se află ; uă *față internă*, concavă și netedă ; uă *marginie superiōră*, ascuțită, de care se prinde aponevrōsa temporală ; uă *marginie inferiōră*, concavă, grōsă, de care se prinde mușchiulū mesticatorū ; unū *vērfă*, tăiatū piezișū, din marginea de josu, lunguetū, dentilatū, ce se sprijină pe uă tăietură oblică ce-i corespunde, și ca e aparține osulū malarū. *Basa* apofisei zigomatice este săpată susū în gutieră, spre a forma unū scripētū mușchiulū temporalū ; astă basă, este împărțită inapoi în două porțiuni sēu *rădēcini* ; una *inferiōră* sēu *transversală*, mai mare, acoperită de cartilagiū, care mărginesce înainte cavitatea glenoidă, și totū uă dată mărește întinderea surfetei articulare ; alta, *superiōră*, *longitudinală*, sēu *antero-posteriōră*, care este despicateă, și presintă : *a*, uă ramură superiōră care se întinde spre linia semi-circulară temporală ; *b*, uă ramură inferiōră, care trece în conductulū auditivū și cavitatea glenoidă. În loculū unde aceste două rădēcini se împreună, se află unū tuberculū fōrte pronunțiatū, de care se prinde ligamentulū lateralū esternū alū articulațiunei temporalului cu osulū maxilarū. Intre acelea-și două rădēcini, se găsește *caritatea glenoidă*, împărțită în două porțiuni : una *anteriōră*, care singură este articulară ; cea-alaltă *posteriōră*, care nu slujesce la articulațiune. Aceste două porțiuni ale acelea-și cavități se despartū printr' uă crēpătură, numită *crēpătură glenoidală*, sēu *a lui Gilaser*, prin care trecū : *a*, apofisa mică a lui *Raso* ; *b*, mănuchiulū fibrosū numitū mușchiulū internū, sēu anteriorū alū ciocanului ; *c*, vasele auditive interne.

2°. *Fața internă* a porțiunei solzōse presintă uă concavitate în proporțiune mai mare de câtū convexitatea feței externe ; pe dinsa se vedū inegalitățile ce aparținū tuturorū oșelorū cranului. și dungile vasculare cu rămuri în cari staū divisiunile arterei meningeae mijlocie.

3°. *Circonferența* porțiunei solzōse, se confundă în josu cu cea-alaltă parte a osulū ; se observă însă în totū-d'a-una, mai

cu sémă la partea internă, urme de dunga de împreunare care unesce porțiunea solzósă cu porțiunea pietrosă. În porțiunea sa liberă, astă circonferență forméză aprópe trei sferturi dintr'unú cercú. Ea presintă uă fóрте largă tăetură teșită din tabla internă, în cele douë treimi posterióre cari se unescú cu parietalulú ; în treimea anterióră este mai subțire, tăiată teșitú din tabla esternă, și se articuléză cu sfenoidulú.

### B. Porțiunea mastoidiană.

*Porțiunea mastoidiană*, puținú pronunțată la copii, este din contra fóрте desvoltată la adultú, și ocupă partea posterióră și inferióră a temporalulú.

1°. *Fața sa esternă*, convexă, aspră, se sfârșesece în josú și înainte, peintr'úă apofisă în forma sfirculú țitei, *apofisa mastoidă*. Înăuntrulú acestei apofise se vede uă dungă adâncă, numită *dunga digastrică*, pentru că de dinsa se prinde unú mușchiú ce pórtă acestú nume. Dindărctulú apofisei ma toide, se află *gura séu canalulú mastoidianú*, care varieză multú în dimensiunile și în situațiunile lui, și prin care trece artera mastoidiană și uă vénă ; d'asupra apofisei se află uă *surfață glodorósă*, de care se prindú mușchiú splenius, séu mastoidianulú posteriorú și sterno-mastoidianú.

2°. *Fața internă* a porțiunei mastoidiane, este concavă, și face parte din adâncăturile laterale și posterióre a bazei cranulú. Pe dinsa se vede uă gutieră adâncă și lată, în formă de semi-cilindru ; mai totú-d'auna se observă uă mare neegalitate între porțiunea gutierei temporalulú dreptú, și cea a celui din stânga ; în fundulú acestei gutiere, se deschide obi-cinuitú gaura, séu canalulú mastoidianú, prin mai multe găurici.

3°. *Circonferența*,, fóрте grósă și dintelată, forméză înainte cu circonferența porțiunei solzóse, unú *unghiú intratú*, în care intră unghiulú posteriorú și inferiorú alú parietalulú ; în urmă, în forma unú semi-cercú și se articuléză cu occipitalulú printr'úă margine grósă și nepotrivită.

### C. Piramida.

*Piramida*, aședată între porțiunea solzósă și porțiunea mas-



toidiană, în forma unei apofise piramidale, dirigită de dinapoi înainte și de din afară înăuntru, răsare în cavitatea cranului. Precum am văzut, ea conține două părți deosebite : porțiunea *pietrósă*, și porțiunea *timpanică*.

*Porțiunea pietrósă* este cea mai mare, și se compune : 1°, de un felu de masivă, séu de un *corpă* în formă de prismă cuadrangulată, a căreia, una din extremități se aplică pe partea anterioară și inferioară a feței interne a porțiunii mastoidiene, și se dirigéză piezișu de dinainte înăuntru, într'unu modu, astu-felu că axul séu prelungit aru întâlni acela alu semenului séu din partea opusă, cam pe la marginea posterioară a păretelui găunoșiturilor nasale. Numele de *stâncă* ce i s'a datu, arată indestulă marea tărîe a cesăturii osose de care se compune, tărîe forțe însemnată pentru aparatul vibrativu alu auzului ce conține într'insulă.

Corpul porțiunii pietrósé este aședatú astu-felu. că două din unghiurile lui stau pe unu plan verticalu, și două pe unu planu orizontalu ; din patru fețe ce presintă, două sunt superioară séu interne, una anterioară și cea-alaltă posterioară, și facu parte din fața internă a bazei cranului ; cele-alalte două sunt inferioare séu externe, una posterioară, liberă, se vede la fața esternă a bazei cranului, cea-alaltă anterioară, este în parte acoperită de porțiunea solzósă, în parte de porțiunea timpanică și constituie păretele posterioru alu găunoșitureri timpanului (tobă). Acéstă față va fi descrisă cu ocasiunea urechei.

2°. Totu porțiunea pietrósă presintă uă prelungire în formă de lamă, care ese din unghiulu anterioru alu corpului, se continuă cu fața anterioară și superioară, și merge de se aplică pe fața internă și pe marginea porțiunii solzóse. Acéstă lamă séu íoc, include la partea de susu găunoșitura timpanului și îi, constituie bolta. Locul unde se împreună cu porțiunea solzósă se cunoșce printr'uă crăpătură, crăpătura pietro-solzósă. care alesca dispare în afară, dérú care înăuntru este totu d'ama forțe însemnată.

*Porțiunea timpanică*, forméză unu felu de gutieră concavă în susu, ale căreia margini se aplică pe porțiunea solzósă și pe porțiunea mastoidiană. spre a preface într'uă gaură eliptică (gaura auditivă esternă), știrbitura ce esistă între ele, și într'unu canalu elipticu, lama concavă a porțiunii solzóse, care forméză păretele superioru alu conductului auditivú esternu.

Marginea sa posterioară se deosebește de porțiunea mastoidiană, prin creștatura timpanică-mastoidiană; marginea sa anterioară se mărginește de desubtulă extremității interne a bolții găunoșituri timpanului; în afară, se uneste cu descvirșire; mai înăuntru, rămâne totu d'ama uă crepătură (crepătura pietro-timpanică).

Crepăturile pietro-solzósă și pietro-timpanică, sunt paralele, una lângă alta, despărțite numai printr'ună lamelă (foiță) neregulată, tăioasă, întrepusă între marginile porțiunii solzóse și porțiunii timpanice; această lamelă, nu este altu de câtu marginea anterioară a bolții urechei din mijlocu, prelungită în josu pe lungulă mărginei porțiunii solzóse; aceste două crepături sunt cunoscute sub numele de crepăturile lui Glaser.

1°. *Fața anterioară și inferioară*, a piramidei, care se vede la baza cranului, netedă în jumătatea ei esternă, este formată de porțiunea timpanică și se află situată îndărătulă crepăturii lui Glaser. Dinaintea mărginei interne a porțiunii timpanice, la vârfulă unghiului întocmitu de porțiunea solzósă și de piramidă, se vede gura unu canalu, (canalulă mușchiulă-tuberu) pe care uă foiță orizontală (septum tubae) îl împarte în două canaluri suprapuse, din cari celu inferioru formeză porțiunea osósă a trâmbeții lui Eustachiú, și celu superioru conține mușchiulă internu alu ciocanului.

2°. *Fața posterioară și inferioară*, este foarte nepotrivită, și presintă de din afară înăuntru: *a*, uă apofisă foarte subțire, de uă lungime de la 3—4 centimetre, și câte uă dată și de 5 centimetre. Această apofisă, numită *stiloidă*, se ține la omu de restulă osului, câte nă dată însă se articuleză numai cu dînsul și represintă astu-felú dispozițiunea ce se află la animale, la cari elú constituie unu osu aparte, cunoscutu sub numele de *osulă stiloidiană*; *b*, dinapoia acestei apofise, i tre dînsa și între apofisa mastoidiană, se găsește unu felú de mică adâncătură, în fundulă căreia se vede *gaura stilo-mastoidiană*; această gaură, în vecinătatea căreia se vedu mai multe *găuri accesorii*, este gura inferioară a unu canalu, numitu fără cuvântu, *opeduculă lui Fallopiu*, prin care trece nervulă facialu; *c*, mai înăuntru de apofisa stiloidă și de gaura stilo-mastoidiană, se găsește uă fațetă triangulară, care se pôte numi *fațeta jugulară*, și care se articuleză cu uă asemenea fațetă ce se gă-

sesce pe occipitală; *d*, puțin înăuntrul și înapoia apofisei stiloide, se vede o gaură adâncă, care face parte din *gaura ruptă posterioară*, concurează a forma *adâncătura jugulară*, și conține o umflătură venoasă, numită *golful vinei jugulare*; *e*, gura inferioară a *canalului carotidiană*, prin care trece artera carotidă, și care se dirigează mai întâi verticală din jos în sus, în urmă orizontală înainte și înăuntru, spre a redeveni verticală la sfârșitul lui în craniu; *f*, *suprafața aspră*, de care se prinde mușchiul peristafilină internă; *g*, în sfârșit, dinaintea apofisei stiloide, este o lamă osoasă, în formă de *creastă verticală*, continuățiunea lamei ce constituie totu de o dată și partea inferioară a conductului auditiv, și partea posterioară a cavității glenoide pe care o completează. Această creastă verticală, descrisă de unii autori sub numele *apofisa vaginală stiloidiană*, alcătuesce marginea inferioară a piramidei, precum vom vedea mai la urmă.

Cele-alte două fețe ale stânței, una superioară și cea-alaltă posterioară, corespund în interiorul craniului, și prezintă bose mici: 1°, *Fața posterioară și superioară*, prezintă o dungă dirijată de dinainte înapoi și de jos în sus, care se termină pe la mijlocul acestei fețe la o gaură mică inegală, numită *hiatus alui Fallopie*, sau gura lui Fallopie, care comunică cu apeduculul lui Fallopie; această dungă, precum și hiatus, conțin marele nerv pietros superficial, și o arterială. Lângă vârful piramidei, și de desubtulul mărginei superioare, este o adâncătură în care stă trunchiul trigemenului. De desubtulul sus descrisei dungă, se vede o altă dungă paralelă care conduce la gura superioară a canalului timpanic, dunga micului nerv pietros superficial. 2°, *Fața posterioară și superioară*, prezintă un canal dirijetă pieziș, de dinăuntru în afară și de dindărăt înainte, care este *conductul auditiv internă*, mai scurtă de câtă celă esternă, și care se termină printr'o lamă, despărțită printr'o creastă transversală în două părți: una superioară pe care se află o gaură izolată, care este începutul *apeduculului lui Fallopie*, și în care intră nervul facial; alta inferioară, ciuruită de găuri, *lama ciuruită a nervului auditiv*, prin care pëtrundă ramurile acestui nerv. În afara găurii auditive interne, și aproape de marginea superioară a piramidei, se vede o adâncătură lineară ce corespunde de desubtulul canalului semi-circular superior. Mai în afară, la o distanță egală de gaura auditivă internă, și de gutiera laterală, se află o altă

crăpătură verticală oblică, care este gura esternă a apeducului vestibulului, canalu prin care rămurii vasculare din dura-meră se îndind în periostulă labirintului. *Gutiera pietrosă inferiöră*, se întinde puțină asupra părții inferiöre și interne a acestei fețe.

Patru mărgini despärtu fețele piramidei :

1<sup>o</sup>. *Marginea superiöră* se prelungesce în afară, sub formă de creștä, pe porțiunea mastoidiană, spre a ajunge d'acolo la marginea superiöră a gutierei laterale a occipitalului, și presintă : *a*, uă *dungă* destinată a forma *gutiera pietrosă superiöră*; *b*, uă *scosătură* mai pronunțată la tineri, care corespunde la relieva ce alcătuesce caualulă semi-cercularu superioru; *c*, înăuntrulă acestei scosături este uă întundătură, care treptatü dispare la adultü.

2<sup>o</sup>. *Marginea anterioră seu sfenoidală*, se confundă în jumătatea sea internă cu porțiunea solzösă, de care este despärtită printr'üă crăpătură (crăpătura Pietro-solzösă), care nu dispare chiar la vârsta înaintată; această margine este liberă în jumătatea ei internă; împreună cu porțiunea solzösă, forméză unü unghiü intratü, în vârfulu căruia se vedü gurele a două canaluri lipite, despärtite numai printr'o lamelă osösă. *Canalulă superiöră*, mai micü, conține muschiulă anterioru și internü alü ciocamului; celü inferiorü constituie porțiunea osösă a *trâmbitei lui Eustachiü*; amëndouë aceste canaluri comunică cu găunoșătura timpanului, și lamela ce le desparte se numesce *botulă lingurei*.

3<sup>o</sup>. *Marginea inferiöră* are forma unei creste (creștä pietrosă) ascuțită, scobită și dintelată; ea începe la crăpătura timpanico-mastoidiană, trece îndată pe dinaintea apofisei stiloide și a gurei inferiöre a canalului carotidianu, și se pierde spre vârfulu piramidei.

4<sup>o</sup>. *Marginea posteriöră* a piramidei, începe în afară, lângă suprafața jugulară a porțiunei mastoidiane; la începutü ascuțită, în urmă din ce în ce mai ciontită și stirbită, se dirigiază înainte și în afară, și se urcă piezișu pe marginea superiöră cu care se unesce la vârfulu piramidei. Porțiunea esternă și ascuțită a acestei mărgini se vede pe fața internă a cranului, unde ea forméză marginea anterioră a găurei rupte posteriöre. O scosătură ascuțită o împarte în două stirbituri secundare : una, scobitura jugulară posteriöră seu esternă, în care stă uă

unflătură vinosă, cunoscută sub numele de *golfulă vinei jugulare*, și altă scobitură jugulară anterioară sevă internă, prin care trecă nervii pneumo-gastric, glosio-faringian și spinal; înaintea scobiturii jugulare, pe fața posterioară și inferioară se vede uă adâncătură turtită în formă de piramidă triangulară, în vârfulu căreia se vede uă gaură care este *gura inferioară a apeductului melcului*, prin care comunică periostul esternă cu acela ală labirintului.

Porțiunea internă a mărginei posterioare a piramidei corespunde la marginea esternă a apofisei basilare a occipitalului și a corpului sfenoidului; ea este despărțită de aceste oșe printr' uă crăpătură, crăpătura pietro-basilară. Baza ce se confundă cu restulă osului, presintă dindărătulă cavității glenoide gura largă a *conductului auditivă esternă*, de a cărei parte inferioară se prinde cartilagiulă scoicei urechei; virfulă forte neegală, ciointit, presintă gura superioară a *canalului carotidiană*, și face parte de gaura ruptă anterioară.

*Temporalulă* se articulează cu cinci oșe, trei ale cranului: parietalulă, occipitalulă și sfenoidulă, și două ale feței: osulă malară și maxilară inferioră; se mai pôte adăoga și osulă ioidă care se unesce cu apofisa stiloidă printr' ună ligamentă.

*Conformațiunea interioră a temporalului.* Temporalulă, compactă în porțiunea sea solzósă, afară de circonferență unde se găsește puțină țesătură spongiósă, dăru și mai compactă în porțiunea pietrósă care este totă așa de tare ca și dinții. presintă în porțiunea mastoidiană celule forte mari.

La articolulă *urechia*, vomă vedea istoriculă cavitățiloră auditive săpate în interiorulă osului stâncă, precum și descripțiunea conducteloră nervose și vasculare ce străbată temporalulă la descripțiunea nerveloră și vaseloră.

*Desvoltarea.* Temporalulă se desvoltă prin cinci puncturi de osificațiune: unulă pentru porțiunea solzósă, unulă pentru porțiunea pietrósă, unulă pentru porțiunea mastoidienă, unulă pentru porțiunea timpanică și unulă pentru apofisa stiloidă.

### A. Despre Crană în genere.

Impreunarea diferiteloră oșe ce descrierămă, formază cranulă care conține într' insulă crerii, adică cerebrulă, cerebe-

lulă, protuberanța inelară și bulbulă spinală. Cranulă se află la partea de susă a colonei vertebrale, înapoia și în susulă feței; forma lui este ovoidă, măi grosă înapoi de câtă înainte și turtită la partea de josă și pe lături; elă nu este nici odată cu totulă simetrică; cu tôte acestea o lipsă măi pronunțată de simetrie, dovedesce adesca-oră o stare patologică a creriloră. Esamenulă scrupulosă ală cranulăi ală unui mare numără de idioti și de maniaci, presintă o deosebire însemnată între jumătătăile laterale ale acestei cavitătăi.

*Dimensiunile cranulăi.* Diametrulă antero-posterioră, măsuratū de la gaura chióră pêne la protuberanța internă, este aprópe de 13 centimetre și jumătate; diametrulă transversală, măsuratū de la basa unei stânci, pêne la aceia a stâncei opuse, este de 12 centimetre; diametrulă verticală, întinsă de la partea anterioră a găurei occipitale, pêne la mijloculă împreunărei sagitale, este puțină măi mică de câtă diametrulă transversală. Partea cranulăi care are capacitatea cea măi mare, este aceia care corespunde la punctulă de împreunare a două treimi anterioră, cu treimea posterioră a sa, adică la partea aceia unde se împreună cerebrulă, cerebelulă și măduva spinării.

Cranulă presintă numeróse deosebiri în întinderea dimensiuniloră ca și forma lui; varietătăile ce presintă în formă la diferiti indivizi, depindă în genere de întinderea măi mare sêu măi mică a unui diametru, în raportă cu cele-alalte, cari, în proporțiune, sunt măi mici sêu măi mari, și astă-felă deosebirea absolută a volumulăi este măi totă aceiași.

Cu tôte acestea, cranulă variază atâtă în formă, câtă și în volumă, la diferitele popóre; variază asemenea și după vârstă, după sexă, și după rase; în proporțiune, la copii cranulă este măi voluminosă de câtă la adultă, la bărbată, de câtă la femeie, la rasa albă sêu caucasică, de câtă la cele-alalte rase, éru măi cu sémă la rasa năgră. Ori care se fie aceste varietătăi, ele nu se potă apróția de câtă la bolta cranulăi.

Cranulă alându-se óre cum tipărită într'ună modă fórte exactă pe creri, aprétiarea esactă a dimensiuniloră cranulăi, care represintă pe dinafară dimensiunile creriloră, presintă ună mare interesă, pentru acésta s'au și închipuită diferite măsuri. Cea măi vechiă este aceia a lui Camper, numită *unghiulă facială*, și care măsóră raportulă ce esistă între volu-

mulu cranelui ș'acela alu feței. Acéstă măsură se iea, trăgându uă linie care plécă de la dinții incisivi mijlocii ai fălcii superióre, și trece dreptu în susu pe linia mediană a frunții: a doua linie de la aceeași dinți incisivi, la conductulu auditivü esteriorü; unghiulu ce forméză aceste douë linii, este unghiulu facialü, de 80-85° la europeanü, de 75° la rasa mongolă, și de 70° la rasa négră.

Unghiulu facialü dându-ne o idee numai despre partea anterióră a cranelui, unü altü naturalistü, Daubenton, a inclhiputü unü alü 2-lea unghiü despre capacitatea părților poste-rióre ale cranelui, numitü *unghiulü occipitalü alü lui Daubenton*. Ambele cînsë aceste unghiuri cari nu esprimă de câtü dimensiunile într'unü singurü sensü, nu potü da o idee esactă despre capacitatea cranelui: pe lângă acésta, deosebirea în grosimea p'reților cranelui, desvoltarea mai mare seü mai mică a sinilorü, precum și grosimea alveolelorü dințilorü, seü confundarea lorü la bătrânețe, potü produce o mare variațiune la aceste unghiuri. Modulü propusü de celebrulu naturalistü Cuvier, d'a tăia cu herăstréulü pe la mijlocü de d'inainte inapoï fața și cranelü, a lua atätü mäsura surfetelorü. precum ș'aceia a capacităței cavităței cranelui, și de a compara *aria* (surfața) *cranului*, cu *aria feței*, este cea mai nemerită. Aria cranelui, la europeanü, este de patru ori mai mare de câtü aceea a feței, fără falca de josü; la negru, fața este multü mai mare de câtü la europeanü. In genere, dintr'unü examenü comparativü între cranü și față la omü și la animalele mamifere, resultă că cranelü și fața se desvöltă într'unü sensü inversü unulü de altulü; cu câtü cranelü este mai mare, cu atätü fața este mai mică și vice versa.

### Divisiunea cranelui și descrițiunea deosebitelorü sale regiuni.

Cranulü se împarte în *surfața esteriöră*, și *surfața interioră* seü *ancefalică*; ösele ce 'lă componü fiindü descrise, cu deamănuntulü, nu vomü examina aci mai cu dinadinsulü de câtü obiectele ce resultă din împreunarea lorü.

#### *Surfața esteriöră a cranelui.*

Surfața esteriöră a cranelui presintă. uă regiune superiöră, uă regiune inferiöră, și douë regiuni laterale.

A. Regiunea superioară este mărginită printr'ua liniă circulară, care începe de la bosa frontală mijlocie, și trecându prin adâncătura temporală se sfârșește la protuberanța occipitală externă. Această regiune acoperită în mare parte de mușchii accipito-frontali prezintă : 1° pe liniă mediană urmele jumătăților principale ale frontalului ; 2° înpreunarea bi-parietală, séu săgetală, care înainte taie perpendiculară înpreunarea fronto-parietală, și înapoi se sfârșește la unghiul superior al înpreunării *occipito-parietarū séu lamdoidū* ( $\lambda$  a grecilor); *în lături*, se vĕdū trei bose mai multū, séu mai puținū răsărite bosa frontală, bosa parietală și bosa occipitală superioară ; între bosa frontală și parietală, se vede înpreunarea *frontalo-parietală*, între bosa parietală și bosa occipitală superioară se vede *înpreunarea lamdoidă*. Deosebitū de aceste trei mari bose séu proeminente, mai sunt mai multe alte mici bose, cari în sistemul frenologului *Gall*, au uă mare însemnătate. și s'au numitū *protuberanțe*.

B. Regiunea inferioară séu basa cranului, turtită și forte neegală, se mărginește înapoi prin protuberanța occipitală externă, și prin liniă semi-circulară superioară a occipitalului, înainte prin bosa nasală, și în lături în ambele părți printr'ua liniă care se întinde de 'a apofisa mastoidă, la apofisa orbitală externă. Nu vomū descrie aci de câtū jumătatea posterioară a bazei cranului, cea-alalte jumătate se află cuprinsă în descrițiunea feței, cu care concură a forma găunoșăturile orbitale, nasale și sigomatice ; apofisele pterigoide, și marginea posterioară a sfenoidului sunt hotarulū āstorū douē jumătăți.

Jumătatea posterioară a bazei cranului prezintă de dinapoi înainte : 1° pe *linia mediană*, protuberanța occipitală externă, cresta occipitală externă, gaura occipitală și condilurile, suprafața basilară, și în sfârșitū. înpreunarea transversală a articulațiunei corpului sfenoidului cu unghiul inferior ciontitū al occipitalului, séu *înpreunarea sfeno-occipitală*; 2° *în lături*, bosomele occipitale inferioare, mai multū séu mai puținū voluminoase după indiviđi, înprejurare la care *Gall*, în sistemulū séu cranologicū i-a datū uă mare însemnătate. Aceste bose sunt mărginite la partea de susū prin liniă semi-circulară superioară a occipitalului ; pe partea lorū din mijlocū se arĕtă liniă curbă occipitală inferioară; despărțită de cea de susū prin sbircituri glodo-



roșe de cari se prindă mușchii; aceleași sbircituri glodorose se află asemenea și între linia semi-circulară inferioară și gaura occipitală, mai înainte se vede adâncătura condiliană posterioară, și gaura condiliană care nu există totu-d'auna. În afara condiliilor occipitalului se află suprafața jugulară, eminența jugulară și *dunghia de împreunare pietro-occipitală*, mărginită înapoi printr'ună gaură mare neregulată numită *gaura ruptă posterioară*, împărțită în două printr'ună lamelă osoasă, una *anterioară* mai mică, prin care trecu nervii pneumo-gastric, glosio-faringian și spinal, cea-alaltă *posterioară* mai mare numită *găunoșitura jugulară*, în care stă o umflătură venoasă mare, numită *golful vînei jugulare*. Totu această dunghie de împreunare pietro-occipitală, se mărginesc înainte printr'ună altă gaură neegală. *gaura ruptă anterioară*, de formă triunghiulară, închisă printr'unu cartilagiu, și care se află la hotarul occipitalului, cu temporalul și cu sfenoidul. Dinaintea dunghiei de împreunare pietro-occipitale, se vede fața inferioară a stâncii cu numeroșele sale sbircituri glodorose, în urmă, de dinapoi înainte, apofisa mastoidă, dunga digastrică, gaura stilo-mastoidiană apofisa stiloidă, gaura inferioară a canalului carotidian; mai înainte dunga de împreunare pietro-sfenoidală, la marginea esternă a căreia se deschide printr'ună gură dirijetă oblicu înainte și în jos, porțiunea osoasă a *trâmbiței lui Eustachiu*.

Astă telu tôte împreunările oșelor ale jumătăței posterioare a bazei cranului vinu de se concentru la gaura ruptă anterioară. Din unghiulu internu plăcă dunga de împreunare sfeno-occipitală, care se întinde transversalu de la o gaură ruptă la cea-alaltă din potrivă. Din unghiulu esternu plăcă dunga de împreunare pietro-sfenoidală care se continuă cu crăpătura lui Glaser. Din unghiulu posterioru plăcă dunga de împreunare pietro-occipitală; tôte împreunările acestea se facu fără ca marginile să se îmbuce unele într'altele precum se vede la bolta cranului.

*C. Regiunile laterale ale cranului*, mărginite înapoi prin dunga de împreunare lamoidă, înainte prin apofisa orbitară esternă, în susu prin linia curbă temporală, mai multu se u mai puținu boltite, după indiviđi, sunt părțile cele mai turtite ale cranului. Ele presintă de dinapoi înainte: 1<sup>o</sup> *regiunea mastoidiană*, gaura mastoidiană, conductulu auditiv esternu, ca-

vitătea glenoidă și rădăcina transversală a apofizei zigomatice; 2<sup>o</sup> *regiunea* s'eu *adâncătura temporală*, concavă înainte, convexă înapoi, mărginită în afară și în jos prin *arcada zigomatică* s'eu *torta capului*, foarte depărtată de crană. mai cu seamă la carnivori, în jos și înăuntru printr'ună creastă (cresta sub-temporală), care desparte adâncătura temporală de adâncătura zigomatică; pe adâncătura temporală se vedu dungile de împreunare *fronto-parietală*, care coborâ verticalu în jos, și din extremitatea inferioară a căreia plecă înainte dunga *sfero-frontală*, și înapoi dunga *sfero-parietală*; fie-care din aceste două dungil de împreunare se sub-împarte în două ramuri; din *sfero-parietală* nascu *sfero-temporală*, care se coborâ în jos și se termină la crăpăturalu Glaser, și *temporo-parietală* care se dirigéză orizontalu și merge de se continuă cu dunga lamdoidă; din dunga *sfero-frontală* nascu *dunga fronto-juгалă* care se dirigéză orizontalu, și *dunga sfero-juгалă* care se coborâ în jos.

La tôte aceste dungil de împreunare, este de observat că marginile óselorú ce concurâ la formațiunea lorú sunt tăiate piezișu în forma scoicelorú, și scoica osulu de susu este acoperită de scoica osulu de josu, astu-felu ca osulu de josu o-presee pe celu de susu a eși în afară.

### *Suprafața interioară a cranulu.*

Spre a putea bine studia suprafața interioară a cranulu este de trebuință a avea în vedere două tăieturil a cranulu, una orizontală, dirigétă de la protuberanța occipitală la baza frontală mijlocie, și alta verticală de dinainte înapoi pe linia mediană.

*Bolta cranulu*, compusă de frontalú, de parietalú și de occipitalú, presintă obiectele ce s'au vëduțu la descrițiunea acestorú óse în specialú, este numai de observat în privința adâncăturilorú că ele suntú mai pronunțate de câtú s'arú aréta după bosele corespondente esteriore, și acésta pentru că sunt în parte săpate în grosimea óselorú. Tótă acéstă față mai cu seamă pe ósele parietale este brăsdată de gutiere rămurose, unele vënoase, și alte arteriale, cele dântéiu se deosebescú de cele de alú doilea prin găurile de cari sunt ciuruite.

*Baza cranului*, prezintă trei serii de adâncături, sau trei regiuni dispuse pe unu planu povîrînit de dinainte înapoi și de susu în josu: regiunea anterioră, regiunea mijlocie, și regiunea posterioară.

*A. Regiunea anterioră sau etmoido-frontală.* Constituită de etmoidu, de frontalu și de aripele cele mici ale sfenoidulu, prezintă: 1° *la partea de mijloc și înainte*, adîncătura etmoidală, împărțită prin apofisa crista-galli în două gutiere adînci, *gutierile etmoidale*. Această apofisă este despărțită de cresta frontală printr'ua stîrbitură, în fundulu căreia se adă gaura chiură; în gutierile etmoidale se vedu găurile lamei ciuruite, crăpătura etmoidală, prin care trece nervulu etmoidalu alu rămurii nasale, urma *împreunării etmoido-frontale*, dirijată de dinainte înapoi, gurile găurilor orbitare interne, și urma împreunării *etmoido-sfenoidale*, dirijetă transversalu. Dinapoiulu găușaturei etmoidale, este suprafa olfactivă, puțin pleoștită de fie-care parte a liniei mediane spre a da trecere nervilor olfactivi, suprafa care aparține aripilor celoru mici ale sfenoidulu<sup>2</sup> *în lături*, se vedu, oșele orbitale, pe cari se razimă loburile anteriore ale cerebrulu, și *dunga de împreunare fronto-sfenoidală*, care indică uniunea aripilor celoru mici ale sfenoidulu cu porțiunea orbitară a frontalulu.

*B. Regiunea mijlocie sau sfeno-temporală;* ea prezintă, *în partea sa mediană* alcătuită de corpulu sfenoidulu, gutiera optică, adîncătura *pituitară* foarte pronunțată înapoi; lama pătrată, gutierile cavernose, și apofisele clinoidale anteriore și posterioare; în lături, se vedu adîncăturile foarte mari cari corespund la cornele sfenoidale ale cerebrulu, numite *adîncăturile laterale mijlocii* ale bazei cranulu; largi în afară, strîmte înăuntru, ele sunt mărginite înainte prin marginea posterioară a aripilor celoru mici a sfenoidulu, și înapoi de marginea superioară a piramidei; formate de fața superioară și anterioară a piramidei, de fața internă a porțiunii solzosa a temporalulu, și de fața superioară a aripilor celoru mari ale sfenoidulu, prezintă de dinainte înapoi, crăpătura sfenoidală, gaura-mare-rotundă, sau maxilară superioară, gaura ovală, gaura sfeno-spinosa, sau gaura mică rotundă, gaura internă a găurei rupte anteriore, și hiatus alu lui Falopia; se mai vede împreunarea sfenoidulu cu porțiunea solzosa, și cu porțiunea pietrosă. A-

ceastă adâncătură, este mamelonată (semănată cu aridicături) ca totă suprafața cranului care corespunde la creri, și conține gutiera în care intră artera menengee mijlocie și o venă grosă.

C. *Regiunea posterioară a bazei cranului*, senu regiunea *temporo-occipitală*, prezintă, la partea din mijlocu *gutiera basilară*, formată de occipitali și de lama pătrată a sfenoidului, *dunga de împreunare sfeno-occipitală*, gaura occipitală, găurile condilene anteriore, cresta occipitală internă, și protuberanța occipitală; *în lături, adâncăturile occipitale inferioare*, cele mai pronunțate din toate adâncăturile cranului, formate de fața posterioară a stâncei, de mai totă fața ancefalică a occipitalului, și puțin de unghiul posterior și inferior alu parietalului; pe această adâncătură se vede *gaura ruptă posterioară*, urma împreunării temporalului cu occipitalul, și pe lungul împreunării pietro-occipitale, o mică gutieră, numită *gutiera pietrosă inferioară*; totu pe această adâncătură, pe marginea sea de susu se mai vede *gutiera laterală*, în care se află sinul lateralu, și care se întinde de la protuberanța occipitală internă, merge orizontalu pene la baza stâncei, unde se lărgesc și se succesc după dinsa, și ajungendu la împreunarea occipito-mastoidiană; se aridică și se sfirșesc la gaura ruptă posterioară; în astă gutieră se deschidă *gaura mastoidiană*, *gaura condiliană posterioară*, cându se află, și *gutierile pietroase superioare și inferioare*.

Tote eminentele, precum și toate adâncăturile, de cari este semănată fața interioară a cranului, corespundu la scofălciturile și la incolăcirile creriloru, pe cari cranulu se tipăresce; de aceea și la hidrocefalul cronicu, unde neegalitățile creriloru disparu prin grămădirea apei, suprafața internă a cranului abia mai prezintă urme de eminențe și de adâncături. Țesătura ososă, cu totă țaria ei, se tipăresce cu înlesnire asupra organelorū, și, cea ce mai este de observatū aci, această tipărire se face în paguba țesăturii spongioase (diploei) ce se află între cele două table osoase ale oselorū cranului, tabla esteriōră rămâne străină la toate aceste neegalități.

## B. Despre Cranu consideratū ca regiune a colonei vertebrale.

Acum că cunoșcemū fie-care din piesele cari constituie cranulu.

precum și craniul peste tot, putem arunca o privire filosofică asupra acestei cutii osoase, care a fost adese ori considerată ca o dependență a canalului spinal și ca umflătură cefalică a acestui canal.

Din astă punct de vedere, craniul poate fi privit ca regiunea superioară sîm cefalică a osului spinărei, și prin inducțiune, putem apreția cu înlesnire analogiile și deosebiriile vertebrelor cefalice și vertebrelor spinale.

Dăca luăm în uă colónă întregă cefalo-spinală, și o tăiem verticalu de dinainte înapoi în două jumătăți laterale, vedem că cavitatea spinală se continuă cu cavitatea craniană, corpul vertebrelor se continuă cu craniul prin apofisa basilară, prin corpul sfenoidului, apofisa crista-galli, și lama perpendiculară a etmoidului; vedem lamele vertebrale înlocuite prin bolta ososă a craniului, formată înapoi de occipitalu, înainte de frontalul, la mijlocu de parietali și de porțiunea solzósă a temporalului; apofisele spinose reprezentate prin crista și protuberanța occipitală externă, atrofiate óre cum la omu, dărú foarte dezvoltate la animale; apofisele transverse, reprezentate prin apofisele mastoide, zigomatice și orbitare esterne.

Se poate lesne înțelege că colóna vertebrală astu-felú privită atînduse compusă de două părți, una destinată a fi o colónă de razămú, sêu de sprijini, cea-alaltă destinată a păstra în cavitatea sea sistemulú nervosú, partea cea d'întăiú, neavéndu a sprijinú nimicú la regiunea cefalică, nu putea fi aci de cătú rudimenteră, în vreme ce cea d'a doua, avéndu a păstra unú organú foarte multú dezvoltatú la omu, creerii, a trebuitú sê fiă dezvoltată în proporțiune, asemenea și la sacrum, unde măduva dispare, și numai rămâne de cătú unú mănuchiú de nerve. amú vedutú că diferitele piese ce compunú vertebrele la astă regiune, dobândescú uă dezvoltare foarte mare. și din contra cavitatea sê reduce la nimicú; deosebitú de acésta ș'aci vertebrele se lipsescú de totú unele de altele, ca și la crani.

Pe aceste considerațiuni s'aú admisú trei *vertebre cefalice*: una posterioară sêu occipitală una mijlocie, sêu sfeno-temporo-parietală, și una anterioară sêu sfeno-etmoido-frontală.

1<sup>o</sup>. *Vertebra posterioară*, sêu *occipitală*, are dreptú corpú apofisa basilară, dreptú *lame*, porțiunea cea largă a occipitalului, dreptú gaură, *gaura occipitală*; *apofisa spinosă* este re-

presintată, prin protuberanța occipitală externă, și cresta occipitală. de care se prind mușchii întinzători ai capului; *apofisa transversă*, este represintată prin apofisa mastoidă, de care asemenea se prind mușchii laterali. Porțiunea pietrăasă a temporalului ară putea fi considerată ca un os surnumerar, destinată a păstra înăuntru lui un os simțu special.

2°. *Vertebra mijlocie* seă *sfero-temporo parietală*, are drept corpă, corpul sferoidului, seă partea posterioară a sferoidului, dreptă *lamă* și *arcă*, ăripile cele mari ale sferoidului, porțiunea solzăsă a temporalului, și parietalii; acestă arcă, fôrte ăngustă la unirea lui cu corpul, se lărgăsece într'atătă, spre a forma măi totă bolta cranului. și *gaura* vertebrei este astăfel represintată de totă spațiul care desparte corpul sferoidului de bolta craniană.

3°. *Vertebra anterioară*, seă *sfero-etmoido-frontală*, represintă înainte vertebra occipitală înapoi. *Corpulă*, multă măi rudimentară de cătă la cele-alalte două vertebre. este represintată prin apofisa *crista-galli* și *lama perpendiculară a etmoidului*, care se continuă una cu alta, precum și prin porțiunea corpului sferoidului de care țină ăripile cele mici; *ărculă* și *lamelle*, suntă represintate prin totalitatea frontalului, și *gaura* prin concavitatea acestui os; *apofisă spinăsă*, nu găsimă aci; cătă pentru *apofisele transverse*, ele sunt represintate prin apofisele orbitare externe, cari susțină uă parte a feței, ca apofisele zigomatice.

Ne rămăne acum a demonstra găurile de unire, cari rezultăndă din *unirea* scobiturilor a două vertebre vecine, sunt căte două, una în dreapta ș'alta în stănga, de fiă-care pereche de vertebre, în vreme ce la basa cranului suntă uă mulțime de găuri. Apoi, deosebită că și la sacrum găsimă îndoite găurile de unire, ca la unele animale, aceste găuri, la unele regiuni ale colonei vertebrale suntă măi numeroase, la baza cranului din care esă uă mulțime de nervi, urma se fiă și măi multe găuri.

Credemă de prisosă a arăta aci care sunt nervii, arterele și vinele cari trecă prin diferitele găuri de la baza cranului, acăsta se va vedă la descripțiunea nervologiei și angiologiei, (partea anatomiei care tratăză despre diferitele vase); a tre-

buită aci a stabili numai analogia care este între găurile de unire ale vertebrelor, cu găurile de la baza cranului.

### *Desvoltarea generală a cranului.*

Desvoltarea cranului este remarcabilă prin marea sa precocitate; îndată ce embrionul este destul de înaintat spre a se putea deosebi în părțile sale, capul, sub forma unei bășicute, într-oce toate cele-alalte părți ale corpului. Osele boltei, destinate a protege creierul, ca și la vertebre lamele protectoare măduvei spinării, încep a se osifica înaintea oșelor de la baza cranului. Cu toate acestea, la nașterea copilului, oșele bazei sunt mai înaintate în osificațiune de câtă oșele boltei; aceste din urmă se află despărțite de membrane, de și ele presintă pe marginile lor acele creștături prin cari mai târziu au să se îmbuce unele într-altele. Spațiile membrănose ce se află între oșele cranului, s'au numit *fontanele*, și osificațiunea întinzându-se, ca la toate oșele late, de la centru spre circumferență, la patru ani, ele dispară cu desăvârșire.

### *Oșele Wormiene.*

Oșele wormiene astă-felă numite, după anatomistul care celă dintăi le-a descris, Wormius, medicul din Copenhaga, se mai numesc și *oșele epact*, oșele *complementare* ale cranului; foarte variabile, după locul unde se află, după numărul, dimensiunile și forma lor, ele obicinuit se găsesc împrejurul parietalilor, la unghiurile de împreunare ale acestor oșe cu cele-alalte ale cranului, dără mai cu seamă la dunga *de împreunare lamdoidă*: a rare ori se găsesc la împreunările celor-alalte oșe ale cranului; cu câtă capul la copil este mai voluminos, cu atâtă aste oșe sunt mai numeroșe; cea ce se vede la copiii cu hidropisie ancefalică.

Figura lor este câte uă dată circulară, alte ori ovală, triangulară, sevă cuadrilatară; fața lor esternă este convexă, cea internă concavă, și presintă pe marginile lor creștături prin cari se împreună mai târziu cu oșele vecine.

*Progresele dezvoltării oșelor Cranului la adult și la bătrân.*

Treptat lamellele fibroase, și cartilaginose care la începutul despartii oșele unele de altele, se osifică; împreună se strângă astfel felul că devin peste puțină a le despărți fără a le rupe; d'ua-dată cu dezvoltarea în lățime, ele se îngroșă, și diploa care, în primii timp, mai că nu există, se dezvoltă între ambele table. Ele încep a se lipi împreună la adult și la bătrânețe dungile de împreunare dispar în mare parte, și craniul numai rămâne compus de cât d'ua singură piesă-

**Despre față.**

Fața este cea sculptură ososă, foarte complicată, situată la partea anterioară și inferioară a capului, scobită de găunoșituri adânci, destinate a conține într'însele organele vederii, mirosului și auzului, precum și aparatul masticăției (mestecării).

Baza scheletului feței este constituită de piese osoase dezvoltate în porțiunea superioară și orizontală a cilindrului vegetativ. Precum colona vertebrală propriu zisă, trimite în părțile ce corespund la acestu cilindru arcuri osoase numite *coste*, astfel felul vertebrelor craniene trimit în același cilindru piese osoase analoge cu costele, d'eu a căroră formă se modifică după funcțiunile speciale ce au.

Porțiunea cilindrului vegetativ, care formează fața, este împărțită printr'ună parete orizontală, numită bolta palatină, în două compartimente, unul d'asupra celui-alaltu; compartimentul de sus se sub-împarte în două jumătăți laterale, printr'ună parete verticală numită *păretele găunoșiturilor nasale*, astfel felul că canalul primitiv se află împărțit în trei canale distincte: două superioare, care sunt găunoșiturile nasale, și unul inferior, canalul bucal.

Păretele găunoșiturilor nasale este format d'ua lamă simplă, parte ososă și parte cartilaginosă: păretele esternă din care esu în găunoșituri mai multe scosături osoase, este foarte complicată.

Din punctul de vedere alu înlesnirii descripțiunei, fața se împarte în două părți: *falca superioară* și *falca inferioară*, care este formată de ună singură osă; falca superioară este



compusă de unŭ osŭ parŭ (cu soțŭ), osulŭ maxilarŭ superiorŭ; cele-alalte ôse potŭ fi considerate ca accesorii : aceste sunt ôsele palatine, ôsele malare sêu jugale (de unire), ôsele proprii ale nasului, ôsele unguis, sêu lacrimali; corneturile inferiøre și vomerulŭ, peste totŭ trei-spre-șcece ôse, dintre cari unulŭ ne-parŭ, vomerulŭ.

### I. Osele maxilare superiøre, sêu susŭ-maxilare.

*Osele maxilare superiøre*, în numărŭ de douë, articulate în parte pe linia mediană, alcătuescŭ mai tötă falca superiöră; clasificate în rândulŭ ôselorŭ scurte, ele sunt fôrte neregulate. Li se consideră trei fețe, una esternă, una internă, una superiöră, și trei mărgini, una anteriöră, una posteriöră și alta inferiöră.

A. *Fața esternă sêu fucială*, presintă, 1<sup>o</sup> uă mică gropiță în care se prinde muschiulŭ mirtiformŭ, și care este mărginită în afară prin scosătura ce presintă alveola dintelui cănescŭ; 2<sup>o</sup> uă gropiță mai adâncă, numită *gropița canină*, sêu *sub-orbitară*, d'asupra căreia se află gura canalului sub-orbitarŭ; 3<sup>o</sup> mai înapoi, uă créstă verticală care desparte gropița canină de *tuberositatea maxilară*; mai răsărită înainte, de câtŭ după ășirea dintelui de înțelepciune, ce se află găurită de conducturi mici, *conductele dentale superiøre și posteriøre*, prin cari trecŭ vasele și nervele cu același nume.

D'asupra acestei fețe se înalță uă apofisă lungă verticală: *apofisa montantă sêu nasală*; de formă piramidală, turtită, ea presintă : 1<sup>o</sup> uă *față esternă*, netedă, pe care se vedŭ gurile a cătorŭ-va canaluri vasculare cari mergŭ de comunică cu interiorulŭ găunoșitur lorŭ nasale; 2<sup>o</sup> uă *față internă* și neegală care contribue a închide celulele anteriøre ale etmoidului care presintă de susŭ în josŭ uă créstă orizontală. créstă etmoidală. ce sê articuléză cu cornetulŭ din mijlocŭ; uă suprață concavă. care face parte din gaura mijlocie a găunoșiturilorŭ nasale; uă altă créstă orizontală, care se articuléză cu cornetulŭ inferiorŭ; acéstă față este, ca și cea esternă, semănată de dungă arteriale; 3<sup>o</sup> uă *margine anteriöră* subțire care se răsămă pe osulŭ nasului; 4<sup>o</sup> uă *margine posteriöră*, grósă și săpată de uă gutieră, *gutiera lacrimo nasală*, ce face parte în susŭ de *gu-*

*tierea lacrimală*, în jos de canalul nasal, și care prezintă două margini, sêu buse, una internă foarte subțire, articulată cu osul unguis și cu cornetul inferior, cea-alaltă externă, de care se prinde tendonul direct și câte-va fibre ale muschiului orbicular al pleopilor. *Direcțiunea* gutierei lacrimo-nasale este cam curbă, avându convexitatea ei înăuntru și în afară, și concavitatea în afară și înapoi; 5° vârful apofisei montante, sêu nasale, este trunchiat, dintelat, și se articulează cu frontalul.

*B. Fața superiôră sêu orbitară*; cea mai mică din trei fețe, triangulară, orizontală, plecată puțin de d'înăuntru în afară, și de sus în jos, ea formeză mai totă fața de jos a orbitului, și prezintă înapoi uă gutieră ce se continuă cu *canalul sub-orbitară*, și care îndreptându-se de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru se plcă în jos și merge de se deschide la partea superiôră a gropitei canine. Dintr'nsa ese un mic conduct, *conductul d'ntur-antior și superiôră*, care trece prin grosimea paretelui anterior al sinului maxilar, și transmite vasele și nervele cari se împart la dinții incisivi și canini.

Acastă față orbitară prezintă: 1° uă *margine esternă*, care face parte de crăpătura sfeno-maxilară; 2° uă *margine internă*, care se articulează cu osul unguis și osul drept al etmoidului; un *unghi răsărit*, desparte porțiunea lacrimală de porțiunea etmoidală a acestei margini; porțiunea etmoidală se articulează cu apofisa orbitară a osului palatin; porțiunea lacrimală, știrbită înainte, formeză marginea esternă a gurei superiøre a canalului nasal; 3° uă *margine anterioră* care face parte de circumferența orbitului. Extremitatea d'în afară a acestei margini, prezintă uă scosătură ruptă din care ară lipsi uă cantitate de substanță, *apofisa malară* (zigmatico-orbitară) care corespunde la vârful sinului maxilar, și se articulează cu osul pometei (umărul obrazului).

*C. Fața internă sêu naso-palatină*. Acastă față se află împărțită în două părți neegale printr'ua lamă grosă, orizontală, cuadrilatară, numită *apofisa palatină*, a cărei față superiôră, netedă, săpată în formă de gutieră, mai largă înapoi de cât înainte, unde se îngustează, formeză pardosela găunoșaturilor nasale, eră fața inferiôră sbârcită și aspră, face parte de bolta

palatină (cerulū gurei); *marginea internă*, grósă, mai cu sémă înainte, se articuléză cu marginea corespondentă din potrivă, acéstă margine presintă uă *créstă* care concură a forma dunga în care intră vomerulū, și cam pe la înpreunarea treimeii ei anteriore cu douē treimi posteriore, uă gutieră oblică de josū în susū și de dinainte înapoi, care înpreunându-se cu gutiera de din potrivă, constituie *canalulū palatinū anteriorū* sēu *incisivū*, josū simplu, érū susū duplu. *Marginea anterioră* a apofisei palatine, fôrte ângustă, face parte de intrarea anterioră a găunoșăturilorū nasale; *marginea posterioră*, tăiată piezișū din tabla superioră, susține porțiunea orizontală a osulū palatinū.

Partea feței interne a osulū maxilarū care se află sub apofisa palatină, are uă mică întindere și face parte din cerulū gurei; pe lungulū mărginei sēle esteriore se află uă dungă adâncă, în care se adăpostescū vasele și nervele palatine posteriore; acéstă față este căptușită de membrana palatină. Partea totū a feței interne a osulū maxilarū, care se află d'asupra apofisei palatine, aparține găunoșăturilorū nasale și este căptușită de membrana pituitară. Pe acéstă față se vede de dinainte înapoi: 1° fața interioră a apofisei montante; 2° sub créstă inferioră a acestei apofise, uă suprațā netedă care face parte de meatulū (gaura) inferiorū alū găunoșăturilorū nasale; 3° *gaura inferioră a gutierei lacrimo-nasale*; 4° *gura fôrte mare a sinulū maxilarū*, dérū care se ângustéză prin ôsele palatinulū, etmoidulū, cornetulū inferiorū și osulū unguis, cari tôte aceste ôse se articuléză cu circonferența gurei sinulū, gură ce se ângustéză și mai multū cândū aceste ôse sunt acoperite de membrana pituitară. Marginea acestei guri este ascuțită în tótă circonferența ei, afară numai susū și înainte unde se încovoe înainte, și contribue a forma partea internă a canalulū nasalū; la partea inferioră a acestei guri se vede uă crepătură în care intră uă parte a osulū palatinū; partea superioră se articuléză cu etmoidulū prin mici celule; în sfirșitū la partea de dinapoi se vede uă gutieră ce face parte de conductulū palatinū posteriorū.

Gura ce descrierămū, conduce într'ua cavitate numită *sinulū maxilarū* sēu *peșterea lui Hygmor*. Acéstă cavitate săpată în grosimea osulū maxilarū, are forma unei piramide

triangulare, a căreia basă răspunde înăuntru, vârful la apofisa malară, părțile superioră la pardoséla orbitului, peretele anterioră la gropița canină, părțile posterioră la tuberositatea maxilară; acești doi ultimi părți sunt pătrunși de dungă seu creste, cari corespundă la conductele dentale, anterioră și posterioră. Părțile care desparte fundul alveoleloră dinților de cavitatea sinului, precum și părțile superioră seu orbitară, pe unde trece canalul sub-orbitară, sunt foarte subțiri, cea ce esplică, în privința acestui al 2-lea parte, influința ce au tumorile ce se dezvoltă în sinul maxilară asupra organeloră din cavitatea orbitară.

*Marginea anterioră* a osului sus-maxilară, presintă de jos în sus, o porțiune verticală, d'asupra căreia se înalță o mică eminentă, numită *spina nasală*, în urmă se scobesc adânc spre a alcătui jumătatea intrării anterioră a găunoșiturilor nasale, și d'aci încolo se continuă cu marginea anterioră a apofisei montante.

*Marginea posterioră* verticală, foarte grosă, se articulază jos prin osul palatină cu apofisa pterigoidă; sus face parte de crepătura pterigo-maxilară.

*Marginea inferioră* seu *alveolară*, este partea cea mai grosă, cea mai rezistentă; basa osului, ore-cum. Ea este săpată de cavități conoide, despărțite prin părți subțiri, cari sunt *alveolele*, ale căroră dimensiuni sunt în proporția rădăciniloră dinților, și cari se sub-împartă în două, trei, seu patru cavități, după rădăcinile dinților; fundulă astoră alveole se învecinesce cu sinul maxilară în care se și deschidă câte o dată. Alveolele sunt săpate mai mult în partea anterioră, de cât în cea posterioră a osului, de aceea se și vedă pe marginea anterioră scosături verticale corespunzătoare alveoleloră, și adâncături corespunzătoare părților între-alveolari.

Despre *conformațiunea interioră*, osul maxilară este foarte ușure din pricina marelă cavități a sinului; el nu presintă substanță spongiosă de cât la marginea alveolară, la tuberositatea maxilară și la eminenta malară.

Osul maxilară se articulază cu două oșe ale cranului, frontalul și etmoidul, și cu toate oșele feței. În oșele maxilare împreunate sunt așezați cei șese-spre-dece dinți ai fălcei superioră.

*Desvoltarea osului susū-maxilarū* începe între a trei-decia și trei-deci și cincia și a vieții intra-uterine; osificațiunea începe de la arcada alveolară; la naștere, osul maxilarū superiorū este mai totū formatū de porțiunea alveolară care se apropie de pardosēla orbitului; cu înaintarea în vîrstă elū crește în dimensiunile verticale prin mărirea sinului maxilarū. La bătrânețe, porțiunea alveolară se turtesce și descrește în înălțime.

## II. Osele Palatine.

Osele palatine au fostū multū timpū confundate cu osele susū-maxilare pe cari le continuă înapoi prin apofisa palatină și porțiunea nasală, de unde vine și greutatea de a le desarticula unele de altele fără a le rupe. Spre a dobândi uă idee lămurită despre dinsele, este bine a le studia nu numai desarticulate de osele susū-maxilare, dērū și unite cu aceste ose, precum și cu sfenoidulū. Osele palatine se presintă sub forma a două lame, sēu foi cuadrilaterare, subțiri, fragete, una orizontală și cea-alaltă verticală împreunate în unghiū dreptū. Vomū studia treptatū lama orizontală și lama verticală.

A. *Lama orizontală* presintă: 1°, uă *față superiōră* netedă, care completēză înapoi pardosēla găunoșiturilorū nasale; 2°, uă *față inferiōră*, care asemenea completēză înapoi bolta palatină, neegală și aspră, puținū concavă înainte; ea presintă înapoi și în afară uă creștă transversală de care se prinde mușchiulū peristafilinū esternū; dinaintea acestei creste se vede gura de josū a *canalului palatinū posteriorū*; 3°, *marginea anterioră* se sprijină pe marginea posterioară a apofisei palatine a susū-maxilarului; 4°, *marginea posterioară* este concavă și subțire: de dēnsa se prinde vëlulū, sēu cortina cerului gurei; 5°, *marginea internă*, se înalță în creștă, formēză una din laturile dungei în care intră vomerulū și se sfârșescē înapoi printr' uă *jumătate de spină*, care unindu-se cu cea a osului palatinū opusū, constituie *spina nasală posterioară*, de care se prindū mușchii ardicători ai omușorului; 6°, *marginea esternă* se unescē cu lama verticală.

B. *Lama sēu porțiunea verticală*, cuadrilateră, mai largă, mai lungă și mai subțire de cātū cea precedentă, se află pu-

țină plecată înăuntru și presintă : 1°, uă *față internă*, ce concură a forma părcele esternă a găunoșiturilor nasale, și care presintă de susū în josū, uă créstă orizontală, articulată cu cornetulū din mijlocū ; uă gutieră care aparține meatulū mijlociū ; uă a doua créstă care se articuléză cu cornetulū inferiorū, și uă a doua gutieră care face parte de meatulū inferiorū ; 2°, uă *față esternă*, netedă în susū și înapoi unde concură a forma fundulū adâncăturēi zigomatice, aspră la partea de dinainte unde se articuléză cu osulū susū-maxilarū ; acéstă față este pētrunsă de uă gutieră verticală, care singură alcătuesce *canalulū palatinū posteriorū* ; 3°, uă *marginē anterioră* sēu *maxilară*, fōrte subțire, care presintă în josū uă *limbuță* osōsă, ce intră în crēpătura gurei sinulū maxilarū și o ângustéză : 4°, uă *marginē posterioră* sēu *pterigoidă*, care sē rēzămă pe marginea internă a apofisei pterigoide, care presintă în josū, la unghiulū ce sē alcătuesce prin unirea sea cu marginea posterioră a porțiunei orizontale, uă apofisă mare strîmbată în afară, numită *apofisa palatină, tuberositatea osulū boltei*. sēu *apofisa pterigoidiană, piramidală* ; ea se înfundéză în bifurcațiunea apofisei pterigoide și presintă trei gutiere, una mijlocie care face parte de adâncătura pterigoidă, și douē laterale, în cari intră vērfulū celorū douē aripi ale apofisei pterigoide ; în josū apofisa palatină, completéză bolta palatină și presintă *gurile conductelor accesoriū ale canalulū palatinū posteriorū* ; 5°, *marginē inferioră* a porțiunei verticale sē confundă cu marginea esternă a lamei orizontale ; 6°, *marginē superioră* sēu *sfenoidulă*, corespunde mai în tōtă întinderea ei cu sfenoidulū și presintă uă scobitură adâncă care sē completéză în mică parte de sfenoidū, și alcătuesce *gaura sfeno-palatină*, corespunde la ganglionulū sfeno-palatinū și dă trecere printr'ensulū vaselorū și nerverlorū cu același nume. Acéstă margine sē înalță prin douē *apofise*, una *anterioră* sēu *orbitală*, cea-alaltă *posterioră* sēu *sfenoidală*, care, acēsta din urmă, prin fața ei internă, face parte de găunoșiturile nasale, prin cea superioră sē articuléză cu sfenoidulū și concură la formațiunea conductulū pterigo-palatinū, iērū cea esternă sē vede în adâncătura zigomatică. *Apofisa anterioră* sēu *orbitală* mai voluminosă, presintă cinci fațete, dintre cari cea internă, concavă, se unesce cu etmoidulū și contribue a-i închide celu-

lele; cea *anteriőră* se articulează cu osulū susū-maxilarū; cea *posteriőră* se articulează cu sfenoidulū; din cele-alalte douē fațete, cea *superiőră*, netedă, contribuē a forma partea cea mai dinapoi a pardoselei orbitului, iērū cea *esternă* face parte din adâncătura zigomatică.

După cum vędurămū, acestū osū se articulează cu osulū palatinū opusū, cu osulū susū-maxilarū, cu sfenoidulū, cu etmoidulū, cu cornetulū inferiorū, cu vomerulū, și face parte de gămoșiturile nasale, de bolta palatină, de pardosēla orbitului, de adâncătura pterigoidă, de adâncătura zigomatică și de adâncătura pterigo-maxilară.

### III. Osele malare sęu zigomatice.

*Osele malare*, numite *osele umęrului obrazului*, pentru cā sunt scōse afarā, și *osele zigomatice*, pentru cā contribuē a împreuna fața cu cranulū, ocupā părțile superiøre și laterale ale feței; privite ca prelungirea apofiselorū malare sęu jugale ale óselorū maxilare superiøre, ele aū forma unui cuadrilaterū fōrte neregulatū, și presintā trei fețe: una anteriőră, una posteriőră și alta superiőră. patru margini și patru unghiiuri.

1°. *Fața anteriőră sęu pielōsă*, dirigitā în afarā, convexă, netedă, presintā gurile mai multorū găuri, numite *găurile malare*, prin cari trecū vase și nerve; de acēstā față se prinde în josū mușchiulū marele zigomaticū; acēstā față este partea cea mai eșitā afarā a obrazului, și nu se desparte de piele de cātū prin mușchiulū orbicularū alū pleopelorū.

2°. *Fața superiőră sęu orbitulă*, fōrte ângustă, mai cu sēmă la partea dinăuntru, face parte din pardosēla și din pāretele esternū alū orbitului, este pātrunsă de uā gaură, *gura orbitală a conductului malarū*, și aparține *apofisei orbitale*, care nasce din āstū osū în unghiū dreptū. Acēstā apofisă presintā uā față inferiőră, convexă, care face parte din adâncăturile temporale și zigomatice; uā margine anteriőră, semi-lunară, netedă, care constituē marginea anteriőră și superiőră a osului malarū; marginea posteriőră dentilată și unghiōsă, se articulează în susū cu sfenoidulū, în josū cu osulū maxilarū superiorū, érū partea din mijlocū a acestei margini constituē estrenițata anteriőră a crepăturēi sfeno-maxilare.

3°. *Fața posterioară* sêu *temporală*, concavă, presintă : înapoi uă suprafață netedă, care concură a forma adâncătura temporală și pe care se vedū mai multe găuri malare; înainte uă suprafață aspră, care se articulază cu malara susū-maxilarului.

4°. *Din patru margini*, douē sunt *superiōre* : una *anteriōră* sêu *orbitală*, semi-lunară, rotundă, formază tre'mea esternă a bazei orbitului; cea-alaltă *posterioară* sêu *temporală* subțire, tăiată în formă de S, mărginesce înainte adâncătura temporală. Din douē *margini inferiōre*, una *anteriōră* se sprijină pe osul maxilarū cu care se articulază; de cea-alaltă *posterioară*, orizontală, grōsă, se prinde mușchiulū masetarū sêu mesticătorū, de unde astă margine s'a numitū și marginea *mesticătōre*.

5°. *Din patru unghi*, unulū *superiōrū* sêu *frontalū*, lungū verticalū, și celū mai grōsū, se articulază cu apofisa orbitală esternă a frontalului; unulū *posteriorū* sêu *zigomaticū*, mai largū și mai subțire de câtū celū precedentū, este tăiatū piezișū și se articulază cu apofisa zigomatică a temporalului; celū d'alū 3-lea, *unghiulū orbitalū* sêu *internū*, ascuțitū, caută înăuntru și înainte și se articulază cu osulū maxilarū, la nivelulū canalului sub-orbitarū; celū d'alū 4-lea, *unghiulū malarū* sêu *inferiōrū*, caută în josū, și se articulază cu partea esternă a apofisei malare sêu jugale a maxilarului.

Acestū osū este compactū și obicinuitū este pătrunsū de unū *conductă*, numitū *conductulū zigomaticū*, care se deschide prin trei guri, una *superiōră* sêu *orbitală* una *malară* care se găsesce pe fața pielōsă a malarului, ș'alta adâncă pe fața posterioară a osului.

Osulū malarū, se articulază cu osulū maxilarū superiorū, cu frontalulū, cu sfenoidulū și cu temporalulū, elū alcătuesce scheletulū obrazului și face parte din orbitulū, din adâncătura temporală, din arcada și adâncătura zigomatică.

#### IV. Osele nasale sêu ósele proprii ale nasului.

Ose pare, nesimetrice, fōrte mici la omū, aședate unulū lingă altulū, câte uă dată lipite între dînsele, se află la partea superiōră și mijlocie a feței, și constitue scheletulū și rădăcina nasului. Dirigēte de susū în josū și de înapoi înainte, se află mai multū sêu mai puținū plecate, ceia ce înrīuresce



asupra eșirii părții din mijlocu a nasului la diferiții indiviđi.

Sub forma unui pătratú lungú, ángustú și grosú susú, largú și subțire în josú, ele aú uá față anterióră, uá față posterióră, și patru márgini.

1°. *Fața anterióră* seú *pielósă*, nu se atlá acoperitá de cátu de mușchiulú piramidalú și de piele; mai multú concavá susú, în josú devine dréptá și puținú convexá; pe dinsa se vede unú conductú vascularú.

2°. *Fața posterióră* seú *pituitară*, concavá, formézá partea anterióră a boltei găunoșiturilorú nasale, și presintă dungí vasculare și nervóse; acéstá față este cáptușitá de membrana pituitará.

Din patru márgini: 1°, cea *superióră*, scurtá, grósă, dentilatá se articulézá cu scobitura nasalá a frontalulú; 2°, cea *inferióră*, fórte subțire, cam scobitá la partea din mijlocú pentru trecerea unui firú de nervú, se unesce cu cartilagiulú lateralú alú nasului; 3°, *marginea internă*, grósă susú, se atlá táiatá piezișú, spre a se articula cu marginea opusá, și formézá împreună uá dungá în care intrá spina nasalá a frontalulú și lama perpendiculará a etmoidulú; 4°, *marginea esternă*, puținú mai lungá de cátu cea interná, se sprijiná pe apofisa montantá a maxilarulú și se articulézá cu dinsa.

Osele nasale se articulézá între dínsele; se articulézá cu frontalulú, etmoidulú, osulú maxilarú superiorú și cu cartilagele laterale ale nasului, și sunt pátrunse de conducturí vasculare carí punú în comunicațiune pielea de pre nasú cu membrana mucósă a găunoșiturilorú nasale.

## V. Osele unguis seú lacrimale.

Osele unguis, suntu ósele cele mai mici ale feței; subțiri ca hártia, transparente, ele aú forma unei unghii, de unde li s'aú datú și numele ce portú; ele se aflá la partea interná și anterióră a orbitulú; d'ua formá cuadrilatará, pari și nesimetrice, ele presintă: 1°, *Uá față esternă seú orbitalá*, despărțitá, în doué porțiuni neegale, printr'ua *créstá verticalá*, care se sfirșase în josú printr'unú felú de cárligú; porțiunea anterióră crestei, este ángustá, săpatá d'ua gutierá porósă, care, împreunându-se cu jumátatea de gutierá a apofisei montante a ma-

xilarului superior, alcătuesce *guleru lacrimală*, de unde i s'a dat și numele de os lacrimal; porțiunea acestui os se află dinapoia crestei verticale, completează perețele internu alu orbitului. 2°, *Fața internă* seu *etmoidală*, presintă uă dungă verticală, corespundătoare crestei esteriore; partea anterioră a acestei dungi face parte din meatul celu mijlociu, partea posterioară, aspră, corespunde cu etmoidul, alu căru celule anteriori le acoperă. 3°, *Din patru mărgini*, cea *superioară*, negală, se articulează, cu apofisa orbitală internă a frontalului; cea *inferioară*, se articulează, înainte cu cornetul inferioru printr'ua limbuță care concurează la formațiunea canalului nasal, și cu marginea internă a feței orbitale a osului maxilar; *marginea anterioră*, se împreună cu apofisa montantă a osului maxilar; și în sfârșit, *marginea posterioară*, se articulează cu etmoidul.

Unguis, se articulează cu frontalul, cu etmoidul, cu maxilarul superior, și cu cornetul inferior; elu concură la formațiunea sacului lacrimal, a canalului nasal, și a paretelui internu alu orbitului.

Osul unguis este foarte fraget, ceia ce presintă uă mare importanță la operațiunea fistulei lacrimale.

## VI. Cornetele inferiore, seu sub-etmoide.

Cornetele inferiore, numite și cornetele sub-etmoidale, reîncoiate seu arcuite, sunt situate la partea inferioară a paretelui esternu a găunoșaturilor nasale subetmoid, și completează seria cornetelor etmoidului. Ose, lungi, pare nesimetrice dirigit de dinainte înapoi, presintă două fețe, două mărgini și două extremități.

1°. *Fața loră internă* este convexă și caută spre paretelul despărțitoru alu nasului; 2°, *fața esternă* este concavă și face parte de meatul celu mijlociu; ambele fețe sunt aspre, spongiose, seu, mai bine dicend, presintă uă mulțime de canaluri seu jumătăți de canaluri, ramificate, destinate a apăra vasele pituitarei; 3°, *marginea superioară* seu *articulară*, presintă de dinainte înapoi uă margine subțire care se articulează cu apofisa montantă a osului susu-maxilar; uă mică scosătură triangu-

lară, numită *apofisa nasală* său *lacrimală*, care prin vârful ei se articulează cu osul unguis, și, prin margini, cu apofisa montantă spre a complecta canalul nasal; uă lamă încovoiată, numită apofisa urechiară, pentru c'a fostă asemuită cu urechia cânelui, și care îndreptându-se în jos, se aplică în parte pe gura sínului maxilar și o îngusteză; dinapoia acestei apofise se vede uă margine mică care se articulează cu osul palatin, și în sfîrșit, între apofisa urechiară și apofisa lacrimală, se vedu scosături mici cari se articulează cu etmoidul; 4°, *marginia inferiôră* său *cea liberă*, convexă, este despărțită de pardosela găunoșiturilor nasale, printr'unu intervalu mai multu său mai puțin considerabilu, înprejurare demnă a fi cunoscută la introducerea de instrumente în găunoșiturile nasale; 5°, *căpătă-iulă anterioră* este puțin mai grosu de cătu celu posterioru, ceea ce deosebesce cornetul dreptu de celu stângu.

Cornetele inferiøre, se articulează cu ósele maxilare superiøre, cu ósele palatine, cu etmoidul și cu ósele unguis; ele garantează óre-cum gura inferiôră a canalului nasal în contra corpurilor esteriøre și sunt înveluite în membrana pituitară.

## VII. Osul vomeru.

*Vomerulă*, astu-felü numitü pentru că l'au asemuitü cu felü plugulü. (latinesce *vomer*). este simetricü. situatü pe linia mediană și alcătuesce partea posterioră a părțelü despărțitoră a găunoșaturilor nasale; subțire, turtitü și cuadrilatarü, elü presintă douë fețe și patru mărgini.

1°, *Fețele laterale*, plane (netede), adesea ori sucite de uă parte său de alta a liniei mediane, și în acestü casü convexe său concave în sensulü opusü, sunt înveluite în membrana pituitară, ș presintă dungü mici vasculare și nervöse; 2°, din patru margini. s'ea *superiôră* său *etmoidală*, cea mai scurtă și mai grosă, este căpată în formă de gutieră adâncă spre a primi crêsta inferiôră a sfenoidulü; buzele acestei gutiere, suite în afară, și numite de unü anatomishti *aripele vomerulü*, intră în dungile părțelü corespondente a sfenoidulü și completează unü conductü micü, prin care trecü vase și nerve; fața inferiôră a acestorü aripi face parte de bolta nasală; 3°, *marginia inferiôră* său *maxilară*, cea mai lungă din tôte, este primită înapoi în dunga

formată de împreunarea óselorǖ palatine, și înainte asemenea a óselorǖ maxilare; 4°, *marginea anterioră* seú *etmoidală*, presintă continuațiunea gutierei a mǎrginei superioare spre a se articula cu marginea inferioară a lamei perpendiculare a etmoidului; 5°, *marginea posterioară* seú *gâturală*, este liberă, subțire și ascuțită, ea este plecată de susú în josú și de dinapoi înainte, și desparte gurile posterioare ale găunoșiturilorǖ nasale.

Vomerulú se articulează cu sfenoidulú, cu etmoidulú, cu ósele maxilare superioare, cu ósele palatine, și cu cartilagiulú părțelui despărțitorǖ alú nasului.

### VIII. Ósulú maxilarú inferiorú.

În vreme ce, precum vedurămú, úă mulțime de óse intră în compozițiunea fǎlței superioare, cea inferioară nu este alcătuită de câtú d'unú singurú osú, *osulú maxilarú inferiorú*. Acestú osú ocupă partea inferioară a feței, și are forma unei curbe parabolice, ale cărei douē extremități, numite *rámuri*, forméză unú unghiú dreptú cu partea din mijlocú ce se numește *corpulú*.

*Corpulú* seú *partea din mijlocú*, reprezintă úă potcovă, convexă înainte și concavă înapoi, și i se consideră úă *față anterioră*, úă *față posterioară* și douē *mǎrgini*, una *superioară* și alta *inferioară*.

1°. *Fața anterioră*, presintă la mijlocú úă liniă verticală, numită *simfisa bărbiei*, și care este urma împreunării a douē piese de carl se compune în copilărie acestú osú, piese ce rămânú neîmpreunate tótă vieța la mai multe animale, éru la altele. precum la șerpi, forméză úă articulațiune mobilă, dispozițiune care este în armonie cu aceea a fǎlței de susú, compusă de douē jumătăți, cea ce permite acestorú animale a înghiți corpuri de unú volumú multú mai mare de câtú capulú lorú.

Modulú cu care aceste douē jumătăți a corpului osului maxilarú se împreună spre a forma unú arcú, în locú se formeze unú unghiú ca la animale, este unulú din caracterele distinctive ale speciei omului; asemenea și *direcțiunea verticală* a simfisei, comparată cu direcțiunea fórte oblică înapoi și în josú

apropie orizontală la animale, este un caracter distinctiv al omului, care singur are uă *bărbie*. 1)

Înainte simfisa se sfârșește printr'ua *eminență* triangulară numită *a bărbiei*; înapoi ea presintă patru mici tubercule, două superioare și două inferioare, numite *apofise geni* (grecesce γένειον bărbie) de care se prindă mușchii genio-iodianii și genio-gloși. *De fiă-care parte a simfisei, fața anterioară* s'eu *pielosă* presintă: *a*, uă *mică gropiță* de care se prindă mușchii; *b*, uă *linia* care, începându de la eminența bărbiei, se dirigază piezișu în sus și se continuă cu marginea anterioară a ramurei fălcei; *acésta* este *linia oblică* s'eu *maxilară esternă*, de care asemenea se prindă mușchii; *c*, în susulă acestei linii se vede *gaura bărbiei*, *gaura canalului dintară inferioră*, prin care trecu vasele și nervele bărbiei; *d*, fața anterioară a *ar-cadei alveolare*, pe care se observă uă serie de relieveri corespundătoare alveoleloru, despărțite prin dungii verticale cari corespundu la părății între-alveolari; *e*, în josulă liniei oblice externe, osulă este netedă și se desparte de piele prin mușchiulă pielosă.

2<sup>o</sup>. *Fața posterioară* s'eu *limbuală*, este ore cum turnată pe limbă; ea presintă: *a*, *linia miloidiană*, *linia oblică* s'eu *maxilară internă*, care începe de la apofisa genei, merge în sus și înapoi, și dă prindere la mușchii; *b*, dedesubtulă acestei linii, se vede uă *adâncătură* largă, superficială, în care stă glanda sub-maxilară; *c*, d'asupra liniei oblice și lângă simfisa, se vede ierăși uă *adâncătură* în care stă glanda sub-limbuală, și în urmă uă *suprafață netedă*, acoperită de membrana bucală și gingivală.

Linia oblică esternă, și linia oblică internă înpartu corpulă osului în două părți: una *superioară* s'eu *alveolară*, cea-alaltă *inferioară* s'eu *basilară*; cea d'ântéiu singură constitue corpulă osului maxilaru la fătă și la copilă; la adultă astă porțiune nu mai forméză de câtă două treimi ale înălțimeii osului, cea-alaltă treime rămâne pentru porțiunea basilară; la bătrânețe,

1) Este de observat că simfisa, din verticală și încă puțin oblică de sus în jos și de dinapoi înainte la rasa caucasică, devine la rasa neagră oblică de dinainte înapoi, și se apropie de dispozițiunea ce presintă la animale, și mai cu sémă la maimuță. Astă oblicuitate a simfisei determină diferența ce există între diferiții indiviđi, în privința eșirei mai multă s'eu mai puțină a bărbiei.

porțiunea alveolară dispore mai de totu, și numai rămâne de câtu porțiunea basileră.

3°. *Marginea superiôră* sêu *alveolară*, descrie uă curbă mai mică de câtu marginea alveolară corespondentă a osului maxilaru superioru, de accia la uă conformațiune regulată, dinții incisivi superiori întrecu pe cei inferiori. Acestă margine mai subțire înainte de câtu înapoi, unde se aruncă înapuntru, este săpată de găurile alveolare, întocmai ca acele ale maxilarului superioru, și represintă asemenea forma esactă a rădăcinei dinților.

4°. *Marginea inferiôră* sêu *basa fălcei*, este partea cea mai grôsă, și prin urmare cea mai resistentă a osului; ea formeză uă curbă mai mare de câtu marginea de susu, astu-felū că la mișcarea ce face acestu osu cându se ardică în susu, elu se aruncă de josu în susu și de dinapoi înainte.

5°. *Rămurile fălcei inferiôre*. Aceste ramuri destinate cu totul la prinderea mușchilor ardicători fălcei, presintă uă desvoltare în proporțiune cu puterea astorū mușchi. Ele sunt cuadrilatate și presintă, 1° uă *față esternă* sêu *masticătore*, acoperită cu mușchiulu masticătoru care se prinde de dênșă, mai cu sêmă josu, unde se vedu adâncături și creste, și unde acestă față caută mai multu sêu mai puținū în afară; dinaintea acestorū creste, este uă adâncătură mai mare care corespunde la artera fațală; 2° uă *față internă* sêu *ptorigoidiană* asemenea aspră și neegală, de care se prinde mușchiulu pterigoidianu internu, și care presintă gura superiôră a canalulu dintaru inferioru; pe marginea acestei guri, se vede unu felū de spinū de care se prinde uă lamă fibrôsă, numită ligamentulu lateralū internū alū articulațiunei temporo-maxilare; d'aci plécă uă gutieră mică cu acca-și direcțiune, numită *dunga milo-ioidiană*, prin care trece nervulu cu acca-și numire; c, uă *margine posteriôră* sêu *parotidiană*, rotundă, îmbucată pe glanda parotidă, de care se prinde josu ligamentulu stilo-maxilaru; d, uă *margine anteriôră*, scobită de uă gutieră, și care urmêză mărghinei alveolare; marginile anteriôră și posteriôră a acestei gutieri se continuă cu liniile oblice esternă și internă; e, uă *margine superiôră* fôrte subțire, pe care se vede uă scobitură adâncă, numită *sigmoidă* prin care trecu vase și nerve; și în sfârșitu, f, uă

*margină, inferioară*, care se continuă cu marginea inferioară a corpului osului.

Unghiul ce alcătuiesc ramurile cu corpul osului maxilar inferior, se numește *unghiulă fălcei*, acestu unghi drept la adultă, este foarte teșit la copii.

Rămurile fălcei inferioare se mărginesc, în sus prin două apofise, una anterioară, numită *apofisa coronoidă*, și cea-alaltă posterioară, numită *condilă*.

1°. *Apofisa coronoidă* în formă de dinte de corună, triangulară, aruncată afară, are baza sa largă, și vârful ascuțit: de dinsa se prinde mușchiul temporal. Marginea acestei apofise la diferitele specii de animale, este într'ua strânsă proporțiune, de uă parte, cu adâncimea și întinderea adâncăturii temporale, pe de altă parte, cu puterea și cu încovoitura orizontală a arcadei zigomatice.

2°. *Condilulă*, se articulează cu cavitatea glenoidă a temporalului: condilulă, susținut de uă porțiune îngustă, numită *gâtulă condilului* este uă eminentă lungurătă a cărei diametrul cel mai mare se dirigază de dinapoi înainte și de dinaintu în afară; de gâtulă condilului scobit adâncu la partea internă, și care este partea cea mai slabă a maxilarului, se prinde mușchiul pterigoidian esternu.

Maxilarul inferior se articulează, cu temporalul numai. și într'nsul sunt așezați dinții rindului de josu.

*Conformațiunea interioară*. Osul maxilar inferior, compact în suprafața sa esternă, diploicu în grosimea sa, este scobit într'ua mare parte a întinderii sale de unu canal numit *canalulă dintară seū maxilară inferioară*, care conduce vasele și nervele ce se împart la dinții acestei fălce: acestu canal începe la partea din mijlocu a feței interne a rămurii maxilare. continuă uă gutieră completă printr'ua lamă fibrösă. care apără vasele și nervele, și le desparte de mușchiul pterigoidian internu; d'aci, acestu canal se îndreptază înainte și în josu, sub linia milo-idiană, se îngusteză treptat, și la nivelul alu 2-lea, a măselei mică, se împarte în două canale: unul mai scurt și mai mare, se deschide pe fața esternă a corpului fălcei, *gura mentoniară*, care s'a descris: celu-alaltu mai micu, merge de se pierde la nivelul dintelui incisiv din mijlocu; în drumul lui, acestu canal comunică cu fiă care

alveolă printr'ună ramură söu două, destinate la vasele și nervele fic cărui dinte. Canalulü dintarü, la copilü, înaintea eșirei dințilorü, ocupă partea inferiöră a fălcei; după a doua dintițiune, corespunde cu linia milo-idiană; la bătrânețe se găsesce pe marginea alveolară și se îngustă din ce în ce mai multü.

*Desvoltarea.* Osulü maxilarü inferiorü se desvoltă prin două puncturi osöse, unulü pentru fiă-care parie a corpulu; acestü osü se desvoltă mai de timpuriü de câtü töte ösele; între cincideci și șese-deci de zile a vieței intra-uterine, se vede pe marginea fălcei üă gutieră care se confundă cu canalulü d'ntarü; mai târziu, astä gutieră devine mai pronunțată și se împate în mici alveole necomplete, cari încetü încetü se completează; jumătățile osulu maxilarü se lipescü împreună în anulü d'ântöiü, și treptatü urma împreunării între dinsele dispare; la animale împreunarea se vede tötä vieța.

### Despre față în genere.

Precum vedürämü, cele patru spre-dece öse descrise, împreunate între dinsele și cu cranulü alcätuescü üă structură osösă simetrică, förte complicată care conține într'insa organele vederel, mirosulu și gustulu, și totü üă datä servä la masticatiune. Astä sculpturä osösä, este situată dedesubtulü cranulu, d'asupra gätulu, dinaintea colönei vertebrale, de care este despărțită prin farinx, și se mărginesce în läturü prin arcadele zigomatice.

### Dimensiunile feței.

Spre a'și face üă idee esactă despre dimensiunile feței trebuie a le studia p'üă täetură verticală de dinainte înipoi a capulu; găsimü atunci că fața este coprinsä într'unü spații triangularü a căruia margine superiöră este represintată printr'üă linie neegală care desparte capulü de față, marginea anterioră la obrazü, și marginea inferiöră trece sub simfisa bărbiei. Déca marginea inferiöră o trecemü pe d'asupra fălcei inferiöre, sub cerulü gurci, vedemü că acéstä linie prelungtä înapo, întâlnesce gaura occipitală. érü trecënd'o d'aci orizon-



tală înainte ea trece pe d'asupra osului maxilară superioră, cea ce se înțelege foarte lesne fiindă-că craniul înapoi este mai scurtă de câtă înainte.

*Diametrulă verticală*, care începe la baza frontală și se întinde pînă la bărbie, este celă mai lungă și merge descrescîndă înapoi; *dimensiunile transversale*, mari la nivelulă umeriloră obrazului, descrescă asemenea în josulă și în susulă acestui punctă; *diametrulă-antero-posterioră*, foarte întinsă la partea superioră, unde începe la spina nasală și se sfîrșește la apofisa basilară, se îngustăză d'ua-dată la partea inferiără, și la bărbie se reduce la singura grosime a simfisei.

Fața d'eră represintă uă piramidă triangulară, și 'i putemă considera trei regiuni, una *anteriără*, una *superiără* și alta *inferiără*

#### A. Regiunea anteriără sêu facială.

Acastă față constituie obrazulă propriu disă. Din conformațiunea acestei regiuni, din proporțiunea diametreloră verticali și transversă, din turtirea antero-posterioră, transversală sêu verticală a acestei șarpante, din intrarea înăuntru sêu scosătura înafară a mărginiloră alveolare, din dispozițiunea óseloră nasale și óseloră malare, depindă mai cu sêmă caracterele naționale ș'ună mare numără de caractere individuale ale feței omului.

Acastă regiune este mărginită susă de frunte, josă prin baza osului maxilară inferioră, înlături printr'ua linie care ară trece de la apofisa orbitală esternă, la osulă malară și la crêsta care desparte gropița canină de tuberositatea maxilară. Acastă regiune presintă : pe *linia mediană*, *baza nasală*, uă dungă transversală alcătuită de articulațiunea óseloră propriu ale nasului cu osulă frontală, *nasulă*, *intrarea anteriără a găunoșituriloră nasale*, uă dungă verticală alcătuită de împreunarea óseloră maxilare superiøre, *gura* și simfisa bărbiei.

*În lături* se vede *deschiderea sêu baza orbitului*, îndreptată piezișă înafară, care presintă susă *gaura orbitală superiără*, josă *gaura sub-orbitală*, în afară *dunga împreunării fronto-jugale*, înăuntru *dunga de împreunare fronto-maxilară*; de de-subtulă orbitului, se vedă, adâncătura canină, șișrulă alveole-

lorū și dinților a ambelor făci, linia oblică esternă, gaura mentonieră, și basa maxilarului inferior.

### B. *Regiunea superiōră sēu craniană.*

Acēstă regiune face una cu fața inferiōră a cranului, și raporturile ce există între dēnsele se află descrise la fiă-care osū in parte.

### C. *Regiunea posteriōră sēu gulară.*

Acēstă regiune corespunde la farinx și la cavitatea bucală; și presintă de susū in josū : *uă porțiune verticală posteriōră*; *uă porțiune orizontală*; *uă porțiune verticală anteriōră*.

1<sup>o</sup> *Porțiunea verticală posteriōră*, presintă pe linia mediană, marginea posteriōră a păretelui găunoșiturilorū nasale, alcătuită de vomerū, și de extremitatea posteriōră a articulațiunei acestuia cu sfenoidulū, spina nasală posteriōră. De fiă-care parte, gaura posteriōră a găunoșiturilorū nasale, alcătuită inăuntru de vomerū și in afară de apofisa pterigoidă, in susū de sfenoidū împreunatū cu osulū palatinū, in josū de osulū palatinū, mai in afară se vede *adâncătura pterigoidionă*, alcătuită de sfenoidū și puțintelū de osulū palatinū; mai in afară se vede uă adâncătură mare, adâncătura zigomatică, mărginită inăuntru de aripa esternă a apofisei pterigoide și de tuberositatea osului maxilarū, in afară de ramura osului maxilarū inferiorū.

2<sup>o</sup>. *Porțiunea orizontală*, sbircită, este acoperită de membrana palatină și respunde la *bolta palatină sēu cerulū gurei*, ea este alcătuită de apofisele palatine ale óselorū susū-maxilare și de porțiunea orizontală a óselorū palatine, și astū-felū presintă uă dangă de împreunare crucială. Pe dēnsa se vedū gura inferiōră a *conductului palatinū anterioră*, simplu in partea de josū și infurcitū in susū spre a merge in fiă-are nară; *conductele palatine posteriōre*, cele mari ca și cele mici, cari se deschidū la partea posteriōră și esternă a cerului gurei; unū *șânțulețū* care brăsdéză marginea esternă a bolții, și prin care trecū vasele și nervele palatine posteriōre, după ce esū din conductele lorū.

3<sup>o</sup>. *Porțiunea verticală anteriōră* presintă pe linia mediană, danga

împreunărei oşelor maxilare superioare; intervalulă dinţilor incisivi mijlocii a fiă-cărei fălei; simfisa bărbiei şi apofisa genei; de fiă-care parte, faţa posterioară a mărginei alveolare superioare şi a şirurilor dinţilor superiori şi inferiori, cari la partea din mijloc se încrucişază ca forfecile, ierū la partea posterioară se întâlnescū dinte cu dinte; faţa posterioară a osului maxilarū inferiorū; linia oblică internă; adâncăturile sub-limbală şi sub-maxilară, şi în sfârşitū basa fălei de josū.

#### D. *Regiunile zigomatice seū laterale.*

*Regiunile laterale*, mărginite susū şi în afară prin arcada zigomatică, în susū şi înăuntru prin crésta curmedişă care desparte adâncătura zigomatică de adâncătura temporală, presintă pe planulū d'ântéiū ramura fălei de josū; pe planulū alū douilea, celū d'ântéiū fiindū aridicatū; *adâncătura zigomatică* a căreia păretele de susū este alcătuitū de faţa inferioară a aripelorū celorū mari ale sfenoidului, păretele anteriorū de tuberositatea maxilară, păretele internū de apofisa pterigoidă, şi păretele esternū de ramura maxilarului inferiorū.

În fundulū acestei adâncături, între osulū maxilarū şi faţa anterioră a apofisei pterigoide, se vede uă crăpătură verticală largă, *crăpătura pterigo-maxilară*, care conduce într'altă adâncătură, numită *adâncătura pterigo-maxilară*, seū *fundulū dinapoi alū adâncăturii zigomatice*, alcătuitū de trei oşe, osulū maxilarū înainte, apofisa pterigoidă înapoi şi osulū palatinū înăuntru; într'acéstă adâncătură se deschidū cinci găuri: trei înapoi, *gaura rotundă cea mare*, *gaura vidiană* seū *pterigoidă*, şi *gaura pterigo-palatină*; una la partea dinăuntru, *gaura sfeno-palatină*, şi una josū, care este *gaura superioară a canalului palatinū posteriorū*.

În sfârşitū, adâncătura pterigo-maxilară presintă la punctulū de împreunare a păretelii seū superiorū cu păretele anteriorū, *crăpătura sfeno-maxilară* seū *orbitală inferioară*, care întocmesce unū unghiū ascuţitū cu crăpătura sfenoidală şi unū unghiū dreptū cu crăpătura pterigo-maxilară, şi printr'ênsa trecū câte-va nerve şi vase.

### *Cavitățile feței.*

Cavitățile feței sunt trei : 1°, cavitățile orbitale; 2°, găunoșiturile nasale; și 3°, cavitata bucală ; ele pe lângă destinațiunea ce au de a ocroti într'ênsele trei din simțuri, contribuie a mări volumul feței, și a înmulți surfetele interioare, fără ca să-î mărească greutatea.

### *Orbitele sêu cavitățile orbitale.*

*Cavitățile orbitale*, în număr de două, presintă forma unei piramide cuadrangulare, a căreia axă, prelungită înapoi, încrucișază, la nivelul șelei turcesci, axa orbitului din partea opusă.

Orbitul are patru părăți, unul superior, unul inferior, unul estern și altul intern ; patru unghiuri, uă basă și un vârf.

*Păretele superior* sêu *bolta orbitală*, concav, alcătuit de frontal înaint și de aripa cea mică a sfenoidului înapoi, presintă de dinaint înapoi : 1°, la partea de din afară șanțulețul lacrimal ; 2°, înăuntru adâncătura mică, de marginile căreia se prinde scripêțul mușchiului oblic cel mare ; 3°, dunga de împreunare a aripelor mică ale sfenoidului cu osul frontal ; și 4°, gaura oblică.

*Păretele inferior*, presintă uă suprață plecată în afară și în jos ; pe dînsa se vede de dinaint înapoi : 1°, *canalul sub-orbital* ; 2°, dunga de împreunare a osului malar cu osul maxilar ; 3°, fața orbitală a osului maxilar ; 4°, *dunga de împreunare* a maxilarului cu osul palatin ; 5°, fațeta orbitală a osului palatin.

*Păretele esterior*, alcătuit de sfenoid și de osul malar, presintă *dunga de împreunare verticală sfeno-jugală*,

*Păretele intern*, alcătuit de osul unguis, de etmoid și de sfenoid, presintă două dungă de împreunare verticale : înainte cea dintre osul unguis cu etmoidul și înapoi, cea dintre etmoid și sfenoid ; dinaintea acestor dungă de împreunare, se vede *șanțul lacrimal* ; la partea de jos a șanțului, gura largă și oblică a canalului lacrimal, care se des-

chide în meatul din mijloc, și întocmesce astă-felă uă comunicațiune între cavitatea orbitală și cavitatea nasală.

Dintre patru unghiuri ale orbitului, două sunt superioare și două inferioare; *unghiulă superioară esternă*, presintă: 1°, înapoi crăpătura sfenoidală; 2°, partea internă a dungiiorū de împreunare sfeno-frontală și fronto-jugală. *Unghiulă superioară internă*, presintă dunga de împreunare a frontalului, cu etmoidulū înapoi, și cu osulū unguis înainte; și gurile *conductelorū orbitale interne*, în numărū de două. *Unghiulă inferioară esternă*, presintă crăpătura sfeno-maxilară, uă porțiune a osulū malarū, și gura canalulū acestui osū; *unghiulă inferioară internă*, presintă dunga de împreunare orizontală ne întreruptă, înaintea osulū maxilarū cu unguis, mai înapoi a osulū maxilarū cu etmoidulū, și în sfârșitū, a osulū palatinū cu etmoidulū.

*Basa orbitulū* este tăiată piezișū de dinăuntru în afară, și de dinainte înapoi; și *vêrfulū* presintă împreunarea a trei crăpături: sfenoidală, sfeno-maxilară și pterigo-maxilară.

### B. Găunoșiturile nasale.

*Găunoșiturile nasale*, despărțite una de alta printr'unū părete verticalū de dinainte înapoi, sunt cavități mari, osose, scobite în partea din mijlocū a óselorū feței, și se prelungescū în grosimea mai multorū óse atâtū ale feței, câtū și a cranulū, prin alte găunoșituri mai în fundū, numite *sinū*. Ele sunt aședate sub partea anterioară și medială a bazei cranulū, d'asupra cavităței bucale, între găunoșiturile orbitală, canină și zigomatică de ambele părți.

Spre a avea uă idee esactă despre dimensiunile și despre forma găunoșiturilorū nasale, trebuie a le studia pe piese tăiate orizontalū, în curmezisū, și verticalū de dinainte înapoi. Diametrulū lorū verticalū, la mijlocū, unde presintă cea mai mare înălțime, este de 45 milimetre; diametrulū transversalū, la partea inferioară, de 15 milimetre, se îngusteză la partea superioară, unde nu este de câtū de 2-3 milimetre, din pricina păretelū de dinafară care merge plecându-se înăuntru de josū în susū; diametrulū antero-posteriorū este de lungimea care se află între nări și deschiderea lorū în farinx. Găunoșiturile na-

săle, orizontale, puțin plecate de dinainte înapoi, au patru părți: unul superior, unul inferior, unul intern și altul estern; și două găuri, una anterioară și alta posterioară.

A. *Păretele superior* se numește *bolta găunoșiturilor nasale*, prezintă o concavitate ce caută în jos; ea este alcătuită: 1°, înainte de oasele proprii ale nasului și puțintelă de spina nasală; 2°, la mijloc de lama ciuruită a etmoidului; 3°, înapoi de corpul sfenoidului; pe acestă parete se vedă două dungă transversale de împreunare, una înainte între oasele nasului cu frontalul, și alta mai înapoi între etmoid și sfenoid; totu pe acestă parete se vede înapoi, *gura sinului sfenoidal*.

B. *Păretele inferior* se numește *pardosela*, multă mai largă, este concavă în curmezis și plecată de dinainte înapoi și de sus în jos; el este alcătuit înainte de osul maxilar superior, și înapoi de osul palatin; lângă căpăteiuul anterior și pe marginile liniei mediane, se vede de fiă-care parte *gura superioară* a rămurei conductului palatin anterior.

C. *Păretele intern*, alcătuit de păretele despărțitor ală găunoșiturilor, obicinuit este drept, câte uă dată însă este concav se convexă, după cum păretele despărțitor se află plecat într'ua parte se într'alta. Pe dinsul se vede dunga de împreunare a vomerului cu lama perpendiculară a etmoidului. Astă parete prezintă uă știrbitură foarte adâncă înainte pe schelet, știrbitură ce se umple printr'unu cartilagi, numit cartilagiul păretelui nasului.

D. *Păretele esternă*, se deosebesce prin scofălciturile lui; el este alcătuit de etmoid, de osul unguis, de osul palatin, de maxilarul superior și de cornetul inferior, și prezintă de sus în jos: 1°, *cornetul superior* se numește *cornetul lui Morgagni*; 2°, *meatul superior*, la partea dinapoi a căruia se găsește gaura sfeno-palatină și gura celulelor etmoidale posterioare; 3°, sub meatul superior, *cornetul mijlociu*; 4°, sub acestă cornet *meatul mijlociu*, care prezintă înapoi gaura sinului maxilar, și înainte pâlma care conduce în celulele etmoidale anterioare; 5°, *cornetul inferior*; 6°, *meatul inferior* în care se găsește gaura *inferioară a canalului nasal*.

*Desvoltarea generală a feței la diferitele vârste.*

Desvoltarea feței nu stă numai în creșterea dimensiunilor

ei; predominarea parțială a unor regiuni se în inferioritatea lor relativă, produce deosebiri de configurație foarte caracteristice la diferitele vârste. *La fătă*, partea de sus a feței este multă mai dezvoltată, din pricina mărimii de timpuriu a frontalului, și din pricina marelui capacități a orbitelor. Din contra partea din mijloc, din pricina sinului maxilar, este foarte îngustă: dimensiunile verticale ale osului maxilar superior, ale osului palatin, precum și a etmoidului sunt atât de mici, în câtă marginea orbitului se apropie de marginea alveolară. Asemenea și osul maxilar inferior se află în sens vertical foarte îngust și presintă pe marginea alveolară un relief foarte pronunțat datorit germenelor dintare ce se află în alveole.

*La vârsta adultă*, dezvoltarea sinului maxilar, turtirea și lungirea verticală a arcadelor alveolare, schimbă cu totul fisionomia la această vârstă.

*La bătrânețe*, căderea dinților, și coplesirea marginilor alveolare, precum și proeminența bărbiei care se apropie de nas și, din verticală ce era, devine oblică de dinapoi înainte și de sus în jos, dă fisionomiei un caracter particular.

### SECȚIUNEA III.

#### Toraxul și Peptul.

*Toraxul* (în grecesce  $\Thetaώραξ$  bustul corpului), este un fel de coș osos, o cavitate care conține într'insa principalele organe ale răsufării și ale circulației. Această cavitate este alcătuită în esența sa din împreunarea înapoi a celor douăspre-dece vertebre dorsale pe care le-am studiat, de fiecare parte, de douăspre-dece arcuri mlădioase, numite *cóstele*, și la partea de dinainte de *sternum* (de la grecesce  $\sigmaτήνον$  piept).

#### *Sternum.*

*Sternum*, osul peptului, este un fel de colonă ososă turtită, simetrică, care ocupă partea anterioară și mediană a toraxului. El este situat în mijlocul cóstelor pe care se spri-

jină; la partea de sus, claviculele, și printr'insele membrii sêu extremitățile toracice, se proptesc pe dinsul în mișcările lor; precum vom vedea când vom studia mecanismul toraxului, el nu este immobil în locul în care se află, ci se ridică și se lasă în jos.

*Direcțiunea* lui este oblică de sus în jos și de dinapoi înainte, astă-fel că, ținându-se sémă și de concavitatea colónei dorsale, toraxul dobândește uă mai mare capacitate; această oblicuitate variază mult după indiviđi, cea ce determină în mare parte diferitele forme ale peptului.

*Forma generală și dimensiunile.* După forma lui, sternum a fost asemuit cu spada gladiatorilor; astă-fel partea de sus ară forma mânerul, partea mijlocie, corpul spadei, și căpătâiul de jos, sêu apendicea xifoidă, vârful; largă la partea superiôră, unde este aprópe de 6 centimetre, el se îngusteză mai jos, spre a se lărge din nou și se șfirsească printr'un vârf ascuțit. Înălțimea lui de la 15—20 centimetre obicinuítă, variază asemenea mult; grosimea lui de vre uă 10—12 milimetre la căpătâiul superior, se reduce la 4—6 milimetre mai jos, în urmă crește din nou treptat pêne dobândește ierăși grosimea de sus, și în sfârșit la vârf se subțiază în cât nu mai rămâne de cât de vre uă doué milimetre.

Sternum prezintă doué fețe, doué mărghini și doué căpătâe.

A. *Fața anteriôră* sêu *pielósă*, puțin convexă, oblică, precum am vădut de dinapoi înainte și de sus în jos, prezintă trei, patru dungi curmezișe, urmele împreunării pieselor primitive ale osului; dunga de împreunarea celor doué prime piese ale sternului, este cea mai însemnată și formeză chiar câte uă dată uă scosătură ce se simte pe sub piele. La partea de jos a acestei fețe, se vede câte uă dată uă gaură care străbate osul în totă grosimea lui, și care esplică cum la un indiviđi puroiul format dinapoi a sternului a putut să iasă afară, fără ca osul să se ródă. Această față este acoperită de piele de care este despărțită prin fibre aponevrotice încrucișate între dînsele.

B. *Fața posteriôră, mediastină* sêu *cardiacă*, puțin concavă, netedă, prezintă la tinerete dungi corespondente celor de din afară, mai puțin pronunțate, și cari afară de cea



dintăiū, disparū cândū osificațiunea s'a completatū ; acéstă față este în raportū cu mai multe organe din pieptū, dérū mai cu sémă cu inima. căreia îi slugésce ca pavază ; la partea de josū a iei, sē vėdū mai multe găuri vas ulare.

C. *Marginile* gróse, cu mai multe cotituri, presintă șapte adăncături destinate a sē articula cu primele șapte cóste; ele sunt despărțite prin scobituri carī mergū descrescândū de susū în josū, unde fațetele articulare sē apropie una de alta. C'ea dintăiū fațetă articulară, puținū adăncă, triangulară sē lipesce de timpuriū cu cartilagiulū cóstei dintăiū ; cele ce urméză, sunt mai adănci, unghióse, mai cu sémă la indiviđii mai tineri și sē află la căpėtaiele fie cărei dungī numite mai susū.

D. *Estremitatea de susū sėu claviculară*, mai grósă și mai largă de câtū totū osulū, presintă la mijlocū uă scobitură adăncă, concavă în curmezișū, care s'a numitū *furculița sternului*. De fie-care parte, uă fațetă articulară lunguėtă, concavă de din afară înăuntru, convexă de dinainte înapoi, care sē articuléză cu clavicula și de jurulū înprejurulū căreia sē prindū ligamente și mușchi. Acéstă extremitate a sternului sē află la nivelulū mărginei inferióre a vertebrei dorsale a 2-a.

5°. *Estremitatea inferióră sėu abdominală*, este formată de *apendice xifoidă*, (de la *ξίφος*, spadă, în grecesce), sėu *cartilagiulū xifoidū*, pentru că adese ori rămăne în stare de cartilagiū la uă virstă înaintată ; apendicea xifoidă variéză fórte multū, atâtū în lungime, câtū și în formă și în direcțiune ; une ori despicată în douē, strėpunsă de uă gaură, sucită cândū înainte cândū în lături, dă prindere, prin vėrfulū ei. unei aponevróse, numită *linia albă* ; înapoi ea corespunde la stomacū, care la cuadrupede sē razimă pe dinsa.

*Sternum* sē articuléză cu 16 óse, douē clavicule și patru spre-đece cóste prin cartilagele lorū.

Prin structura lui, sternum, aparține óselorū largi, de și este unū osū lungū ; elū este formatū de douē foi compacte, fórte subțiri, între care sē află uă substanță spongiósă fórte abundantă cu celule mari.

Osificațiunea sternului întărđieză, astū-felū că pėnē la a șesa lună a fėtului, nu sē vede nici unū punctū ososū ; în genere aparițiū ea punctelorū osóse ale acestui osū, precum și înpreunarea lorū, variéză fórte multū ; câtū despre alipirea

celorū trei piese de cari amū vĕdūtū, cā sĕ compune sternum, cea dintāiū nu sĕ lipese cu corpulū mai nici uā datā, iĕrū apendicea cu corpulū de la 50 de ani înainte.

### *Despre cōste.*

Cōstele sunt nise arcuri întinse de la colōna vertebrală la sternum. Osōse în patru cincimi posteriōre, ele sunt cartilaginōse în cincimea lorū anteriōră ; porțiunea osōsă este cōsta propriū ȃisă, iĕrū porțiunea cartilaginōsă sĕ numesce *cartilagiulū costalū*.

Cōstele sunt în numărū de douĕ-deci și patru, douĕ-spre-dece de fie care parte ; une ori sĕ găsescū și douĕ-deci și șese, dĕrū atunci cōstele surnumerare, sunt represintate de apofisele transverse sĕu ale vertebrei a șĕptea cervicală, sĕu ale primei lombare ; dovadă despre analogia ce sĕ află între aceste apofise și cōste.

Cōstele sĕ numĕră începĕndū de susū în josū, *prima, secunda*, etc. și sĕ împartū în douĕ clase : 1<sup>o</sup>. *cōstele adevĕrate*, *cōstele sternale* sĕu *sterno-vertebrale*, acele cari sĕ întindū de la vertebre la sternum ; 2<sup>o</sup>, *cōste neadevĕrate*, acele cari nu sĕ unescū cu sternum ; și *cōste flotante*, cele douĕ din urmă, a cărorū estremeitate anteriōră este mobilă în grosimea pĕreȃilorū pĕntecelorū.

Cōstele presintă *caractere generale* cari le deosebescū de cele-alalte oșe, și *caractere proprii* cari le deosebescū între dinsele.

### *Caractere generale ale cōstelorū.*

Cōstele represintă nise arcuri osōse, turtite, de uā lĕrgime de la 10 pĕnĕ la 18 milimetre, de uā grosime de 2 milimetre, și de uā lungime care variĕză după rĕndulū ce ocupă ele în coșulū peptului. *Direcțiunea* lorū este cu atātū mai multū oblică de susū în josū și de dinapoī înainte, cu cĕtū sĕ află pe unū rĕndū mai josū, astū-felū cā ele formĕză cu colōna vertebrală unū unghiū mai deschisū susū, și josū mai ascuțitū.

Cōstele începū inapoī printr'ua estremeitate, mai voluminōsă de cĕtū restulū osului, *capulū cōstei*, care presintă douĕ ju-

mătăși de fațete una în sus și alta în jos, despărțite printr'ună crăstă; aceste fațete se articulează cu jumătățile de fațete corespondente ce se află pe corpul vertebrelor dorsale. După capăt vine uă porțiune mai îngustă, *gâtul cōstei*, turtită de dinainte înapoi, și care se îndreptăză de dinăuntru în afară, și de sus în jos; partea sea posterioară tōrte aspră, corespunde la apofisa transversă a vertebrei de desubtă, pe care se sprijină prin legătură puternice; în afara gâtului se află uă *tuberositate*, care, prin partea sea din jos și de dinainte, se articulează cu virful apofisei transverse a vertebrei corespondente.

După ce cōsta mai merge în aceeași direcțiune ca și gâtul, într'ună lungime ca de 30 milimetre, lungime care variază după rindul ce ocupă ea, d'ua dată se îndreptăză de dinapoi înainte formându uă curbă de un diametru mult mai mic de cât restul osului; locul acestei încovoituri este însemnat pe partea convexă printr'ună dungă scōsă, oblică de dinapoi înainte, și de sus în jos, numită *unghiul cōstei*, de care se prind tendōnele muschiului sacro-lombar; spațiul dintre tuberositate și unghi este partea cea mai grōsă a cōstei; îndată după unghi, cōsta se îndreptăză lărgindu-se și subțindu-se de dinapoi înainte, și se sfirșese de uă dată la uă distanță ōre care de sternum cu care se unesce printr'un cartilagiū.

Lângă cāpătēiul anterior al cōstei, se observă uă dungă oblică mai puțin pronunțată de câtă aceea ce alcătuesce unghiul de dinapoi numită *unghiul anterior* și de care se prind asemenea mușchi.

Cōsta dērū presintă : 1<sup>o</sup>, ună cāpătēiū posterioară convexă, susținutū de ună *gâtă*; 2<sup>o</sup>, ună cāpătēiū anterioră care se articulează cu cartilagiul; 3<sup>o</sup> ună *corpū* împărțitū în *fața externă*, sēu pielōsă, convexă, cu dungi pe ici pe colea de cari se prind mușchii, dintre care cea mai posterioară se numesce *unghiul posterior*, și cea mai anterioră *unghiul anterior*; în *fața internă*, *plevală* sēu *plămānară*, concavă, netedă, cāptușită de plevră, și rēspundēndū la plămāni; în *marginea superioară*, în linie curbă, grōsă, de busele externe și interne ale cāreia se prind mușchii între-costali; în *marginea inferioară*, de uă curbă mai mare de câtă a marginēi superioare, subțire și săpată de ună *șanțulețū* pe buza internă, în care se află apērate vasele și nervele intercostale.

Deosebită de încovoitura fețelor, côsta se mai află încovoiată și despre marginile sêle, căpătâiul anterior este *răsucit* de din afară înăuntru și de sus în jos, ieră căpătâiul posterior într'ună sensă opusă, astă-felă că uă cōstă pusă pe ună plană orizontală, nu pōte sta pe acestă plană prin măriginile sêle.

*Conformațiunea interieră.* De și cōstele sunt ôse lungi, conformațiunea loră interieră este aceia a ôseloră late ; între două lame grōse compacte se află substanța spongiōsă ; ambele însă aceste substanțe sunt astă-felă repărțite într'ânsele, că ele sunt mlădiōse și elastice.

*Desvoltarea cōstelor.* Cōstele potă fi aședate între ôsele cară se desvoltă cele dintăi ; osificațiunea loră începe prin trei punctură osōse de la patru-deci zile încolo ale vieței intra-uterine.

#### *Caractere ce deosebescă cōstele între dinsele.*

Aceste caractere sunt : 1<sup>o</sup>, lungimea, care merge crescândă de la întâia la a șeptea, și descrescândă de la acăsta la a două-spre-decea ; 2<sup>o</sup>, încovoitura, care aparține la cercură d'ună diametru variabilă, cōstele superiōre aflându-se la vâră, și cele inferiōre la basa conului ce represintă peptulă ; 3<sup>o</sup>, și în sfârșitū sunt ôre cară particularități ce aparțină în propriū la întâia, a doua și a treia cōstă, precum și la a ună-spre-decea și la a două-spre-decea, particularități pe cară le vomă studia aci.

*Prima cōstă,* este cea mai scurtă și mai lată din tōte cōstele ; ea este încovoiată numai despre margini ieră nu și despre fețe : și nu este răsucită ; încovoitura ei este de uă conferență multă mai mică de câtă acea a celoră alalte cōste ; căpătâiul sêu posterior este mică cu uă singură fațetă convexă, și cu ună gătă lungă și subțire ; tuberositatea este fōrte voluminōsă ; asemenea și căpătâiul anterior este mai lată de câtă cele-alalte cōste. Din două fețe ale acestei cōste, cea superiōră presintă două *depresiuni* (apăsări) despărțite de ună tuberculă ; depresiunea anterieră corespunde la vena sub-claviară, cea posterieră la artera cu același nume. De tuberculul ce le desparte se prinde mușchiulă scalenă-anterioră ; acestă

tuberculi ce se află în vecinătatea marginii interne, și care este foarte importantă la legătura arterei sub-claviare, lipsesce adese ori.

Din marginile primei còste, cea *internă* este concavă, cea *externă* convexă și fără șanțulețu; fața superioară, mai presintă lângă căpătâiul anterior uă depresiune făcută de claviculă care apasă pe dinsa, și cu care câte uă dată se află chiar articulată.

*A doua còstă*, de aceeași formă ca cea dintâi, este îndoită de lungă; și nu este răsucită, astă-fel că, ca și cea dintâi, pòte sta p'unu planu orizontalu: *fața ei externă*, dirigată în sus, presintă cam pe la mijlocu, uă eminentă aspră de care se prinde mușchiulu marele dintilaru; fața *internă* presintă înapoi, lângă tuberositate, unu micu șanțulețu; căpătâiulu posterioru, presintă douë jumătăți de fațete.

*A treia còstă*, se deosebesce de a doua prin lungimea ei mai mare, prin prezența unghiulu posterioru care lipsesce la cele douë precedente și prin răsucitura căpătâiuriloru astă-fel că nu pòte sta p'unu planu orizontalu.

*A unu-spre-dececa și a două-spre-dececa còstă* se deosebesc de tóte cele-alalte prin caracterele următoare: 1°, prin arcurile ce aparțin unei circonferențe multu mai mari de câtu arcurile celoru-alalte còste; 2°, prin capetele loru caru nu au de câtu câte uă singură fațetă articulară; 3°, prin lipsa de unu gât propriu disu; 4°, prin lipsa de tuberositate; 5°, prin lipsa de șanțulețu; și în sfârșitu, 6°, prin căpătâiele loru anteriore, subțiri și ascuțite.

Deosebirea între aceste douë din urmă còste, este în lungime numai, cea de a două-spre-dececa aflându-se mai pe jumătatea celei de a unu-spre-dececa.

### *Cartilajele costale.*

Còstele datoréză mlădierea și elasticitatea loru, mai cu sémă *cartilajelor costale*; ca și còstele, ele sunt în număr de două-spre-dece; intervalele ce le despartu, mergu micșorându-se cu câtu se apropie de cele de josu. Cele șapte dintâi cartilagiuri se articuléză d'a dreptulu cu sternum; din ultimele cinci cartilagiuri, trei se lipescu de cartilagiurile còstelor ce

se află mai sus, ierū cele două din urmă sunt libere în părețit abdomenului (pantecele).

Cartilagele costale sunt tôte turtite ca și cósțele și presintă acelea-și dimensiuni ca și cósțele la cari aparținū ; căpătâiulū lorū esternū intră într'ua cavitate săpată în căpătâiulū cósței ; căpătâiulū celū internū mai subțire de câtū celū esternū, este unghiosū și se articuléză cu fațetele asemenea unghiose ale sternulū ; fața lorū anterióră seú pielósă, este puținū convexă și de dinsa se prinde mulți din muschii pieptulū ; fața lorū posterióră seú mediastină, este puținū concavă ; de măriginile lorū superióră și inferióră se prindū mușchii inter-costali.

Cartilagele costale sunt din ce în ce mai lungi, începēndū de la celū dintâiū pēnē la a șéptelea, și din ce în ce mai scurți începēndū de la alū șéptelea pēnē la celū din urmă ; acēstă deosebire în lungime provine din pricină că primele cósțe se dirigéză spre sternum de susū în josū, și de dinăuntru în afară ; deosebitū de acēsta, sternum ne avēndū de câtū uă lungime pe jumētate de aceia a pāretelū lateralū alū toraxulū, a trebuitū ca cele patru din urmă cartilagiuri sternale, se se prelungēscă de josū în susū, ca se mērgă se-și găsēscă locū a se prinde de sternum, seú se se aplice pe māriginile inferióre ale cartilagiurilorū vecine de susū.

*Cartilagiulū celū dintâiū*, se deosebesce de cele-alalte, prin grosimea, lățimea și scurtarea lui, precum și prin tendința ce are de a se osifica de timpuriū.

*Alū 2-lea și alū 3-lea cartilagiuri*, se deosibescū de cele-alalte fiindū multū mai scurți, și articulāndu-se mai în linie dréptă cu sternum, nu ierū direcțiunea oblică ca cele-alalte ce vinū după dínsele ; în sfārșitū cartilagele cele două din urmă sunt fōrte scurte, și se perdū în pārețit abdomenului.

### Despre toraxū în genere.

Sternum, cósțele și tótă regiunea dorsală a colónei vertebrale, constituē șarpanta unei cavități mari splanchnice, *toraxulū*, destinate a conține și a protege într'ansa principalele organe ale rāsufłării și ale circulațiunei.

### *Situațiunea.*

Toraxulū se află dedesubtulū capulū, de care se desparte prin

gâtū, d'asupra abdomenului, și între extremitățile superioare, numite pentru acesta membrul său extremitățile toracice; de aci provine că capul și extremitățile posterioare se află sub uă mai imediată influență a organelorū conținute în toraxū, și a inimii în particularū, de câtū extremitățile inferioare; ceia ce esplică și iuțela mai mare a bôlelorū părților de susū, precum și înriurirea a unui gâtū scurtū asupra produciei apoplexiei.

Cavitatea toracică, care la partea de susū, este bine mărginită, josū în aparență se confundă cu cavitatea abdomenului, de care însă se află despărțită. precum vomū vedea mai la urmă, printr'unū pārete mobilū, mușculosū, numitū diafragmulū.

### *Dimensiunile, forma generală și direcțiunea.*

*Capacitatea* toraxului, în genere, este în proporțiunea volumului plămânilorū, căroră acestă cavitate este mai cu sēmă destinată. Unū peptū mare bine dezvoltatū, dovedește totū-d'auna plămânii voluminoși, uă rāsufflare puternică, uă circulațiune și uă nutrițiune activă, precum și uă mare dezvoltare a mușchilorū; într'unū cuvintū, elū anunță plinitudinea vieței și vigôrea constituțiunei. Toraxulū, fôrte deosebitū în privința extensibilităței de cavitate abdominală care câte uă dată pôte dobândi unū volumū fôrte mare, se dilatăză și se strînge într'unū modū fôrte mărginitū; de aceia și găsimū în structura lui îndoită condițiune, de soliditate și de mobilitate pentru a servi ca uă cutie protectrice a organelorū ce conține, și totū-uă-datā a îndeplini funcțiunea de foī resufflătoare.

*Înălțimea* toraxului, nu pôte fi măsurată într'unū modū exactū din cauza diafragmului, acelu pārete mușculosū care se ardică său se lasă în josū, după volumulū viscerelorū abdominale în starea lorū normală său anormală. și la muiere în starea însărcinārei; de unde rezultă la unele casuri, uă mare greutate de a determina dōca unū instrumentū rānitorū a pătrunsū în peptū său în abdomenū. De aceia și convine a împărți cutia ososă ce constituie toraxulū în douē părți; una *superiōră, susū-diafragmatică*, care alcătuesce peptulū propriū disū, și conține plămânii și inima; și alta *inferiōră, sub-diafragmatică*, care conține viscerele abdominale, adecă ficatulū,

splina, rinichi, stomacul, duodenum, și uă porțiune a colonului; ambele aceste porțiuni ale toraxului variază în proporțiile lor respective, și adesea orî partea abdominală cotropesc pe cea superiôră sêu toracică; aceste variațiuni însă privesc mai multu părțile laterale, căci la mijlocu, înălțimea toraxului este mai totu aceeași.

*Forma toraxului* variază asemenea, după indiviđi după sexu, și după vîrstă. La animalele claviculare, și prin urmare la omu, toraxul este turtit de dinainte înapoi, este din contra turtit în lături la animalele neclavicate; acéstă din urmă dispozițiune se găsește câte uă dată și la omu; sternum este boltit înainte, umerii răsărî în lături, și peptul este lungu și îngustu, precum se vede la ofticoși. Varietățile individuale a conformațiunii pieptului provin adesea orî și din compresiunile reînnoite sêu permanente asupra acestei cutii osose; de multe orî, copiii carî aveau la nascere peptul lor binc conformatu, din pricina doicilor sternum s'a boltit înainte și cartilagele costale s'au copleșit; asemenea și la femeî stringerea corsetelor a înruir de multe orî asupra conformațiunii peptului.

Toraxul, ca totî păreții cavităților, presintă uă suprafa e-steriôră, și uă suprafa interiôră; și forma lui de conu, permite de a-i considera uă circonferință inferiôră sêu basă, și uă circonferință superiôră sêu vîrfu.

*Suprafa e-steriôră a toraxului.* presintă uă regiune anteriôră, uă regiune posteriôră, și regiunile laterale.

*Regiunea anteriôră sêu sternală*, multu mai largă josu de cătu susu, alcătuesce unu planu plecatu de dinapoi înainte și de susu în josu, și presintă: 1°, la mijlocu fața pielosă a sternului; 2°, în lături, seria articulațiunilor cartilagelor costale cu sternum; 3°, cartilagele costale. cu atātu mai lungi, cu cătu se cobôră mai josu; 4°, între cartilagiuri. intervaluri, numite *spațiuuri intercostale*; 5°, în afară de cartilage, uă linie oblică de susu în josu, și de dinăuntru în afară, *linia chondro-costală*, care indică seria articulațiunilor a cartilagelor costale cu cöstele; 6°, mai în afară, uă altă linie cu aceia și direcțiune ca cea precedentă, și care este alcătuită de unghiurile costale anteriore.

*Regiunea posteriôră sêu vertebrală*, presintă pe linia mediană, seria apofiselor spinose dorsale; pe lături: 1°, gutierele



său șanțurile vertebrale; 2°, seria apofiselor transverse dorsale; 3°, articulațiunea lor cu tuberositățile cōstelor; 4°, partea posterioară a spațiilor inter-costale; 5°, uă serie de surfețe ce se află între tuberositate și unghiul posterior al cōstelor, surfețe cu atât mai largi, cu cât se coboră mai jos; și în sfirșit, 6°, uă liniă oblică de sus în jos și de dinăuntru în afară, represintată de seria unghiurilor posterioare.

*Regiunile laterale* său *costale*, cari se lărgesc din ce în ce mai mult de sus în jos, represintă un fel de grătar oblic de sus în jos și de dinăuntru în afară, mult mai convex înapoi de cât înainte, format de seria cōstelor și a spațiilor intercostale, cari de ce merg în jos se îngustă.

*Suprafața interioară a toraxului*, are ca și cea esternă patru regiuni: *regiunea anterioară* este întocmai ca și cea esternă, cu deosebire că este concavă în loc să fie convexă; *regiunea posterioară* presintă: 1°, pe liniă mediană, colona dorsală, care face relievu în cavitatea toraxului și uă împarte în două părți d'ua potrivă; 2°, în lături două șanțuri adânci, înguste sus și largi în jos și cari corespund la convexitatea posterioară a plămânilor; *regiunile laterale*, ca și cele esterne formă un plan plecat, concav, în loc să fie convex ca cel de dinafară.

*Circomferența superioară* său *virfulă*, este îngustă tăiată pieziș, de sus în jos și de dinapoi înainte; ea are uă mare întindere în curmeziș, de cât de dinapoi înainte și este alcătuită înainte de căpătâiul superior al sternului, înapoi de prima vertebră dorsală, și în lături de primele două cōste și cartilagele lor. Prin această gaură, pe care uă îngustă claviculele, trece trachea-arteră, esofagul, canalul toracic, arterele și vinele forte mari, cari aparțin său capului și gâtului său membrilor toracici, virful plămânilor, și mai mulți mușchi ai gâtului.

*Circomferența inferioară* său *basa*, forte largă, este ca și cea precedentă, mai întinsă în curmeziș de cât de dinainte înapoi; ea presintă înainte: 1°, uă scobire mare, mărginită la virful de apendicea xifoidă, și în lături de cartilagele cōstelor a 7-a, a 8-a, a 9-a și a 10-a; și de căpătâiele libere

a cóstelorü a 11-a ş'a 12-a; 2°, înapoi, se vede, de fiã-care parte a colónei vertebrale, uã scobire mai puţinü adâncã de câtü cea precedentã de dinainte, scobire alcătuitã de unghiulü ascuţitü formatü de cósta a 12-a cu colóna vertebralã: de totã acéstã circumferenţã inferiórã se prindü uã mulţime de muşchi. Aci este de notatü marea mobilitate de care se bucurã gaura inferiórã a toraxului, care neîncetatü se dilatăzã şi se restrânge, în vreme ce gaura superiórã stã immobilã şi nu putea fi altü-felü, cândü ne gândimü cã gaura inferiórã avea trebuinţã de acéstã mobilitate la mecanismulü rãsufãrei, precum şi la dilataţiunile accidentale, cum este însãrcinarea la femeie, grãmãdirea de licuiduri în cavitatea abdominalã, şi alte asemenea incidente, în vreme ce elasticitatea şi mobilitatea gãurei de susü, în momentele restrãngerii arü fi comprimatü trachea-artera şi vasele însemnate ce trecü printr'însa.

*Desvoltarea generalã a toraxului.* Thoraxulü presintã la diferitele vârste ale vieţei, fórte mari deosebiri, în raportü cu acelea ce presintã organele conţinute în cavitatea sea.

Unulü din caracterele cele mai însemnate la fëtü, este predominarea dimensiunilorü antero-posterióre asupra celorü transversale; în adevêrü, la acéstã vîrstã, sternum este fórte depãrtatü de colóna vertebralã, şi scosü înainte, ceia ce se esplicã prin volumulü mai mare ce are inima la vîrsta asta, şi prin prezenţa unei glande numitã *thimus*, ce se aflã în mediastinulü anteriorü, în vreme ce plãmâniü se aflã încã puţinü desvoltatü şi ocupã părţile laterale.

Alü douilea caracterü alü toraxului la faţã, este lipsa gutierelorü din lãturile colónei vertebrale în cari stãu părţile posterióre ale plãmânilorü, de unde resultã şi lipsa relieurilorü ce presintã pe din afarã astã porţiune a toraxului la adultü; aceste douë caractere ţinü de puţina încovoiturã ce aü cóstele la fëtü; în urmã cóstele încovoidu-se din ce în ce mai multü, diametrele antero-posterióre se micşorézã, cele transversale crescü şi gutierele posterióre se adâncescü.

Mai este de observatü la fëtü, micşorimea diametrului verticalü, mai cu sémã în lãturü, din cauza pleoştirei plãmânilorü şi ardicarea în susü a diafragmului de cãtre viscerele abdominale, cari sunt fórte desvoltate la vîrsta asta, dérü mai cu sémã ficatulü.

La nascere însă aerul năpădind în plămâni și dându-le un volum îndoit și întreit, ca cel ce avea pînă aci, pieptul se lărgesc de o dată. La epoca pubertății, toraxul prin dezvoltarea aparatului resuflător își ia totă întinderea lui. La bătrânețe, diferitele piese ale sternului afară de cea dintîi lipindu-se, precum și cartilagiunile osificându-se, toraxul nu mai are aceeași elasticitate și prin urmare deosebitele părți celui compun, nu se mai pot mișca bine unele pe altele.

#### SECȚIUNEA IV.

##### Despre membri sîu extremități.

Am studiat pînă aci treptat: 1°, *Coloana vertebrală*, care este piesa fundamentală a șarpantei animale; 2°, *Cavitatea toraco-abdominală*, întocmită de sternum de cîte și cartilajele lor; 3°, *cranulă*, pe care l'am considerat ca o umflătură mare a coloanei vertebrale; 4°, *fața*, a cărei falci pot reprezenta cîtele vertebrelor craniene.

Coloana vertebrală singură a putut servi la mai multe animale ca organ de locomoțiune, și falca ca organ de apucare; aceste animale însă sunt destinate a trăi în apă, sîu a se tîrî pe pîmînt. Omului, precum și animalelor ce trăesc în aer, a căroră coloană vertebrală nu este construită spre a le servi la o locomoțiune completă, le-a trebuit acele lungi apendice locomotrice, cari se țin de corp prin un căpătîu, și rămînu libere în totă cea-alaltă parte a lor. Aceste apendice s'au numit *membri sîu extremități*, pentru că sunt părțile cele mai depărtate de organele centrale ale corpului. Membrii sînt în număr de patru, *două superioare sîu toracice* și *două inferioare sîu abdominale*, cari se sprijină pe abdomen; cele dintîi destinate la om, a prinde corpurile, ale atrage, sîu ale respinge, cele de ală douilea ca doi stâlpi destinate a susține corpul și a-l transporta dintr'un loc într'altul.

Cîteși patru membrii, îndeplinind funcțiuni comune, sînt construiți pe același tip fundamental, și presintă mari analogii avîndu însă și funcțiuni speciale, presintă deosebiri corespundente cu acele funcțiuni.

Dispozițiunile generale și comune care caracterisă oșele membrorilor, sunt : câteși patru sunt înțepeniti pe trunchiul printr'unu brâu osos, cei superiori prin brâul sêu zona scapulară, *spata*, cei inferiori prin brâul, sêu *zona pelviană*, sêu *b.t. sinulă* (lighenulă) ; oșele membre'orū se presintă ca nisce părghii țilindrice, în formă de colone, compuse de piese mobile unele pe alte ; aceste oșe mergū decrescendū atâtū în volumū câtū și în lungime, ierū numărulū lorū cresce, de ce se depărtază de centru ; de aci rezultă că articulațiunile lorū se înmulțescū cu câtū se apropiă de căpătăile lorū libere.

### *Despre membrii thoracici sêu extremitățile superioare.*

Estremitățile superioare, sêu membrii thoracici, se împartū în patru părți: 1<sup>o</sup>, *spata*; 2<sup>o</sup>, *brațul*; 3<sup>o</sup>, *ante-brațul*; 4<sup>o</sup>, *mâna*.

#### *Spata.*

Spata aședată la partea superioară și laterală a pieptului, se compune de două oșe, cari articulându-se împreună alcătuescū unū felū de brâu sêu zonă, cu două ramuri : una orizontală, reprezentată de *claviculă*, și alta verticală, reprezentată de *omoplată*.

#### *Clavicula.*

*Clavicula*, jôcă unū rolū atâtū de însemnatū în mecanismul brațului toracicū, că pe prezență sêu pe lipsa ei la unele animale, s'a întemeiatū nă clasificățiune în animale claviculate, și în neclaviculate. Ea pôte fi considerată ca centrulū mobilū alū tuturilor mișcărilor extremităței superioare, careia îi servă ca uă proptea.

*Clavicula*, astū-felū numită fiindū că a fostū asemuită cu uă chee, ocupă partea superioară și anterioară a toraxului, și alcătuesce partea anterioară a spatelui; ea este aședată în curmezișū între sternum pe care se rězămă, și omoplatū, după care se mișcă.

*Lungimea, direcțiunea și volumulū ei*, variază după indiviți, după profesiunea la care ei suntū dați și după sexū; la

femece, ea este, mai lungă și mai subțire, precum asemenea la omenii cari se dau la uă muncă oboșitoare, ea e dezvoltată într'unu modu simțitoru, și încovoiturile se facu mai pronunțiate, Clavicula este unu osu lungu, parū și prin urmure nesimetricu, rotundu la căpătaiulu ei internu care este mai voluminosu, turtitu de susu în josu în a treia parte a sa esternă.

*Dirrecțiunea* claviculei este forțe de observatu ; ea începe în afară printr'unu căpătaiu turtitu, se încovoiie îndată făcându-se concavă înainte, își schimbă în urmă direcțiunea, și se încovoiie din nou și mai multu, formându uă convexitate înainte ; de unde rezultă că clavicula descrie douē încovoituri în sensu opusu, dispozițiune forțe favorabilă pentru soliditate care îndoesce puterea rezistenței în contra corpuriloru dirigețe de din afară înăuntru.

Clavicula se împarte în *corpū* și în *căpătaiie*. *Corpulū*, prezintă douē fețe : una superiōră și alta inferiōră, douē mărgini : una anterioră și alta posterioră.

1°. *Fața superiōră* a corpulū claviculei, care se află mai de totu sub piele, este espusă la acțiunea corpuriloru esteriōre de unde provine și dese rupturā a acestui osu : ea este acoperitā de piele, de mușchiulū pielosu, și de uă mulțime de rāmuri ale rāțelei nervose cervicale ; de aceia și loviturile claviculei sunt forțe dureroșe ; lângă căpătaiulu internu, acestā față prezintă unu tuberculū de care se prinde mușchiulū sterno-cleido-mastoidianū ; asemenea și la partea esternă se vedu rugosități totu pentru prinderea de mușchi.

2°. *Fața inferiōră*, lată în afară, striuntă înăuntru, totu ca cea superiōră, este scobitā de unu șantulețu, *gutiera sub-clavieră*, dirigețā în lungimea osulu, și în care se află unu mușchiu, mușchiulū sub-claviarū, câte uă datā pe acestā față. lângă căpătaiulu dinăuntru, se vede uă fațetā care se articulează cu prima cōstā ; lângă căpătaiulu esternu, se găsesce uă tuberositate și uă dungă forțe aspră îndreptată piezișu de dinăuntru, în afară și dinapoī înainte, de care se prindū ligamente puternice cari o lēgă cu apofisa coracoidā a omoplatuluī. Acestā față corespunde în treimea de dinăuntru, la cōsta întâia, pe care o încrucieșează ; în treimea din mijlocu, la primulū spaciū intercostalū, de care este despărțitā prin rēțeaua

nervosă brațială și prin vasele axilare, și în treimea din afară se află în raport cu apofiza coracoidă, și cu articulațiunea brațului cu spala.

3<sup>o</sup> *Marginea anterioră*, subțire în afară, se lărgesc înăuntru unde devine ca o față; concavă în treimea din afară, ea devine convexă în cele două treimi interne, convexitate care permite claviculei a rezista prin mecanismul boltelor, acțiunii loviturilor de dinainte înapoi; de treimea sa esternă, care este foarte aspră, se prinde mușchiul deltoid, iar de cele două treimi interne, mușchiul pectoral cel mare.

4<sup>o</sup> *Marginea posterioară*, concavă și netedă în cele patru cincimi interne, devine convexă și aspră în cincimea esternă, de care se prinde mușchiul trapesu; în raport cu vena subclaviară care merge d'a lungul ei, ea corespunde la artera cu același nume, la mușchii scaleni, și la rețeaua brațială; d'a lungul părții sale de din afară, se află mușchiul omoplatu-hioidian.

După toate aceste vecinătăți ce are clavicula, se înțelege de ce primejdie poate fi frângerea ei, când vârful mai mult sau mai puțin ascuțit al așchilor, pătrund în nerve, sau în vase. Clavicula se mai află prin fața sa inferioară în raport cu vârful plămânului, împrejurare care permite a explora sonoritatea acestei părți a plămânului prin percusiunea claviculei.

5<sup>o</sup> *Căpăteliul extern sau acromial* al claviculei, este subțire, turtit de sus în jos, și prezintă o față articulară foarte stîmtă, ce caută în afară și în jos, și se articulează cu o față corespondentă a acromionului; acest capăteliu, ce se află sub piele, este partea claviculei cea mai slabă și cea mai espusă la acțiunea loviturilor esteriore.

6<sup>o</sup> *Căpăteliul intern sau sternal*, este din contră partea cea mai voluminoasă și cea mai țepănă a osului, și s'ar putea numi capul claviculei: el se articulează cu sternum prin fața concavă ce se vede pe acest os, pe care îl ntrece din toate părțile.

Clavicula se articulează cu două o. e. cu sternum și cu omoplatul, și adesea ori și cu prima costă.

### Despre omoplatu.

Omoplatul (de la grecesce ἔμος spala și πλάτος large), este

osul de căpetenie alu spalei, a cărei parte posterioară, elu o constitue la omu. La multe animale elu singuru alcătuesce spala : aşedată ca uă pavădă la partea posterioară a toraxului, elu corespunde la părțile laterale ale osului spinărei, de care se apropie seú se depărtéză, după mişcările membrului toracicu, căruia îl servă ca unu punctu de sprijinū mobilu.

Omoplatulū este unu osū ne-simetricū, latū, subţire, triangularū, care presintă donē feţe, trei mărgini şi trei unghiuři.

1°. *Faţa anterioară* seú *c-stală*, con avă, adăncă, numită şi *adăncătura sub-scapulară*, umplută cu muşchiulu ce pōrtă acela-şi nume, presintă creste dirigitē piezişu de susū în josū şi de dinăuntru înapoi, de cari se prindū aponevrōsele muşchiului sub-scapularū. Acéstă faţă, la uă conformaţiune bună a pieptului, este aşedată în tocmal pe surfăta toraxului, cândū însă pieptulū se îngustéză, ca la officoşi, omoplatele rămānū depărtate înapoi de pieptū ca nisce aripi.

2°. *Faţa posterioară* seú *superficială*, se află împărţită în douē regiuni printr'ua eminentă triangulară, numită *spina scapulară* ; acē tă spină, situată la nivelulū pătrimēi superioare. şi a celorū trei pătrimi inferioare ale osului, se întinde pe tōtă lărgimea lui, se îndreptéză în curmezişu înapoi, în afară şi puţinū în susū, şi încovoiindu-se, lăţindu-se, merge de se stârşase prin r'ua apofisă mare, numită *acromion*. Spina scapulară, presintă uă *faţă superioară*, care face parte de adăncătura susū-spinală şi uă *faţă inferioară*, care face parte de adăncătura sub-spinală ; uă *marginē esternă*, scurtă, concavă, grōsă, netedă, care servă de scripētū tendonului muşchiului sub-spinalū ; uă *marginē posterioară*, grōsă, care se simte sub piele chiar la individūi graşi, presintă la căpētăiulu internū, uă surfăţă triangulară, netedă, pe care alunecă uă aponevrōsă a muşchiului trapezū ; aceste douē mărgini, se continuă cu apofisa acromion (de la grecesce ἄκρον, vērŭ şi ομοσε spală), care este punctul celū mai înaltū alu spalei : loculū unde spina se continuă cu acromionulū, se îngustéză, în urmă acromionulū se lărgesce, şi presintă uă faţă posterioară, uă faţă anterioară, uă marginē superioară, uă marginē inferioară, uă basă şi unu vērŭ. *Faţa posterioară* a acromionului, este convexă, aspră, despărţită de piele printr'ua ţesetură fibrōsă, şi printr'ua pungă sinovială ; de dinsa se prinde trapezulū şi ligamentulū acro-

mio-claviculară. *Față anterioară*, concavă, netedă, corespunde la articulațiunea brațului cu spala. *Marginea superioară*, de care se prinde trapezul, prezintă uă fațetă care se articulează cu uă fațetă corespunzătoare a claviculei; de *marginea inferioară*, convexă, aspră, se prinde mușchiul deltoidă; *vêrfulă*, alcătuesce partea cea mai înaltă a spalei și de dinsulă se prinde ligamentul coraco-acromială; basa, se continuă cu spina scapulară.

Totă partea feței posterioare a omoplatului ce se află d'asupra spinei scapulare, și care alcătuesce adâncătura susă spinosă, mai străuntă și mai adâncă spre marginea dinafară, mai largă și mai întinsă spre partea dinăuntru, este umplută cu mușchiul susă-spinos. Partea ce se află în josul spinei alcătuesce adâncătura *sub-spinosă* și este umplută cu mușchiul sub-spinos. Spre partea ei esternă, această adâncătură prezintă uă crăstă verticală care desparte din adâncătura sub-spinosă, uă suprafață îngustă, lungă de susă în josă, împărțită și ea printr'ua altă crăstă piezișă în două surfețe mai mici; de cea superioară se prinde mușchiul rotundă celă mică, și de cea inferioară, mușchiul rotundă celă mare.

Din *margină*, în numără de trei, cea *internă*, care s'a numită, *basa omoplatului*, *marginea vertebrală* s'eu *spinală*, este cea mai lungă la omă, în vreme că la animale este cea mai scurtă; această margine, subțire este piezișă de dinafară înăuntru în pătratulă de susă, și de dinăuntru înafară în cele trei pătrate inferioare; *marginea superioară* s'eu *cervicală*, cea mai scurtă, și cea mai subțire, prezintă uă știrbitură, care se preface în gaură printr'ună ligamentă, și printr'insa trece numai nervulă susă-scapulară, câte uă dată și vasele susă scapulare. *Marginea esternă* s'eu *axilară*, cea mai grăasă și mai tēpană plecată în josă și înainte, este despărțită de toraxă printr'ună intervală care alcătuesce ceia ce se numesce *supciora*; grosimea acestei mărgini merge crescândă de josă în susă, unde se sfirșase prin cavitatea glenoidă; supt această cavitate se vede uă apășătură triangulară, aspră ș'ună tuberculă, de care se prinde porțiunea cea lungă a tricepsului brațală.

Din *trei unghiuri ale omoplatului*, celă internă alcătuesce aproape ună unghiă dreptă, și de dinsulă se prinde mușchiulă angulară. *Unghiulă inferioră*, foarte ascuțită, și care nu se



desparte de piele de că-ñ prin muşchiul marele dorsal, prezintă la partea internă inegalităţîi de cari se prinde muşchiul dintileñ celü mare. *Unghiulü esternü* sêñ *glenoidianü*, partea cea mai voluminosă a omoplatului, este scobitü d'ună cavitate ovalară a cărei diametru este verticalü, şi partea cea mai îngustă a ovalului este în susü; acéstă cavitate numită cavitatea glenoidă a omoplatului, destinată la articulaţiunea braţului cu spala, se affă susţinută d'ună parte îngustă, numită *gâtulü* omoplatului; partea ei de susü prezintă uă apofisă mare numită *coracoidă*, fiindü c'a fostü asemuită cu cioculü corbulü; concavă şi netedă prin faţa ei inferiöră ce caută înainte acéstă apofisă se îndreptöză în afară şi înainte, se prezintă ca unü degetü indoitü, şi corespunde prin concavitatea ei la capulü osulü braţului; de faţa ei superiöră, care e convexă, aspră, şi caută înăuntru, se prindü ligamentele coraco-claviculare, éru de virfü mai multî muşchi.

*Conformaţiunea interiöră*; omoplatulü este osulü celü mai subţire; în partea corespundétóre la adâncăturile, su-sü şi sub-spinale, elü este transparentü şi nu prezintă nici uă atomă de substanţă spongiösă; acéstă substanţă nu se găsesce de cătü la circumferenţa şi la unghiurile osulü.

### Despre umëru sêñ osulü braţului.

Umërulü sêñ osulü braţului, situatü între spală şi ante-braţu, corespunde la partea laterală a toraxulü. Din tóte ósele membrulü toracicü, elü este celü mai lungü, şi celü mai töpănu; în proporţiune, elü este mai scurtü la indiviđii din rasa caucasică sêñ albă de cătü la acei din rasa etiopiană, a. cărei conformaţiune, sub acestü punctü de vedere, se apropie de aceea a maimuţei. Umërulü dirigitü în linie verticală, paralelü cu axa trunchiulü; cam oblicü de susü în josü şi de dinafară înăuntru, puţinü răsucitü, prezintă unü *corpü* şi douë *estremităţi*.

*Corpulü* umerulü are forma unei prisme triangulare, în jumëtatea sea inferiöră, şi cilindrică în jumëtatea sea superiöră; elü prezintă trei feţe: uă *faţă esternă*, una *internă* ş'alta *posteriöră*, şi trei *mărgini*.

1°. *Faşa esternă*, prezintă: a, cam dedesubtulü treimeï sêle

superiore, uă *întipărire musculară* în forma unui V, ală căruia virfă ară li întorsă în jos, numită *întipărire deltoidă*, pentru că de dinsa se prinde virful inferior ală mușchiului deltoidă; *b*, îndată dedesubtulă acestei întipării, șântulețulu răsucituri, îndreptatū pieziș, de dinapoi înainte și de susū în jos; dedesubtulă șântulețulu, fața esteriă este netedă cam concavă, și caută înainte; de concavitatea ce formăză ea aci se prinde mușchiulă brațalū anteriorū.

2°. *Fața internă* seū *fața arterei umerale*, pentru că la dinsa cōrespunde artera brațulu; lată la partea de susū unde caută înainte, se îngustăză la partea de josū și caută înăuntru: ea presintă: *a*, *șântulețulu bicipitală*, pentru că într'insulă stă tendonulă mușchiului bicipitală; *b*, *gaura* principală dirigtă de susū în josū prin care trecū vasele hrănitōre ale acestui osū; *c*, uă *întipărire musculară* de care se prinde mușchiulă coraco-brațalū.

3°. *Fața posteriă*, netedă, rotundă, se lătesce multū în josū, și se acoperă de mușchiulă triceptū-brațalū.

4°. *Din trei mărgini*, cea *anterioră* se presintă ca uă créstă aspră, rotundă în josū, despicată în jumătatea sea superiă, spre a alcătui mărginile ulucei bicipitale, una din ulucele tendinoase cele mai adânci ce găsimū pe ose; de husele aspre ale acestei uluce, se prindū mușchi puternici, precum de busa anterioră pectoralulă celū mare, și de busa posteriă, care este cea mai scōsă afară, rotundulă celū mare, érū de fundulă ulucei mușchiulă marele dorsalū; aci mai este de notatū că ramura anterioră a lui V, ce amū vedutū că represintă întipărirea deltoidă, se confundă cu busa anterioră a ulucei bicipitale. Cele-alalte douē mărgini ale umărulu, *esterna* și *interna*, abia se cunoscū în cele douē treimi de susū ale osalū, se ascutū din contra în treimea de josū, mai cu sēmă cea esternă, care se răsucesce înainte, și de care se prindū mai mulți mușchi.

5°. *Căpătăiulă inferioră* seū *antibrațalū*; turtitū de dinainte înapoi, presintă în astū sensū unū diametru înpătritū de diametru anter-posteriorū; elū presintă de dinafară înăuntru și în curmezișū unū șirū de scosături și de adâncături, cari sunt: *a*, uă *tuberositate esternă*, numită *epicondilă*, care se continuă cu marginea esternă a osulū, de care se prinde

tendonulu mai tuturorū mușchilorū părței posterioare a antebrățului; *b*, uă eminentă rotundă, aruncată cam înainte, lunguță de dinainte înapoi, ce s'aū numitū *capulū celū micū* sēu *condilulū* umērului, și care se articulēză cu radiulū; la partea de dinainte a acestui capū, se vede uă adâncătură superficială, în care intră circonferința cupei cel micī ce închipuesce căpătâiulū de susū alū radiului; *c*, uă *scobitură articulară*, întinsă de dinapoi înainte și care desparte condilulū de trocleū; *d*, *Trocleulū* sēu *scriptetele articularū alu umerulū*, întinsū asemenea de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru, scobitū în lungū în forma gâtului scriptetului, și avēndū marginea sea internă mai voluminosă și mai lăsată în josū de câtū cea esternă; și acestū trocleū, care se articulēză cu uă suprațā corespondentă a cubitului, presintă înainte uă adâncătură numită, *cavitatea coronoidă*, înapoi asemenea uă adâncătură multū mai pronunțată, numită *cavitatea olecraniană*. Aceste douē cavități destinate a primi într'însese, în mișcările antebrățului pe brațū, cea anterioară, apofisa coronoidă, și cea posterioară, apofisa olecrană a cubitului, nu sunt despărțite una de alta, de câtū printr'uă lamă ososă forțe subțire, transparentă. adese-orī pătrunsă d'uă gaură prin care comunică ambele adâncături; *e*, în sfirșitū, *tuberositatea internă* sēu *epitrocleulū*, care se continuă cu marginea internă a umerului; ea caută înăuntru, este multū mai voluminosă de câtū epicondilulū, se simte sub piele, și de dinsa se prindū mai toți mușchii părței anterioare a antebrățului, precum de epicondilū se prinde cea mai mare parte a mușchilorū părței posterioare a antebrățului.

6°. *Căpătâiulū superiorū* sēu *capsularū* alū umerului, multū mai voluminosū, de câtū celū inferiorū, presintă unū segmentū de sferoidă, numitū *capū*, și care apropiă uă a treia parte a unei sfere. Acestū capū ce se articulēză cu cavitatea glenoida a omoplatului, este mărginitū, în douē din trei părți de susū printr'uă adâncătură circulară, numită *gâtulū anatomicū* alū umērului, adâncătură ce se prelungesce la partea dinăuntru. și de josū printr'unū adevăratū gâtū, ce ține totū capulū, și unde osulū se îngustēză multū; acestū gâtū s'a numitū *gâtulū chirurgicalū*.

Totū la acestū căpătâiū se mai vedū douē eminențe, numite *tuberositatea cea mare* și *tuberositatea cea mică* a umērului.

care s'a'u numitū și *trocaterulū celū mare* și *trocaterulū celū micu* alū umerulū, pentru că de dinsele se prindū mușchiul rotatorū, ca și de trocaterulū celū mare și celū micū alū femurulū; ei sunt despărțiți unul de altul prin șanțulețulū bicipitalū pe care l'amū descrișū; de tuberositatea cea mică care corespunde la fața anterioară, se prinde mușchiulū subscapularū, și de tuberositatea cea mare, care se află la partea de din afară, se prindū mușchiul susū și sub-spinoșul, precum și rondulū celū micū.

Umărulū se articulēzā cu omoplatulū, cu radiulū și cu cubitulū. Celularū la extremitățile sale, și compactū la partea din mijlocū, are unū canalū măduvarū fôrte însemnatū.

### Osele ante-brațului.

Ante-brațulū este alcătuitū de două ose aședate unul lângă altulū; amândouē concură d'uā potrivā la mecanismulū ante brațului, cubitulū formāndū cea mai mare parte a articulațiunei cotului, și radiulū cea mai mare parte a articulațiunei ante-brațului cu mâna, sēū a mânerului.

#### *Cubitulū.*

Cubitulū, celū mai lungū și mai voluminosū din osele ante-brațului și care mai cu sēmā alcătuesce cotulū, se află situatū între umerū și între carpū, la partea internā a radiulū, cu care se articulēzā susū și josū și de care se desparte la mijlocū, cândū membrulū toracicū se află în atitudinea verticală și în supinațiune, adică ante-brațulū întorsū astū-felū ca palma mână se se afle în afară, astū osū este dirigitū puținū piezișū de susū în josū și de dinăuntru în afară.

Cubitulū este unū osū lungū, nesimetricū, multū mai voluminosū susū, de câtū josū, prismaticū, triangularū și cam rēsucitū; elū se împarte în corpū și în extremități.

*Corpulū*, cam încovoiatū înainte, presintă trei fețe și trei mārghini; din trei fețe: 1<sup>o</sup>, *cea anterioară* latā susū, și āngustā josū, presintă gaura prin care pătrundū vasele hrānitōre și care are uā direcțiune de josū în susū, intr'unū sensū opusū direcțiunei a umărului; ea este puținū scobitā în lungi-

mea ei, și de acea scobitură se prinde mușchiulă încovoitoră adâncă ală degeteloră; 2°, *fața posterioară*, puțină convexă, este împărțită în lungimea ei, printr'o dungă verticală în două porțiuni, una internă mai largă, și alta esternă mai îngustă; uă a doua dungă oblică, lângă căpătēiulă de susă, mărginesce ună spațiu triangulară ocupatū de mușchiulă anconeū; de ambele aceste dungă se prindū mușchiilă ceilă adâncelă ai ante-bratului; 3°, *fața internă*, lată susă, se îngusteză din ce în ce mai multă josă unde devine anterioară și servă de șanțū tendonului cubitului anterioră; astă față este netedă în totă întinderea ei și foarte superficială ne fiindă despărțită de piele de cătū prin aponevroasa ante bratală și printr'ună așternută subțire ală mușchiului încovoitoră celū adâncū.

Din trei mărgini: 1°, cea *esternă*, este cea mai ascuțită mai cu sēmă la partea din mijlocū; ea începe susă dedesubtulă unei surfețe micel articulare, numită *mica cavitate sigmoidă*. și de dinsa se prinde ligamentulă inter-ososă, ună telă de membrană fibrōsă care se întinde de la cubitū la radiu; 2°, de *marginea anterioară*, care este netedă, se prindū mușchiilă; la partea cea inferioară, se răsucește puțină înăuntru, devine cam aspră, și merge de se sfirșasce dinaintea unei eminente ascuțite, numită *apofisa stiloidă*; la partea de susă, astă margine începe printr'ună relievă destulă de însemnată la partea dinăuntru a unei eminente numită apofisa coronoidă a cubitului; 3°, *marginea posterioară* începe sub olecranū printr'ună căpătēiū despicală, și se sfirșasce pe nesimțite spre pătratului inferioră ală osului; acēstă margine se pōte simți sub piele în totă întinderea ei.

*Căpătēiulă superioră* seū *umerală* ală cubitului. foarte umflată, este scobitū înainte de o cavitate în formă de cărligū în care se înbuacă trocleulă umerală; acēstă cavitate, care alcătuesce mai jumătatea unei circonferențe, s'a numitū *marea cavitate sigmoidă a cubitului*, pentru că a fostū asemuită cu litera σ a greciloră. Cărligulă ce alcătuesce scobitura sigmoidă, presintă uă ramură verticală, care constitue *apofisa olecrană*. ș'uă ramură orizontală, numită *apofisa coronoidă*; partea osului care corespunde la împreunarea acestoră două ramuri ale cărligului sigmoidiană, este cea mai puțină resistantă și mai supusă la frângeră.

*Olecranulă*, care este partea cea mai umflată, și care se poate considera ca capul umerului, prezintă: 1°, uă față posterioară, netedă sus, aspră jos de unde se prinde mușchiul triceps; 2°, uă față anterioară, concavă, împărțită în două printr'ua creastă verticală, care se articulează cu trocleul umerului; 3°, două margini, mai multă seă mai puțină aspre, și de care se prind mușchii; 4°, uă basă, despre care amă dîsu mai sus că este partea cea mai puțină rezistentă; 5°, și în sfîrșit, ună virf, care are forma unui ciocă inocovoiat, și care în întinderea ante-brațului pe braț, intră în cavitatea olecrană a umerului. Ramu a orizontală a cărligului sigmoidian seă *apofisa coronoaidă*, prezintă: 1°, uă față inferioară aspră, de care se prinde mușchiul brațală anterior; 2°, uă față superioară, concavă, împărțită ca și fața superioară a olecranului în două părți neegale, și care se articulează cu trocleul umerului; 3°, uă margine internă, de care se prinde ligamentul laterală internă ală articulațiunei cotului; 4°, uă margine esternă scobită d'ua mică cavitate lunguetă de dinainte înapoi concavă, numită *cavitatea sigmoidă cea mică*, și care se articulează cu radiulă. Dedesubtulă astei cavități, se vede uă suprafață aspră, triangulară, scobită, de care se prinde mușchiul seurtă supinator; 5°, uă margine anterioară, cu ună ciocă care la încovoitura ante-brațului pe braț, intră în cavitatea coronoaidă a umerului.

*Căpătăiulă inferioară*. Cubitulă, care spre treimea sea inferioară, d'ua-dată se subțiează, se umflă puțințelă spre căpătăiulă de jos, spre a forma uă eminentă rotundă, numită *capulă cubitulă*; acestă capă spre partea sea din afară intră într'ua cavitate mică a radiulă, cu care se articulează, în jos se articulează cu osulă piramidală ală corpului, prin mijlocirea unui cartilagiă inter-articulară, numită fără cuvintă ligamentă triangulară. La partea internă a cubitulă, se vede uă apofisă cilindrică, verticală, numită *apofisa stiloidă a cubitulă*, de virfulă căreia se prinde ligamentul laterală internă ală articulațiunei ante-brațului cu mână. Acastă apofisă este despărțită înapoi de capulă cubitulă priutr'ună șanț, în care trece tendonulă mușchiului cubitală posterioră.

Cubitulă se articulează cu umerulă, cu radiulă și cu piramidalulă; ca și umerulă, cubitulă este compactă la partea sea

din mijlocu și celularu la căpătăie, mai cu sēmă la celu de susu, unde olecranul reprezintă unu osu scurtu, analogu cu rotița de la genuche.

### *Radiulă.*

Radiulă, astu-felū numitū, pentru că a fostu asemuitū cu spița unei rōte, se află situatū între umērū și carpū, la partea esternă a cubitului, cu care se articulēzā susū și josū, dērū de care este despărțitū la mijlocū prin spațitul inter-ososū.

Mai puținū voluminosū și mai scurtū de câtū cubitulū, radiulū este unu osū parū, nesimetricū, prismaticū și triangularū; elū ēși are căpătăiulū lui celu mai mare intorsū în josū, și presintă unu corpū și douē căpătăie.

Corpulū, cu atātū mai subțire cu câtū se apropie de susū, este puținū încovoiatū, avēndū concavitatea înăuntru. și presintă trei fețe, una anteriōră, una posteriōră, ș'alta esternă, precum și trei mărgini.

*Fața anteriōră*, āngustă susū, lată josū, presintă ca și cubitulū gura conductului vascularū în direcțiunea de josū în susū; acēstă față. este cam scobitā, mai cu sēmă la partea cea inferiōră, și de dīnsa se prinde susū mușchiulū lungulū încovoiatorū alū degetului celu mare, și josū mușchiulū pronatorū celu patratū. De *fața posteriōră*, asemenea puținū scobitā ca și cea anteriōră, se prindū mai mulți mușchi adānci ai părței posteriōre a ante-brațului. *Fața esternă*, convexă și rotundă, de aceiași lārgime în tōtā întinderea ei, presintă cam pe la mijlocū uā suprațā asprā, de care se prinde mușchiulū pronatorū celu rotundū.

Din trei mărgini, una este anteriōră, una posteriōră ș'alta internă. *Marginea anteriōră*, începe susū de la uā eminentā fōrte pronunțatā, numitā *tuberositatea bicipitală a radiului*, se îndreptēzā piezișū în afară, și se sfirșesece josū dinaintea unei alte eminențe, numitā *apofisa stiloidă a radiului*. *Marginea posteriōră*, care abia deosebesce susū și josū fețele ce desparte, este destulū de pronunțatā la mijlocū. *Marginea internă*, ascuțitā, începe dedesubtulū tuberosității bicipitale, și se sfirșesece josū la fațeta ce se articulēzā cu cubitulū la partea de

dinăntru; de acéstă margine se prinde ligamentul inter-articulară.

*Căpătciulă superioră* seî umerală, numitū și capulū radiulū, se lărgesce în forma un-î cupe d'ună regularitate însemnată; scobitura capulū radiulū corespunde la condilulū umerulū pe care ună înbucă în parte; de jură înprejurulū astei cupe se află ună bandă articulară mai largă la partea sea internă, care corespunde cu cavitatea sigmoidă cea mică a cubitulū. Capulū radiulū este susținutū d'ună porțiune cilindrică, dirigită de susū în josū și de din afară înăuntru, numitū *gâtulū radiulū*. Acestū gâtū este mărginitū la partea internă d'ună eminență fôrte pronunțată, numită *tuberositatea bicipitală a radiulū*; de acéstă tuberositate, aspră la jumătatea sea posterioră, se prinde tendonulū mușchiulū bicepsū, êrū pe jumătatea anterioară care este netodă, alunecă acestū tendonū pêne a nu se prinde de radiū.

*Căpătciulă inferioră* seî carpiună alū radiulū, partea cea mai voluminosă a radiulū, presintă ună suprațā articulară concavă, cam triangulară, împărțită printr'ună mică créstă antero-posterioră, în două porțiuni, una internă, ce se articulază cu osulū semi-lunarū alū carpulul, cea-alaltă esternă, ce se articulază cu scafoidulū.

În afara surfeței de mai susū, radiulū presintă ună apofisă piramdală, triangulară, cam aruncată în afară, care se numesce *apofisa stiloidă* a radiulū, mai scurtă, dêrū mai grôsă de câtū aceia a cubitulū, și de care se prinde ligamentul lateralū esternū alū articulațiunei ante-brațulū cu corpulū.

Circonferința acestū căpătciū alū radiulū, presintă, înainte inegalității de carī se prinde ligamentul anteriorū alū articulațiunei; înapoī și în afară, se vêdū trei șanțulețe, carī sunt începândū de din afară înăuntru : 1°, unulū oblicū la partea esternă a apofisei stiloide, numitū *șanțulețulū tendinosū alū scurtulū întindătorū și alū lungulū abducătorū alū degetulū celū mare* ; 2°, altulū prin care trecū tendonii mușchilorū radiulū esterni ; în sfirșitū, 3°, șanțulețulū prin care trecū tendonēle întindătorilorū comuni și proprii ai tutulorū degetelorū; fie care din aceste șanțulețe, se împarte în alte două șanțulețe mici, mai multū seî mai puținū însemuate, în carī se așeză tendonēle mușchilorū.



*Înăuntru*, căpăteliul radiului se scobesce spre a se articula cu căpăteliul carpianu alu cubitului. Radiulu se articulază cu umărul, cu cubitul, cu scafoidul și cu semi-lunarul. Elu ca și cubitul, este celulosu la căpăteliu, dără mai cu sēmă la căpăteliul de josu, și compactu la mijlocu. unde presintă unu canalu măduvaru fôrte îngustu.

### Despre mână.

Mâna este ultima parte a membrului toracicu, sēu a extremităței superioare care, se pôte dice, că nu esistă de cătū pentru dinsa. In alcovărū, pentru care altă trebuință pârghia represintată prin brațu, descrie mișcări atătū de întinse și atătū de variate, dēca nu pentru a conduce mâna în tôte direcțiunile? Pentru ce alta ante-brațulū escută mișcări atătū de precise de încovoitură și de întindere, dēca nu pentru a apropia sēu depărta mâna de corpū? Nu este ierăși pentru a îndrepta mâna la momentu și cu iutēlă în tôte sensurile, că radiulu se învêrtesece pe dinsulū in mișcările pronatiunei și supinatiunei, mișcări cari adăogându-se la acele de rotațiune ale umărulū, permitū mânăi, a descrie unu cercu completu sēu de dinăuntru in afară sēu de din afară înăuntru, împrejurulū axei represintate de căpăteliulū de susu?

Deprinși a descoperi in organizațiune uă proporțiune riguroasă între cauze și efecte, nu ne putemū opri d'a admira acestu mecanismu alu mânăi d'ua perfecțiune astū-felū că este peste putință a ne închipui vr'ua piesă ososă sēu vr'ua modificațiune de structură, care arū putea mări mobilitatea mânăi la care ori ce alte piese n'arū face de cătū sēi împedice mișcările. Astū-felū vedemū mâna, organu alu pipătulū ș'alū apucărei, avēndū intr'același timpū funcțiunū cari cerū uă mare putere, ș'o mare delicatēțā: aci, se tragă, se respingă sēu se apuce cu violență corpuri voluminoase, grele și resistinte, aci, se se rotundēscă laândū forma unei sfere, se se lungēscă in formă de conū, se se încovoie ca unū cărligū, se recunoscă printr'o locomațiune dibace, inegalitățile cele mai micī ale surfetei corpurilorū, învingēndū totū-d'ua datā cele mai mari resistențe, și devenindū instrumentulū inteligenței pentru tôte artele mecanice și liberale. Pentru a servi într'același timpū la

tóte trebuințele acestea, a trebuită ca mâna se fiă inzestrată d'ună mare soliditate și d'ună mare mobilitate. De accia și, spre a îndeplini aceste două condițiuni, trebuia neapărată se fiă compusă d'ună mare numără de piese osoase, precum și vedemă că nu intră mai puțină de douăzeci și șapte de oștore, afară din sesamoide. în compunerea acestei mici porțiuni a scheletului.

Mâna nu există de câtă la omă și la maimuță; însemnătatea ei, precum și raporturile ei cu economia întregă, sunt astă-felă că naturaliștii au alesă-o ca caracterulă fundamentală care scriesce a deosebi ordinulă *bimaniloră* său omulă, și ordinulă *cuadrumaniloră* său maimuța. La maimuță însă, mâna este departe d'a fi atâtă de perfectă ca la omă, și diferitele sece părți sunt multă mai puțină independente unele de altele. Să dămă d'eră totă atențiunea noastră la studiulă mânei, adeverată capo-d'operă de mecanismă, pe care unii filosofi din anticitate au privit-ură ca caracterulă fizică ce deosebesce speța umană, și încă. ce a ce este greă de creăută, ca izvorulă superiorității intelectuale a omului. 1)

Mâna este compusă de cinci serii de mici colone paralele, aședate una lângă alta; fiă-care serie este alcătuită de patru piese, afară din cea esternă care n'are de câtă trei. Aceste cinci serii de colone mergă de se împreună prin căpătăiulă loră de susă la ună masivă ososă, compusă de optă ose articulate într'ună modă țepănă între dinsele, și cari tóte împreună compună baza mânei său mânerulă, numită *carpulă*. Primele cinci colone, lipite de carpă, și ale cărora intervaluri sunt umplute de mușchi, s'au numită *osele metacarpiane*, și partea întregă *metacarpă* său *palma mânei*. În sfirșită seriile colóneloră cari vină după metacarpă, alcătuescă apendice cu totulă isolate și independente unele de altele; aceste sunt *degetele*, ce se deosebescă prin numele numerică, începândă din afară înămntru, de *ântăiulă*, *ală douălea*, *ală treilea*, *ală patrulea* și *ală cincilea*, său *degetulă celă mare ală mâinei*, *indicatorulă*, *mediulă*, *anularulă*, *urechiularulă*

1) Amă creăută a traduce aci textuală adăncile și admirabilele considerațiuni ce savantulă anatomistă Cruveillier emite asupra mânei în edițiunea sa de la 1862.

séu *degetulă celă mică*. Fiă care degetă este compusă de trei osciôre, numite *falange*, deosebindu-se și ele prin numele de *ântăia, a doua, a treia*, numărându de susă în josă; a treia falangă s'a mai numită *unghială*, pentru că susține unghia.

Degetulă celă mare n'are de câtă două falange și se mai deosebesce de cele alalte degete, pentru că se află pe ună plană mai anterioră, susținută de ună metacarpiană mai scurtă, și articulată într'ună modă ca se pôtă fi opusă treptată celor-alalte degete. Acés'a este idea cea mai generală ce-și pôte face cineva de mână, și a cărei caracteră esențială este *mişcarea de opunere*, mișcare pe care nu o găsimă la picioră.

Deosebită de acés'ta, mânei i se pôte considera uă față dorsală, convexă, *spatele mâinei*; uă față anterioră séu palmară, *palma mâinei*; uă margine esteriôră séu radială alcătuită de degetulă celă mare; uă margine internă séu cubitală care corespunde la degetulă celă mică; uă extremitate superiôră *carpiană séu ante-brațială*; uă extremitate inferiôră séu *degetală*, care presintă extremitățile degeteloră, cari, din pricina diferitei loră lungimi, constituie uă curbă cu convexitatea în josă.

*Diracțiunea* cea mai naturală a mânei este aceea în pronațiune, adică cândă fața ei dorsală este întorsă înainte; acés'ta este atitudinea apucărei și explorațiunei corpuriloră prin pipăită. Mișcarea supinațiunei, prin care palma este întorsă înainte, nu este întrebuințată de câtă cândă vremă se primimă ună corpă.

### Despre Carpă.

Carpulă (de la grecesce *κάρπειν*, a lua, a aduna), ce alcătuesce șarpanta mânerului mâinei este lunguetă în curmezișă. *Fața lui ante iôră* este concavă și constituie uă adâncătură în care sunt aședate numerôsele tendône ale mușchiloră încovoitoră. *Fața posteriôră* este convexă, și corespunde la tendônele mușchiloră întindetôră; ambele fețe presintă dungă cotite cari răspundă la numerôsele articulațiuni ale ôseloră carpulă între dinsele. *Marginea superiôră*, convexă, se articulază cu radiulă și cu cubitulă; *marginea inferiôră*, cotită, se articulază cu ôsele metacarpulă. De fie care parte a diametrului transversală

ală carpului. se vedă două eminente eșite afară în partea feței anterioare, și care contribuie a mări adâncătura carpiană ; celea despre marginea esternă sunt mai mici de câtă cele de la marginea internă, pe care se încovăie tendonele mușchilor, pentru că adâncătura carpiană presintă uă oblicitate de dinăuntru în afară, și de susă în josă.

Carpulă, care are aprăpe 27 milimetre de înălțime și 65 de lățime. este compusă de optă osciăre ; aceste osciăre, de și pară a fi aședate într'ună modă neregulată, totuși alcătuescă nu mai puțină două rinduri : unulă *superiără*, *rëndulă ante-brațială* și celălaltă *inferiără*, sēu *rëndulă metacarpiană*. Fie care rëndă are câte patru ôse, cari, începândă de la degetulă celă mare la celă mică. s'a numită : la rëndulă întâiă. *scafoidulă*, *semi-lunarulă*, *piramidalulă* și *pisiformulă* ; la rindulă ală 2-lea, *trapezulă*, *trapezoidulă*, *osulă celă mare* sēu *capitatulă* și *osulă încârligată* sēu *unciformă*.

Este de prisosă, în descripțiunea acestoră ôse, a se descri fațetele în numără de șase ale fie căruă oscioră. S'a cređută mai nimerită a se observa în genere modulă configurațiunei și ală formei loră, precum și ală raporturiloră între dînsele.

*Despre ôsele rënduluiă întâiă, sēu ale rënduluiă ante-brațială.*

1°. Osele *scafoidulă*, *semi-lunarulă* și *piramidalulă*, căci pisiformulă. avândă ôse-care caractere speciale, va fi descrișă deosebită, articulându-se prin fața loră superiără cu ante-brațulă, alcătuescă prin înpreunarea loră ună condilă ruptă, adecă compusă de mai multe piese, cari intră în cavitate formată josă de radiū și de cubitū.

2°. Fie care din aceste trei ôse concură a forma acestă condilă printr'ună *surfață articulară convexă*, ce se întinde mai multă pe fața dorsală, de câtă pe cea palmară. Prin *fațetele loră inferiăre*, sē articuleză cu ôsele rënduluiă ală douălea, care la partea dinăuntru, le presintă ună capă voluminosă, întocmită de osulă celă mare, și de osulă încârligată, ieră la partea din afară, uă concavitate mică, represintată de trapeză și de trapezoidă ; astă-felū dēră, rëndulă dintăiă presintă în josă, de uă parte uă concavitate corespuñdendă la ună capă, și de alta uă convexitate corespuñdendă la uă concavitate. Concavitatea în care intră

capulă, este formată de trei fațete unite împreună, cari aparțin scafoidului, semi-lunarului și piramidalului; scafoidulă, celă mai voluminosă din oșele rëndului întăi și corespundă elă singură la cea mai mare parte a capului rëndului ală 2-lea, este și mai adăncă de câtă cele-alalte donă oșe, ceia ce i-a și dată forma unei mici luntre și numele de scafoidă, (în grecesce *σκάβω*, luntre). Semi-lunarulă, care corespunde la vârfulă capului osului celă mare, presintă de dinainte înapoi nă concavitate destulă de pronunțată, și îi dă forma de semi-lună; din contra, osulă piramidală, presintă nă fațetă mai de totă plană, pentru că corespunde la partea mai puțină convexă a capului.

Scafoidulă singură corespunde la concavitatea formată de trapeză și de trapezoidă, și presintă spre ac stă scopă nă surfață convexă.

Astă-felă, *fațetele inferiōre ale osului primului rëndă sunt concave, și deosebită de acăsta, fațeta inferiōră a scafoidului este în parte concavă, și convexă în totă cea-alaltă întindere.*

3°. Oșele primului rëndă ale carpului, se articulează între dinsele prin fațete plane: fațetele prin cari se articulează scafoidulă cu semi-lunarulă, sunt prea mici; din contra, cele prin cari se împreună, semi-lunarulă cu piramidalulă, sunt mai mari. Semi-lunarulă și piramidalulă, atându-se în mijloculă rëndului și artic ulându-se atătă între dinșii, precum și semi-lunarulă și cu scafoidulă, ieră piramidalulă și cu pisiformulă, rezultă că aceste două oșe din mijlocă presintă fie care câte două fațete laterale, și astă-felă au câte patru fațete articulare.

Scafoidulă, osulă celă mai esternă ală rëndului întăi, se articulează la partea dinăuntru cu semi-lunarulă, ieră în afară presintă nă apofisă care se simte sub piele, și care constituie *apofisa esternă superiōră a carpului.*

4°. Oșele primului rëndă, făcându parte înainte, de concavitatea, ieră înapoi de convexitatea carpului, fațetele loră anteriōre, sunt mai mici de câtă fațetele posteriōre; ambele aceste fațete sunt necgale, și de dinsele se prindă ligamente.

#### *Pisiformulă.*

*Pisiformulă*, care este afară din rândă, nu presintă de câtă

ună singură fațetă care se articulează cu uă fațetă corespunzătoare a piramidalului. De totă cea-alaltă suprafață a acestui osu, care are forma unui bobu de mazăre, se prindu ligamente și tendone. Acestu osu aședatū pe unū planū anteriorū celorū-alalte ose ale rëndului întēiū, formēzā *apofisā superiōrā internā a carpului*, care este fōrte superficială; de dinsulū se prindū, în susū, mușchiulū cubitalū anteriorū, și în josū, mușchiulū aductorū celū scurtū alū degetului celū micū, în tendonulū comunū alū cărorū mușchi, pisiformululū pare a fi desvoltatū ca uă rotulă.

*Osele rëndului alū 2-lea sēu rëndulū metacarpianū.*

Osele rëndului alū 2-lea, pe care se razimā osele metacarpului, sunt mai voluminoșe de cătū acelea ale primului rëndū. În priimulū rëndū, scafoidulū, la partea esternă, este celū mai voluminosū, din contra în alū douilea rëndū, la partea internă. *osulū celū mare* și *osulū încârligatū* sēu *unciformū* sunt cele mai voluminoșe.

1°. Rëndulū alū douilea presintă, după cum amū vēdūtū, unū capū și uă cavitate; capulū este formatū printr'ūă eminentă sferoidală, *capulū osului celū mare*, susținutū de uă porțiune mai āngustā numită *gātulū*, și după care vine uă parte mai solidă, numită *corpulū*; capulū, care este la partea internă ca ciontitū, se aflā completatū aci de uă porțiune a osului încârligatū, astū-felū numitū pentru că presintă la partea sea- anterioră și internă unū felū de cărligū, concavū în afară, care servă dreptū scripetū tendonelorū mușchilorū încovoitori ai degetelorū. Concavitatea ce presintă alū douilea rëndū, este superficială, lunguiată în curmezișū, și alcătuită: *a*, de *trapezū*, osulū celū mai esternū alū acestui rëndū, și care are la partea dinainte unū cărligū mai micū de cătū acelū alū unciformului, ērū la partea dinăuntru se vede unū șanțulețū oblicū destinatū tendonului radialū anteriorū; acestū cărligū formēzā *apofisa inferiōrā și esternā a carpului*; *b*, de *trapezoidū*, osulū celū mai micū alū rëndului alū douilea, aședatū între trapezū și osulū celū mare.

2°. Osele rëndului alū douilea urmândū a se articula cu osele metacarpului, presintă în josū fațete articulare, cari prin

împreunarea lor, constituie o linie foarte cotită și unghiösă. Trapezul susține primul metacarpian, trapezoidul, acela al degetului arătător; osul cel mare metacarpian al degetului al 3-lea, și în sfârșit, osul încârligat susține metacarpianii al 4-lea și al 5-lea.

Osele acestui rând se articulează între diusele prin fațete late și netede; de unde rezultă că cele două din mijloc, osul cel mare și trapezoidul, prezintă câte patru fațete articulare; din fațetele nearticulare, una este anterioră, îngustă și concavă, cealaltă posterioară, mai mare și convexă: oșele de la margine, trapezul, și osul încârligat, nu au decât câte trei fațete.

Osele carpului se dezvoltă printr'un singur punct osos, care întârziează mult a se arăta; la naștere, ele sunt toate cartilaginöse, de la un an încolo numai, puncturile osöse încep a se arăta. și la scafoid, precum și la trapezoid, abia pe la opt ani; pisiformul este cel mai după urmă care se osifică, între două-spre-dece și cinci-spre-dece ani.

### Despre metacarp.

Colonele osöse în număr de cinci cari se sprijină pe carp. constituie *metacarpul*; ele sunt oșe lungi, paralele; construite toate pe același model, afară de câte-va mici deosebiri. Împreunarea acestor cinci oșe reprezintă un fel de grilagiu cuadrilatar; intervalurile ce despart corpul lor. s'au numit, *spațieri inter-osöse*, și sunt umplute cu mușchi.

*Metacarpianii*, începând de la acela al degetului cel mare se deosebesc prin numerele, primul, al doilea ș. c. l.; atât deosebirile, cât și deosebirile lungimea și forma lor. se află o mare deosebire între densesii; astu-fel metacarpianul cel d'antău, este situat pe un plan anterior celorlalti, în loc să fie paralel cu densesii, el este dirigit pieziș în afară și în jos; de aceea și spațiul inter-osos ce-l desparte de metacarpianul al doilea, este triangular. această dispoziție se află în raport cu înlesnirea mișcării de opoziție a degetului cel mare, ceea ce constituie trăsura caracteristică a mâinii.

Metacarpul prezintă o *față palmară*, sau anterioră, con

cavă în curmezișu, și de susu în josu, și care corespunde la palma mînei; uă față dorsală convexă, dosulu mînei, uă margine esteriôră sêu radială, scurtă, oblică, dirigită înafară și în josu, și care corespunde la degetulū celū mare; uă margine cubitală, scurtă și dréptă, care corespunde la degetulū celū micū: uă estremeitate superiôră sêu carpiănă, care presintă uă linie articulară fôrte cotită, spre a se acomoda cu linia articulară a carpului; uă estremeitate inferiôră sêu degetală alcătuită de cinci capete sêu condile turtite în lături spre a se articula cu degetele. Acéstă estremeitate forméză uă liniă articulară, convexă în josu, de care primulū metacarpianū situatū afară din rîndū nu face parte. Osele metacarpiane presintă caractere generice, cari le deosebescū de cele-alalte ôse și caractere proprii, cari le deosebescū între dînsle.

#### *Caractercele generale ale ôselorū met. carpului.*

Ca tôte ôsele lungi, metacarpianii presintă unū corpă și douē estremeități.

1°. *Corpulū*, este prismaticū și triunghiularū, puținū încovoiatū în lungimea lui, cu concavitate conrespundētore la palma și cu convexitatea la dosulū mînei.

*Din fețele în numărū de trei* ale corpului, douē sunt laterale și respundū la spațuriile inter-osose, cea d'a treia, respunde la dosulū mînei, și este convexă și acoperită de tendoncele mușchilorū întinđetori ai degetelorū. *Din trei margini*, douē sunt laterale, și una anterioră, care corespunde la palma mînei.

2°. *Estremeitatea superiôră sêu carpiănă*, fôrte umflată, presintă cinci fațete, dintre cari trei articulare, și douē, cea anterioră și cea posterioră, ligamentose, pentru că de dênsele se prindū ligamente

Din cele trei fațete articulare, aceia care se află la estremeitatea propriū disă, se articuléză cu fațeta corespondentă a unui din ôsele carpului; cele-alalte douē laterale, se articuléză cu metacarpianii vecini; este de observatū aci, că dintr'aceste din urmă fațete, unele sunt indoite de fie-care parte, pentru că pre lângă aceia că metacarpianii se articuléză între ei, unii dintr'ênșii se mai articuléză și prin aceste tețe cu ôsele car-



pului, între cari se află ca îmbucați: dintre fațetele palmară și dorsală, acesta din urmă este mai lată de câtă cea palmară care este mai îngustă, dispozițiune foarte favorabilă la soliditatea angrenagiului acestoră oșe.

3°. *Estremitatea inferiără* sėu *degetală*, a metacarpianilor. presintă unū capū turtitū în lături, adică unū condilū lunguetū de dinainte înapoi, multū mai întinsū în sensulū încovoiturēi de câtū a întinderēi degetelorū; atātū înăuntru câtū și în afară se află scobitā de câte uā adāncăturā mică, dinapoia căreia se vede uā scosăturā de care se prindū ligamentele laterale.

Aceste sunt caracterele generice care deosebescū metacarpianū de tōte oșele corpului; vomū vedea acum cari suntū caracterele cari îi deosebescū între dinșii.

*Despre caracterele ce deosebescū metacarpianū între dinșii.*

*Primulū metacarpianū*, este mai scurtū și mai voluminosū; corpulū lūi este turtitū de dinainte înapoi, ca falangele; de accia și unūi anatomistī l'aū pusū în rândulū falangelorū; *estremitatea carpiană* a lūi, este concavă de dinainte înapoi, și convexă în curmezisū pentru a se articula cu trapezulū a cărui configurațiune este în raportū cu a lūi. Astū-felū, *lungimea mai mică, volumulū mai mare, turtēla antero-posteriără a corpulūi, suprafața articulară superiără concavă și convexă în sensurī opuse, lipsa de fațete articulare laterale*; aceste sunt caracterele ce potū deosebi primulū metacarpianū de cele-alalte metacarpiane.

*Alū douilea și alū treilea metacarpianū*, se deosebescū de celū d'alū patrulea prin lungimea lorū mai mare, precum și prin volumulū și greutatea lorū.

*Metacarpianulū alū douilea* se deosebesce de alū treilea, prin volumulū mai mare, prin forma estremităței superiōre a cărei margine posteriără presintă la partea esternă uā apolisă de care se prinde mușchiulū alū douilea radialū esternū; alū douilea metacarpianū se mai deosibesce de alū treilea prin două fațete laterale ce presintă acestū din urmă, în vreme ce celū d'alū douilea nu are de câtū una.

*Alū cincilea metacarpianū*, celū mai scurtū din tōte după celū dintāiū, se deosebesce de acesta prin micșorimea dimensi-

unilorū scele; se deosebesce de celū de alū patrulea, prin volumulū sēū mai micū, prin presința unie singure fațete laterală, și in sîrșitū prin apofisa ce presintă la partea internă, apofisă de care se prinde *mușchiulū cubitalū posteriorū*.

*Osele metacarpiane* se articulēză între dinsele, cu osele carpulū și cu primele falange ale degetelorū corespondente. Ele, ca tōte osele lungi, sunt celulare la extremitățile lorū, și compacte la mijlocū, unde presintă unū țilindru măduvarū fōrte subțire.

*Osele metacarpiane* se desvoltă prin douē puncturi osōse, unulū pentru corpū și pentru extremitatea superiōră și altulū pentru extremitatea inferiōră sēū carpiană. Primulū metacarpianū, care prin mai multe caractere de conformațiune, are analogie cu falangele, se apropie de dinsele și prin modulū lūi de desvoltare; punctulū de osificațiune alū extremităței apare la cea superiōră ca la falange, iērū nu la cea inferiōră ca la ceī-alalți metacarpiani.

La nascere, corpulū metacarpianilorū este mai de totū osificatū; extremitățile cnsă sunt încă cartilaginōse, și numai la doui sēū trei ani aparū puncturile osōse la extremitățile inferiōre ale celorū patru metacarpiani, și la extremitatea superiōră la primulū metacarpianū; in sîrșitū ei nu sunt cu desăvērșire osificați de cātū între optū-spre-dece și douē-deci de ani.

### Despre degete.

Organele esențiale ale apucărei, degetele presintă uă lungime, uă grosime și uă mobilitate fōrte însemnată, mai cu sēmă dēca le comparămū cu degetele piciōrelorū. analōgele lorū la membrulū abdominalū.

Fie care degetū represintă uă piramidă, compusă de trei colōne superpuse unele pe altele numite falange; basa piramidei rēspunde la metacarpū; aste trei colōne carī compunū fie-care degetū, și carī mergū decrescēndū, se distingū prin numerile *prima*, a *doua* și a *treia falangă*, cea dintāiū s'a numitū *falanga metacarpiană*, cea de a doua *falanga mijlocie*, și cea de a treia *falanga unguială*. Degetulū celū mare n'are de cātū douē, falanga metacarpiană și falanga unguială. Ele s'aū mai numitū, începēndū de la basa degetelorū, *falanga*, *falan-gina* și *falangeta*.

### *Prima falangă.*

*Prima falangă*, cu toate că este scurtă, dărî atît după structura, cît și după forma ei, aparține clasei oșelor lungi. Ea prezintă: *ună corpă* de forma unui semi-cilindru tăiat în lungimea axei, puțin încovoiată asupraî, avîndu concavitatea înainte; pe fața dorsală este cilindroidă, și acoperită de tendónele mușchilor întinđători, pe fața anterioară, este scobită, și în scobitură trecú tendónele mușchilor încovoitori; de marginile ascuțite a acestei fețe, se prinde tēca fibrósă în care se află tendónele.

*Estremitatea superioară* seî *metacarpiană*, lungă în curmeziș, este scobită de o mică cavitate glenoidă, în care intră capul seî condilul metacarpianului corespondente.

*Estremitatea inferioară*, prezintă un fel de scripetú la articulațiunea cu falanga a doua. — Aceste sunt caracterele generice ale primei falange; prezintă ênsă modifițiuni după degetul la care aparține: astú-felú, falanga cea mai lungă este accia a degetului mijlociú; la urmă vine accia a degetului indicatorú, și a inelarului. Accia a degetului celú mare, este cea mai voluminosă în proporțiune cu lungimea ei; accia a degetului celú micú, este cea mai subțire și mai scurtă.

### *A doua falangă.*

*A doua falangă* nu se deosebesce de cea d'ântăiú, de cátu prin dimensiunile ei mai mici și prin configurațiunea extremităței superioare, care prezintă două fațete articulare concave, despărțite una de alta printr'ună, scosătură antero-posterioară, spre a se adapta la estremitatea inferioară a primei falange, care are forma unui scripetú. De marginile acestei falange, carú sunt gróse, se prinde limbulița tendinosă a mușchiului încovoitorú superficialú. Degetulú celú mare n'are a doua falangă.

### *A treia falangă.*

Acestú osú, care susține partea cornósă de care este armată estremitatea degetelorú la animale, ierú la omú unghia,

are o mare însemnătate în Istoria naturală căci elu presintă diferite configurațiuni în raportu cu instinctulū animalulū, și astū-felū, după elū singurū, se pōte determina, nu numai familia, dērū și genulū animalulū. Configurațiunea lui este cea următoare: extremitatea lui superiōră este lunguētă în curmezisū, și în tocmāi ea și accia a falangei a doua, se āngustēzā de uā datā, în urmă iērāși se lārgesce și se sfirșesce în forma unei potcōve, asprā la partea anteriōrā unde susține pulpa degetulū. și netedā la partea posteriōrā; circonferența ei este crestată.

Falanga unghială a degetulū celui mare este multū mai voluminōsă de cātū accia a celorū-alalte degete, cari sunt mai de uā potrivā, afarā de accia a degetulū micū, care este cea mai micā.

Falangele se desvoltā prin douē puncturi de osificațiune, unulū pentru corpū și extremitatea inferiōrā, și altulū pentru extremitatea superiōrā. Punctulū ososū alū corpulū se ivește între a patru-decea și a cinci-decea și a vieței intra uterine, acelu alū extremităței superiōre de la trei la șapte ani, și osificațiunea intrōgā nu se face de cātū de la optū-spre-dece la douē-deci de ani.

### Despre extremitățile inferiōre sēu membrii abdominali.

Ca și membrii toracici, membrii abdominali se împartū în patru părți care suntū: 1°, *Basinulū (pelvis), lighianulū sēu șoldulū*; 2°, *Cōpsa*; 3°, *Gamba, flucrulū piciorulū*; 4°, *Iă-ciorulū*.

### Despre pelvisū sēu lighianū.

Precum amū vēdūtū că din părțile laterale ale colōnei dorsale nascū arcuiri osōse spre a forma toraxulū, astū-felū, din părțile laterale ale colōnei sacrale nascū douē ose late, cari se îndreptēzā ca misce aripī de dinăuntru în afarā, se āngustēzā și se încovōie de dinapoī înainte, în urmă de din afarā înăuntru, și vinū de se articulēzā între dinsele pe linia medianā. Acestea sunt *osele corale, osele șoldulū, osele iliace*. Cavitatea sēu găunoșitura osōsă ce ele formēzā, s'a numitū

*pelvisulă* s'eu *liglianulu*. Pelvisulă s'eu liglianulă, conține într'insulă ună mare numără de organe, parte ale digestiunii și ale aparatului urinară, tôte organele interne ale generațiunei, precum și vase și nerve din cele mai însemnate. Elă se compune de patru ôse, sacrum și coceix pe carî le-amă descrișă, și *osulă coxală*, unulă de fie care parte.

### *Osele coxale.*

Osele coxale, sunlă cele mai voluminose din tôte ôsele late ale scheletului; late și triangulare înapoi, în formă de aripi curbe, numite și *ilion*, ôsele șoldului se îngusteză de uă dată îngroșinduse, se încovăie pe dinsele și se scobescă în afară spre a forma uă cavitate mare articulară, numită *cavitate cotiloidă*. Din astă cavitate, care este ôre cum partea centrală a osului, plăcă două colone, una superiôră, și cea-alaltă inferiôră. Colona superiôră se îndrepteză înăuntru și în jos; grôsă, prismatică și triangulară, (*ramura orizontală* s'eu *corpulă pubisului*), ea se îngusteză de ce merge înăuntru, și în urmă se încovăie de susă în jo ũ, formândă ună unghiă dre tă, și se lărgesce subținduse de dinapoi înainte (*ramura coborîtore a pubisului*). Colona inferiôră, care nasce de la partea inferiôră a cavităței cotiloide, multă mai grôsă de câtă cea precedentă se îndrepteză mai întăiu în josă și înapoi, (*corpulă ischionului*), se încovăie de uă dată într'ună unghiă ascuțită, se turtesce de dinainte înapoi, se îndrepteză de josă în susă, și de din afară înăuntru, (*ramura urcătore a ischionului*), se subțieză din ce în ce mai multă, și merge de se continuă cu ramura coborîtore a pubisului. Astă-felă aceste două colone unghiöse, dintre carî cea dintăiu se numesce *pubisulă*, și cea de a doua *ischionulă*, formeză uă deschidere, s'eu uă gaură fôrte mare, numită *gaura ovală*. Acăsta este idea cea mai exactă ce se pôte da despre aceste ôse neregulate, cuadrilatate, răsucite pe dinsele. pare cară fi compuse de două porțiuni, una superiôră, în formă de aripă turtită de din afară înăuntru, și alta inferiôră turtită de dinainte înapoi, amândouă despărțite una de alta, printr'ună porțiune îngustă, în care se află scobită cavitatea cotiloidă. Anomiștii cei vechi descriău la osulă coxală trei porțiuni deosebite, *ilionulă*, *pubisulă*, și *ischionulă*; într'adeveră.

puncturile lor de osificațiune nu se unesc de câtă prea târziu spre a forma unu singurū osū.

Osele coxale presintă uă *față esternă* sēu *femorală*, care corespunde la cōpsă, uă *față internă* sēu *pelviană* și uă *circiferență*.

A. *Fața femorală* presintă la nivelulu porțiunei îngustate care unesc partea superiōră, cu partea inferiōră, *cavitatea cotiloidă*, de uă forma semisferică în care intră capulu femurulu, și care este cavitatea cea mai adâncă din tōte cavitățile articulare; ea caută piezișū în josū, în afară și puțințelū înainte, și presintă la fundū uă depresiune, sēu coplesitură destulū de mare, neegală și aspră, în care se găsește grăsimē, și care se continuă la partea de josū cu uă stirbitură despre care vomū vorbi mai la vale; acēstă depresiune s'a numitū *fundulū dinapoī alū cavităței cotiloide*. Marginea cavităței cotiloide numită *sprincēna cotiloidiană*, este ascuțită și presintă douē depresiuni una internă și alta esternă și uă stirbitură ce se află dreptū în josū la căpētăiulū unei linii verticale care arū tăia cavitatea cotiloidă dreptū în douē; ea este fōrte adâncă, se transformă printr'unū ligamentū în gaura prin care trecū vasele cari pătrundū în cavitatea cotiloidă, și se continuă cu fundulū dinapoī alū acestei cavități; astū-felū, porțiunea cavităței acoperită de cartilagiū se reduce la unū inelū deschisū la partea de josū prin disa stirbitură.

Dedesubtulū cavităței cotiloide, și d'asupra tuberosităței ischioului, se vede unū șanțū orizontalū, *șanțul sub-cotiloidianū* prin care alunecă și se încovoie tendonulū mușchiului obturatorulū esternū; d'asupra cavităței cotiloide, se află unū altū șanțulețū, *șanțulețulu susū-cotiloidianū*, de care se prinde capsula fibrōsă (săculețū) precum și uă *porțiune a tendonulū încovoiată* a mușchiului dreptū anteriorū alū cōpsel.

Tōtă partea feței esterne a osulū coxalū ce sē află d'asupra cavităței cotiloide, este fōrte largă, triangulară, povirnită în josū, și s'a numitū cam fără cuvēntū *adâncătura iliacă esternă*. Acēstă adâncătură cotită presintă de dinapoī înainte : 1°, uă convexitate; 2°, uă concavitate ce coprinde douē treimi aprōpe a adâncăturēi ; 3°, uă a doua convexitate, și a 4°, uă concavitate mică. Pe dinsa sē mai vedū douē linii curbe de cari sē prindū mușchii : una *posteriōră*, numită *linia semi-cir-*

*culară superioară*, care pleacă de la partea superioară a stirbiturii schiatică, și merge dreptu în susu la cresta iliacă; cea-altă *anterioară*, multu mai însemnată, numită *linia semi-circulară inferioară*, pleacă asemenea de la stirbitura schiatică, se îndreptéză de josu în susu și de dinapoî înainte, descrie uă curbă concavă înainte, și se sfârșesece lângă estremitatea anterioară a crestei iliace. De totă porțiunea adâncăturii iliace aflată înapoia liniei semi-circulare superioare, se prinde mușchiulu fesierulu celu mare; de porțiunea coprinsă între aceste două linii curbe se prinde mușchiulu fesierulu mijlociū; ierū de porțiunea de dinainte a liniei semicirculare interioare se prinde mușchiulu fesierulu celu micū.

Fața femorală a osulu coxalū de din josulū cavității cotiloide, presintă de din afară înauntru: 1°, *gaura subpubiana*, *gaura ovală*, numită și *gaura obturatorie*, cea mai mare din tôte găurile scheletulu, și care la bărbatū are forma ovalară, ierū la muere, la care este mai mică, uă formă triangu'ară. Acéstă gaură, a cărei diametru celu mai mare este de susu în josu, și prin care trecū vase și nerve, presintă la căpētiulū de susu *șanțulețulu subpubianū*, care se îndreptéză piezișu de dinapoî înainte și de din afară înauntru; *buză anterioară* a acestui șanțulețu, se continuă cu partea esternă a circumferenței găurei subpubiane, și *buză posterioară* se continuă cu partea internă a circumferenței acestei găuri; astū-felū jumătățile circumferenței găurei subpubiane, în locū se se împreune susu, se prelungescū, cea internă înapoî, și cea esternă înainte, lăsându între dînsele șanțulețulu de care vorbirămū. 2°. La partea dinăuntru a găurei subpubiane, se află uă suprațā cuadrilatāră, mai lată susu de câtū josu, lungiēțā verticalū, și presintăndū neegalități de cari se prindū mai mulți mușchi ai cōpsel.

Circumferența găurei subpubiane este alcă'uită susu de corpulū pubisulu, înauntru de ramura coboritoare a pubisulu, și ramura urcătoare a ischionulu, în afară și în josu de corpulū ischionulu și în susu și în afară de cavitătea cotiloidă.

B. *Fața internă seū pelviană* a osulu coxalū, este concava și caută prin jumătatea sea superioară în susu, și prin jumătatea sea inferioară înapoî. Ea se află împărțită printr'ūă *crestă forte pronunțată*, oblică de susu în josu, și de dinapoî înainte.

care alcătuesce *strîmtórea superióră a lighianului*, în douë părți, una superióră și alta inferióră. Partea de d'asupra a acestei linii, constituie *adîncătura iliacă internă*; această adîncătură foarte largă, triangulară, dirigétă în sus, înăuntru și înainte netedă, este acoperită în tótă întinderea ei de mușchiul iliacă internă, de care elă sē prinde.

Dedesubtulū crestei oblice a strîmtórei superióre, se vede, procedîndū dinăuntru în afară: 1<sup>o</sup>, uă suprafață netedă, cuadrilatară, care corespunde la beșica udului, și de care se prinde mușchiul obturatorū internū; 2<sup>o</sup>, gaura ovală și șântulețul sub-pubianū; 3<sup>o</sup>, mai în afară, uă suprafață cuadrilatară, lată sus, îngustă jos, plecată de sus în jos, de din afară înăuntru, și de dinapoi înainte, care corespunde la fundulū cavităței cotiloide și care este acoperită de mușchiul obturatorū internū, și ardicătorulū anusului; 4<sup>o</sup>, de totū înapoi, uă suprafață aspră care este *tuberositatea iliacă*, și uă suprafață articulară în forma urechei, numită *auriculară*, amēndoué destinate la articulațiunea sacro-iliacă.

C. *Circonfereța are patru margini și patru unghiuři*:

1<sup>o</sup>. Marginea anterióră a osului coxalū alcătuesce uă scobitură mare, care presintă de dinăuntru în afară: *a*, *unghiulū pubisului*, asupra căruia vomū reveni; *b*, *spina pubisului*, foarte pronunțată, și de care se prinde mușchiul pectineū, tendónele mușchiului dreptū celū mare alū abdomenului, ale primilorū doui aductori, stălpulū esternū alū inclului unguinalū, și estremețtea internă a arcadei femorale; spațiulū dintre spină și unghiulū pubisului corespunde la partea inferióră a inclului unguinalū; *c*, uă suprafață netedă, plecată înainte, concavă, în forma unui triunghiū alū căruī basă arū fi în afară, acoperită de *mușchiulū pectineū*, și care presintă uă margine anterióră, ce se continuă cu marginea anterióră a șântulețului sub pubianū, și uă margine posterióră care face parte din strîmtórea superióră: această margine, foarte pronunțată și ascuțită se numesce *crēsta pubisului* sēu *crēsta pectineală*, mai în afară se află eminenta *iléo-pectineă*, de care se prinde uă însemnată parte a mușchiului iliacū; această eminentă, care desparte pubisulū de osulū iliacū, presintă unū șântulețū în care alunecă mușchii psoasū și iliacū împreună. Totū la această eminentă corespunde artera femorală, și pe dinsa se și com-



primă astă vasă. De la șanțulețulu psoasū-iliacū in colo marginea anterioră a osului coxalū devine verticală, și presintă, începându de josū in susū : 1°, *spina iliacă anterioră și inferiōră*, de care se prinde mușchiulū dreptū anteriorū, alū cărni tendonū încovoiatū se prinde înăuntru șanțulețulu care înconjoră sprincēna cotiloidă, și pe care amū descrișū'ua sub numele de șanțulețulu susū-cotiloidianū; 2°, mai susū, uā știrbiturā prin care trecū câte-va fire de nerve, și care desparte spina iliacă anterioră și inferiōră, de *spina iliacă anterioră și superiōră*; 3°, acēstā spină, ce se simte sub piele, alcătuesce unghiulū superiorū și anteriorū alū osului, estremitatea anterioră a crestei iliace, și de dinsa se prindū mușchiū cuturierii. fâșia-lată, fesierulū mijlociū și estremitatea esternă a arcadei femorale.

2°. *Marginea posterioră*, care totū uā datā cautā in josū, este multū mai scobitā de câtū cea anterioră; acēstā *scobiturā schiatică*, care alcătuesce cea mai mare parte a *scobitureri sacro-ischiaticē*, se împarte in douē porțiuni neegale, printr'ua apofisă ascuțită, numită *spina schiatică*; prin parte asuperiōră a scobitureri trecū nervele sciaticē, celū mare și celū micū, arterele fesiere și ischiatică și mușchiulū piramidalū; prin partea scobitureri aflatā dedesubtulū spinei, multū mai mică de câtū cea de susū, și care este puținū acoperită de cartilagiū, trece și se încovoiē mușchiulū obturatorulū internū; spina schiatică cautā puținū înăuntru și de dinsa se prinde in afară, mușchiulū gememulū superiorū, înăuntru, mușchiulū ischio-coxigianū, și de virfulū ei se prinde ligamentulū sacro-schiaticū.

Acēstā margine posterioră a osului coxalū se sfârșes e înainte, la punctulū de inpreunare cu marginea inferiōră sēu pubiană, printr'ua tuberositate mare, numită *tuberositatea ischiunuluī*, pe care se razimā corpulū la ședere josū, și de care se prindū mai toți mușchiū posteriori ai cōpsei, precum și ligamentulū celū mare sacro-schiaticū.

3°. *Marginea posterioră* sēu *cresta iliacă*, este convexă. foarte grōsă, mai cu sēmă, înainte și inapoi, și încovoiată in formă de S; de buza sea esternă se prindū aponevrōsa fâșia-lată, obliculū celū mare, și dorsalulū celū mare, de buza internă mușchiū, transversulū și carenū lombelorū; ierū de spațilū dintre buze, obliculū internū. Inapoi, de acēstā margine.

unde se îngroșează foarte multă, se prindă mușchii sacro-lombari, dorsalulă celă mare și fesierulă celă mare. În sfârșit, această margine prezintă de totă înapoi două eminente, numite *spinele iliace posterioare*, despărțite una de alta printr'ună știrbitură mică; de *spina superioară*, foarte grăasă, se prinde ună ligamentă și principalulă tendonă ală mușchiului sacro-lombară; *spina inferioară*, corespunde la vârfulă de josă ală surfeței articulare a osulă coxală.

4°. *Marginea inferioară* seă *pubiană*, cea mai scurtă caută înauntru și formeză cu marginea anterioară ună unghiă dreptă. *unghiulă pubisulă*. Această margine se îndrepteză mai întâi piezișă în josă și înapoi, în urmă s'asvêrlă în afară; porțiunea cea dântăiă se articuleză cu aceia de din potrivă și formeză *simfisa pubisulă*; a doua porțiune, multă mai piezișă la muiere de câtă la bărbat, constituie una din marginile arcadei pubiene; de dēnsa se prindă corpurile cavernose și mușchii ce le aparțină, mușchii transversi ai perineului, precum și dreptulă internă și marele aductoră ală cōpsei.

5°. *Unghiurile în numără de patru*, ce s'au menționată cu ocașiunea mărginiloră, se împartă: *a*, în două anterioară, unulă superioră, spina iliacă anterioară și superioră, celă-altă, inferioră, unghiulă pubisulă; *b*, în două posterioară, unulă superioră, spina iliacă posterioară și superioră, și celă-altă inferioră, tuberositatea ischionulă.

Ca tôte ôsele late, osulă șoldulă se compune de substanța spongiôsă conținută între două lame de țesătură compactă; la nivelulă fundulă cavităței cotiloide, precum și la partea biconcavă a adâncăturē iliace, elă este foarte subțire, și chiară transparentă; din contra, la circumferență, la partea superioră și posterioară a cavităței cotiloide, la partea articulară a pubisulă și mai cu sēmă la tuberositatea ischionulă, este foarte grosă.

*Osulă șoldulă se articuleză* cu semenulă seă din potrivă, cu sacrum, și cu femurulă.

*Osulă șoldulă se dezvoltă*, prin trei puncturi de osificațiune, și cinci puncturi complementare; cele trei puncturi primitive, unulă pentru *iliumă*, altulă pentru *pubisă*, și celă d'ală treilea pentru *ischionă*, stău distincte pēnă la ună vârstă foarte înaintată, ceea ce a făcută pe mulți anomiști a considera

aste trei porțiuni ale osului coxalū, ca nisece 6se deosebite. La nascere, osificatiunea osului coxalū este foarte puținū înaintatū; mai totū osulū este cartilagosū; între trei-spre-dece și cinci-spre-dece ani, cele trei porțiuni se împreună cu desăvîrșire, și între optū-spre-dece și două-deci de ani, coxalulū întregū se aflū cu totulū osificatū

### *Despre pelvisū (lighianū) în genere.*

Ambele 6se coxale, unite foarte țepănū între dinsele, dērū mai cu sēmā cu sacrum, formēzā uā cavitate, ale cārēi dimensiuni, oblicuitate, axele, strāmt6rele, într'unū cuvētū, cele mai micē împrejurāri anatomice aū fostū studiate cu cea mai mare grijā, de cātre medicī moșitori.

### *Situațiunea pelvisulū (lighianulū).*

La adultū de talie mijlocie lighenulū sēu pelvisulū ocupā în genere partea din mijlocū a trupulū; la unū copilū micū, la care membrii abdominali sunt āncā puținū desvoltați, elē se aflū în josulū părțēi din mijlocū a trupulū. Din punctulū de vedere alū situațiunei sale relative, pelvisulū mărginesce trunchiulū la partea de josū, și se aflū situatū între col6na vertebralā, care îi vine la partea posteriorā, și femurulū care se articulēzā cu părțile sēle laterale, dispozițiune foarte însemnatā, în virtutea cārēi, elū presintā centrulū de gravitate, la partea dinainte, uā basā largā de susținere.

### *Forma generalā a pelvisulū.*

*Pelvisulū* sēu *lighianulū*, este uā cavitate mare simetricā care are forma unū conū ciontit6, scobitū foarte adāncū, și care mărginesce în josū cavitatea abdomenulū, făcēndū chiarū parte de dīnsa. *Dimensiunile* sale, privite dintr'unū punctū de vedere generalū, sunt multū mai mari la omū, de cātū lā t6te cele-alalte specii animale, cea ce ține de destinațiunea omulū. stațiunea bipedā; ele sunt mai mari la femeā de cātū la bărbatū, din pricina actulū de generațiune, la care capulū fētulū trece prin acēstā cavitate; de accēia și șoldurile la femce sunt mult mai sc6se afarā de cātū la bărbatū.

*Deosebiriile lighénului la ambele sexe.*

Lighianulă este partea care la scheletul prezintă mai multe deosebiri la amândouă sexele, de unde rezultă că poate cunoaște cineva la vedere decât unul scheletul a aparținut unui bărbat sau unei femei. În genere, se poate dice, că *diametrele verticale ale lighianului la bărbat întrec pe acelea ale femeii, și diametrele orizontale ale lighénului la femeie întrec pe acele ale bărbatului.* Astăzi-felul, decât măsurăm la ambele sexe, spațiile dintre crestele iliace, dintre spinele iliace anterioare și superioare, dintre găurile sub-pubiane, precum și diametrele dintre simfiza pubiană, și unghiul sacro-vertebralul, vedem că ele toate sunt mai mari la femeie decât la bărbat. Mai este de adăugat că la femeie: 1°, adâncăturile iliace sunt mai largi și mai aruncate în afară; 2°, cresta iliacă este mai puțin ridicată în formă de S; 3°, spațiul dintre unghiul pubisului și cavitatea cotiloidă, este mai mare, de unde rezultă, la femeie, o mai mare depărtare între femuri precum și trocanterii coii mari se află mai mult scoși în afară; 4°, strîntoarea superioară mai largă; 5°, încovoitura sacrului mai adâncă și mai regulată; 6°, tuberositățile ischiene mai depărtate una de alta; simfiza pubiană mai scurtă, și gaura sub-pubiană este triunghiulară; 7°, arcada pubisului este rotundă și largă, în vreme ce la bărbat este mai strîntă și în sfârșit 8°, la femeie, marginea internă a ramurilor urecătoare a ischionului, se află mai aruncată în afară, astăzi-felul că la facere ea prezintă o față, iar nu o margine, capului fătului.

*Regiunile lighianului.*

*Lighianulă* deschisă sus și jos are o suprafață externă, o suprafață internă, o circumferință superioară și o circumferință inferioară.

*Suprafața esteriură a lighianului* prezintă: 1°, înainte pe linia mediană simfiza pubisului, oblică de sus în jos și de dinainte înapoi, mai lungă la bărbat decât la femeie, de o lungime care variază de la 35, 40 și 50 milimetre; 2°, de fie care parte, ramura coboritoare a pubisului; 3°, în afara colonei pubiane, de fie care parte, gaura sub-pubiană. *La par-*

*tea posterioară* prezintă: 1°, pe linia mediană, crésta sacră; 2°, în lături, șanțulețele sacre, fôrte adânci susu, din pricină că partea posterioară a osului iliacu întrece cu multu înapoi sacrum; în aceste șanțulețe se vëdù găurele sacre posterioare, rândurile a douë scosături care corespundù la apofisele articulare și la apofisele transverse; și în sfîrșitù, articulațiunea sacro-iliacă. *In lături*, suprafața esterióră, prezintă adâncăturile iliace esterne, cavitățile cotiloide și dedesubtulù lorù, uă porțiune însemnată a corpului ischionului.

*Surfața interioară a lighianului* se împarte în douë părți: una superioară largă, care constituie *lighianulù celù mare*; cealaltă inferioară, mai strâmtă, numită *lighianulù celù micù*; aceste douë porțiuni ale aceleiași cavități sunt despărțite prin marginea de josù a adâncăturii iliace interne, care se numesce, precum amù vëdùtù mai susù, *strîmtórea superioară a miculù lighianù*.

*Lighianulù celù mare* prezintă: 1°, înainte uă stirbitură sêu uă scobitură mare; 2°, înapoi, unghiulù sacro-vertebralù, sêu promontoriù; 3°, în părțile laterale, adâncăturile iliace interne, cari represintă de fie care parte unù planù povîrnutù, prin care viscerele ce stau pe aceste adâncături potù aluneca înăuntru, înainte și în josù. *Lighianulù celù micù*, care se îngustéză susù și josù, se lărgesce la mijlocù, unde ié numirea de *escavațiune*, érù îngustăturile s'aù numitù *strîmtórea superioară*, și *strîmtórea inferioară*.

*Strîmtórea superioară*, care prezintă uă formă circulară, și începe înapoi la nivelulù articulațiunii sacrului cu a cincea vertebră lombară, este alcătuită de relievlù marginei anterioare și a bazei sacrului, de crésta oblică a feței interne a óselerù iliace, de crésta pectineală, și de spina pubisului; ea are patru diametre: *unulù antero-posteriorù*, *unulù transversù* și *douë oblice*; celù *antero-posteriorù*, sêu *sacro-pubianù*, este obicinuitù de 110 milimetre; celù *transversù* de 135 milimetre; *cele douë oblice*, cari se mësórá de la eminența ileo-pectineă, de uă parte, la simfisa sacro-iliacă din partea opusă, este de 125 milimetre. Aceste mësuri sunt luate pe unù lighianù de femeie bine conformată; la bărbatù, precum amù dîs'o, tóte aceste diametre aù uă întindere mai mică.

*Strîmtórea inferioară*, numită și *strîmtórea perineală*, pre-

sintă trei mari scobituri, despărțite prin trei eminente, astă-felū că cândū puī lighianulū pe unū planū orizontalū, elū stă pe dinsele ca uă cratiță ; dintre aceste trei scobituri, una este anterióră, *arcada pubiană*, cele-alalte douē sunt laterale și cam posterióre, *scobiturile ischiaticē*.

*Arcada pubiană*, uughiosă la bărbatū, este rotundă la femeec, unde represintă uă adevărată arcadă, ce se potrivește pe convexitatea occipitalului fētului, cum se întâmplă la marea majoritate a facerilorū ; *diametrulū transversū alū arcadei pubiane*, s'a evaluatū la partea de susū la 27 milimetre, și la partea de josū 81 milimetre.

Scobiturile laterale fôrte adânci sunt mărginite, înapoi de sacrum și de coccix, ierū înainte, de ischionū ; *eminentele* ce despartū scobiturile, sunt formate, cea posterióră de coccix, și cele anterióre de tuberositățile ischionului, cari se află pe unū planū inferiorū de acela alū coccixului ; de unde rezultă că la ședere josū, greutatea corpului atárnă de totū pe tuberositățile ischiōne și nici de cum pe extremitatea coccixului.

Diametrele strîmtōrei inferiōre ne avēndū uă însemnătate mai mică la fenomenele facerei, de câtū diametrele strîmtōrei superiōre, întinderca lorū s'a determinatū cu multă precisiune.

*Diametrulū antero-posteriorū* numitū și *coxulū-pubianū*, mēsuratū la uă femeec bine constituită de la partea posterióră a simfisei pubisului la vērfulū coxului, este de 110 milimetre ; coccisulū însă fiindū mobilū, acestū diametru pōte merge până la 123 milimetre. *Diametrulū transversū*, seū *bischiaticū*, întînsū de la uă tuberositate ischiatică la cea-alaltă, este de 110 milimetre ; *diametrele oblice*, cari se mēsōră din mijloculū ligamentului sacro-schiaticū dintr'ua parte, la tuberositatea ischiatică opusă, sunt asemenea de 110 milimetre.

*Excavațiunea* micului lighianū este alcătuită: 1°, înapoi, de colōna sacro-coxiană, multū mai adâncă la femeec de câtū la bărbatū ; 2°, înainte de simfisă și de partea posterióră a ó-selorū pubisului, dirigēte de susū în josū și de dinainte înapoi ; 3°, pe părțile laterale de douē planuri netede oblice de susū în josū și de din afară înăuntru, mărginite înapoi de scobiturile schiaticē.

Circonferețele lighianului s'au vēdūtū la descrierea în parte a osului coxalū. Ne rămâne acum a arēta oblicuitatea axelorū lighianului.

În vechime lighianulă se descria, par'c'ară fi fostă pusă orizontală pe nă masă, cavitatea lui căutându în sus. Dcru, nu este acestă situațiunea lighianului pe scheletă; în stațiunea verticală a corpului, suprafa sa superiără caută aprăpe dreptă înainte.

Direcțiunea lighianului pôte fi aprețuită prin aceea a două planuri, unulă trecendă prin strîmtărea superiără, și celă-a-laltă, prin strîmtărea inferiără, seă prin aceea a două linii cară ară cadé perpendiculară în mijloculă acestoră planuri, numite *axele* acestoră două strîmtori.

Deci, planulă strîmtărei superiăre alcătuesce cu orizonulă ună unghiă care variéză între 55 și 65 graduri, și perpendiculara ardicată în mijlocă, ară fi uă linie care, plecândă dintr'ună punctă vecină cu buriculă, s'ară prelungi înapoi și în josă astă-felă ca se cadă pe vârfulă coccixului. Planulă strîmtărei inferiăre alcătuesce cu orizonulă ună unghiă ce variéză între 7 și 27 grade, după cum coxisulă este mai multă seă mai puțină încovoiată înainte, iară axa astei strîmtori cade în vecinătatea unghiului sacro-vertebrală. După măsuri precise, este demonstrată că unghiulă sacro-vertebrală se află cu 7 centimetre mai susă de marginea superiără a simfisei pubiane și că ună plană orizontală ce ară pleca de la acestă margine ară tăia păretele posterioră ală lighianului între a doua și a treia piesă a coccixului; vârfulă coccixului este situată la 15 seă 16 milimetre mai susă de vârfulă arcadei pubiane.

### Osulă cōpsel seă femurulă.

*Femurulă*, situată între lighiană și între gambă, este osulă scheletului celă mai lungă și mai grosă. În proporțiune elă este mai voluminosă la omă de câtă la cele-alalte animale, dispozițiune în raportă cu destinațiunea astui osă de a susține elă singură, în stațiunea bipedă, greutatea corpului și a o transmite gambei.

Femurulă este dirigită piezișă de susă în josă și de din afară înăuntru; acestă oblicuitate este mai pronunțiată la femeie din cauza depărtărei mai mari a cavităților cotiloide una de alta. Elă este cam răsucită și încovoiată de dinainte înapoi, formândă astă-felă uă concavitate la partea poste-

rioră, în care staū numeroși și puternici mușchi cari încovoie gamba pe cōpsă.

Ca tōte oșele lungi, femurulū se împarte în corpū și în căpētaie.

Corpulū femurului este prismaticū și triangularū și are trei fețe și trei margini; *fața anterioară* rotundă și netedă este multū mai lată josū de câtū susū; *fața internă*, ce asemenea se lătesce josū, se rēsucește astū-felū că devine posterioară, și artera femorală se aplică pe dinsa; *fața esternă* este mai îngustă de câtū cea internă și cam scobită în tōtă lungimea ei.

*Din trei mărghni, internă și esternă*, abia se deosibescū din fețe. *Cea posterioară*, din contră, glodorosă și bine pronunțată, numită *dunga aspră*, se bifurcă josū și susū, unde este mai glodorosă de câtū josū; acēstă margine este împărțită în două buze și unū interstițiu, spre a înlesni indicațiunea precisă a numeroșilor mușchi ce se prindū de dinsa.

Din rămurile bifurcațiunei superioare, cea *esternă* mai aspră, mai glodorosă merge de se întinde pēnă la nă apofisă voluminosă numită *trocanterulū celū mare*; ramura internă, mai puțin pronunțată se sfirșește înăuntru la uă eminentă numită *trocanterulū celū mică*.

Din două rămuri ale bifurcațiunei inferioare, cea *esternă* se îndreptăză spre partea esternă a extremităței inferioare a femurului și se mărginesce la uă mică depresiune de care se prinde mușchiulū gemenulū esternū; *ramura internă* dispăre cu desăvîrșire la loculū unde trece artera femorală, se arată în urmă mai josū și se mărginesce ca și cea esternă la uă eminentă fōrte pronunțată, de care se prinde mușchiulū ad ductorū celū mare. Spațiulū triangularū dintre aceste două rămuri ale bifurcațiunei inferioare, corespunde *la artera și la vēna popliteă*, de unde s'a și numitū *spațiulū popliteū*.

*Căpētaiculū superiorū*, alū femurului alcătuesce cu corpulū osalul unū unghiū deschisū, și presintă: 1°, unū capū; 2°, unū gātū; 3°, două eminente, *trocinterulū celū mare și trocancerulū celūmică*.

*Cupulū Femurului*, se apropie de uă sferă completă și este mărginitū de uă dungă cotită, scobită dedesubtū și inapoi de uă depresiune glodorosă de care se prinde ligamentulū inter-articularū.



*Gâtulă femurului*, dirigită piezișă de jos în sus și de dinafară înăuntru, alcătuesce cu corpulă femurului ună unghiă deschisă a căruia concavitate este înăuntru și convexitatea în afară; elă este turtită de dinainte înapoi; fața lui dinainte este convexă și netedă; fața posterioară, concavă și pătrunsă de uă mulțime de găuri vasculare, este mărginită în afară și sus prin trocanterulă celă mare, ieră în afară și jos prin trocanterulă celă mică; între aceste două trocantere se vede uă dungă scosă afară de care se prinde mușchiulă pătrată ală cōpsei; marginea de sus a gâtului este multă mai scurtă de câtă cea de jos care are uă întindere îndoită.

*Trocanterulă celă mare* se află la partea esternă și superioară a femurului și este totă într'ună linie cu corpulă osului; turtită de dinafară înăuntru, elă presintă uă *față esternă*, convexă, care se simte sub piele, și care se mărginesce în jos printr'ună *créstă* de care se prinde mușchiulă celă mare externă; uă *față internă* cu uă adăncătură numită *cavitatea degetală* seă *trocanteriană* de care se prinde mușchiulă obturatorulă esternă; uă *margine superioară*, de care se prindă mușchii fesierulă celă mică, piramidalulă și obturatorulă internă; uă *margine anterioară*, mărginită adese-oră printr'ună tuberculă de care se prinde mușchiulă celă mare externă; și în sfirșită, uă *margine posterioară*, de care se prinde mușchiulă pătrată ală cōpsei.

*Trocanterulă celă mică*, este asemenea uă eminentă situată înăuntru, înapoi și în josulă basei gâtului femurului, de care se prinde tendonulă mușchiuluiă psoasă-iliacă.

*Căpătăiulă inferioră ală femurului*, forțe voluminosă, largă în curmezișă, turtită de dinainte înapoi, se bifurcă și alcătuesce două eminente convexe, articulare, numite *condilele femurului*, unulă *internă* și celă-altă *esternă*. Condilulă externă se află pe acciași linie cu corpulă femurului; celă internă ese din axa corpului, se aruncă înăuntru și trece în jos de condilului esternă. Aceste două condile se află despărțite unulă de altulă, înapoi printr'ună scobitură adăncă, *scobitura intercotiloidă*, și înainte, ele constituie prin împreunarea loră, ună felă de *scripătă*, *troclea femorală*, care corespunde la osulă rotula. Fie care din aceste condile presintă trei fațete; 1°, *fațeta inferioară* articulară, convexă, mai rotundă înapoi de câtă ina-

inte, corespunde la tibia și la rotulă ; aceia a condilului intern este mai răsărită înapoi, de câtă aceia a condilului estern ; 2°, *fațeta internă* a condilului estern, și *fațeta esternă* a condilului intern, sunt adâncite și de dînsele se prindă ligamentele încrucișate ale articulațiunei ; 3°, *fațeta internă* a condilului intern, și *fațeta esternă* a condilului estern, presintă fie care uă umflătură, numită *tuberositatea femurului*. *Tuberositatea* internă mai voluminosă, presintă înapoi uă depresiune d'asupra cărea se vede tuberculul de care se prinde ad'uctorul celū mare. *Tuberositatea esternă*, mai puțin pronunțată, presintă douē depresiuni despărțite printr'unū tuberculū care se pôte simți sub piele ; de depresiunea inferiōră, care este mai adâncă, se prinde tendonulū mușchiului poplite.

Femurul se articulază cu osulū coxalū , care îi transmite greutatea corpului, și cu tibia, pe care se razămă; deosebitū de acēsta, corespunde și cu rotula înainte.

Ca tōte oșele lungi, femurul este compactū la partea din mijlocū, și spongiosū la căpătăie ; canalulū lui măduvarū este tipulū tuturilor acestorū cauale.

### Oșele gambeī sēu Fluorulū piciorului.

#### *Despre Rotulă.*

*Rotula* numită astū-felū după forma ei de uă mică rōtă. prin volumulū și prin însemnătatea funcțiunilorū ei, ține primulū rangū într'unū sistemū de osciōre numite sesamoide (de la *σάσαμος*), pentru că ele aū fostū comparate cu grānele Sesamului.

Oșele sesamoide constitue unū sistemū particularū de osciōre care se vedū înprejurulū articulațiunilorū supuse la presiuni mari. Dintre dēnșele, unele sunt constante, altele accidentale, astū-felū se gășescū mai totū-dē-una în articulațiunile metacarpo-falangiane a degetului celū mare de la mână, și metatarso-falangiane a degetului celū mare de la piciorū ; osulū pisiformū de la carpū, care există totū-d'a una nu este mai puțin unū osū sesamoidū ; în grosimea tendonelorū mușchilorū gemeni la loculū unde ei se frēcă cu partea posteriōră a condililorū se gășescū, darū nu totū-d'a-una.

Rotula este constantă; ea nu lipsese nici uă dată. Situată

dinantea genuchiului, ea este mobilă în întindere, fixă și eșită de totu afară, în încovoitura gambei pe cōpsă.

Rotula, turtită, de dinapoî înainte, presintă uă față anterioară, uă față posterioară și uă circonferență.

*Fața anterioară* scū *pielōsă*, convexă, se află acoperită de unū așternutū fibrosū fōrte grosū, infiptū în osū și care se continuă, pe de uă parte, cu ligamentulū rotulei, pe de altă parte cu tendonulū mușchiului dreptulū anteriorū alū cōpsei. Acēstă față mai este acoperită de unū cāpētăiū alū aponevrōsei femorale; sub care, cāte uă dată se găsește o pungă sinovială.

*Fața posterioară* scū *femorală*, care se aplică de totū pe scripetulū extremităței inferioare a femurului, presintă: 1°, uă creștă articulară, oblică de susū în josū și de din afară înăuntru, și care corespunde întocmai la gātulū scripetului; 2°, de fie-care parte a crestei. uă fațetă articulară concavă care se aplică esactū pe condilulū corespondentū alū femurului, și precum condilulū esternū este mai largū de cātū celū internū asemenea și fațeta articulară externă a rotulei este mai lată de cātū cea internă. Acēstă neegalitate între fațetele articulare ale rotulei, este îndestulă spre a deosebi rotula dreptă de cea stēngă.

*Circonferența* rotulei represintă unū triunghiū curbū, dea cărnua basă grosă, întōrsă în susū, se prinde tendonulū întindătorilorū gambei, erū de *vêrfū*, care este ascuțitū, se prinde ligamentulū rotulianū. *Marginile laterale* ale rotulei sunt subțiri și de dînsele se prinde tendonulū aponevroticū alū triicepsului femoralū precum și mici mănuchiuri ligamentōse cari se prindū prin cele-alalte cāpētăie ale lorū de tuberositățile femurului. Din acestea tōte rezultă, că afară din fața posterioară, care este articulară, rotula este acoperită din tōte părțile de țesătură fibrōsă.

Rotula, spongiōsă mai peste totū, este acoperită, înainte, de uă lamă subțire de țesătură compactă, a cărea fibre sunt verticale și paralele. Ea se desvōltă printr'unū singurū punctū ososū și osificațiunea ei este completă cam pe la doui anī și jumătate.

### Despre Tibia.

*Tibia*, celū mai mare din oșele gambei, se află între femurū, care se proptesce pe partea sea superiōră, și între piciorū, pe care se razămă; elū se află la partea internă a peroneului de care se desparte la partea din mijlocū printr'unū spațiu *inter-ososă*, redusū în a treia parte inferiōră la uă simplă crepătură.

Umflatū la căpătaiulū de susū, se îngusteză mai josū de mijlocū, luândū forma unui prismă triangulară; în urmă, josū se umflă din nou, dērū mai puținū de câtū susū.

Tibia este încovoiatū astū-felū că căpătaiulū seū de susū caută în afară, iērū celū de josū înăuntru unde se cam răsucește.

Ca tōte oșele lungi, elū presintă unū corpū și douē căpetaie.

*Corpulū* a căruia formă de prismă triangulară care se observă la cele mai multe oșe lungi, este mai pronunțată la tibia, presintă trei fețe și trei mărghini.

*Fața internă* este acoperită, în partea sea superiōră, de ligamentul lateralū internū și de uă fâșie aponevrotică, numită *laba gâșcei*; tōtă partea cea-alaltă se află subț piele. Lată susū, ea se îngusteză josū treptatū, și în cele trei din patru părți superiōre caută înainte și înăuntru, iērū în partea a patra de totū înăuntru.

*Fața esternă* presintă, în cea mai mare parte a lungimei seīe, dērū mai cu sēmă susū, uă depresiune verticală, mai multū seū mai puținū adâncă, de care se prinde mușchiulū gambiarū anteriorū; josū, astă față se sucesce înainte ca și multe din tendōne și din vase, cari aflate mai ântaiū la partea esternă a osului, se sucescū în urmă înainte.

*Fața posteriōră*, largă asemenea susū se îngusteză josū; pe dinsa la partea de susū se vede: 1°, uă dungă neegală, dirigită piezișū de susū în josū și de dinafară înăuntru, de care se prindū mai mulți din mușchiū adânci, ai părței posteriōre a gambei; 2°, d'asupra acestei dungī, uă suprafață triangulară, acoperită de mușchiulū poplite, care uă desparte de artera poplite; 3°, dedesubtulū acestei dungī, gaura conductului hrănitorū care pătrunde osulū piezișū de susū în josū; 4°, restulū feței posteriōre este netedū și de uă lățime uniformă.

*Marginile.* Din trei margini, cea *anteriőră*, care se simte sub piele, este ascuțită în trei din patru părți superioare, numită pentru acesta și *cręsta tibiei*, și se rotunjesce josu; această margine, de care se prinde aponevrōsa gambiară susu, este puțin plecată în afară, ierū în josu caută înăuntru.

*Marginca esternă*, de care se prinde ligamentul inter-ososū, se bifurcă la partea inferiőră și alcătuesce marginile unei cavități articulare pe care vomu descrie-o de uă dată cu căpătăiulū inferiorū,

*Marginca internă*, este multu mai puțin ascuțită de cătu cele-alalte douē, și de dinsa se prinde mai mult mușchi.

*Căpătăiulū superiorū* sēu *femorală*, de unū volumū îndoitū celū puțin de cătu celū inferiorū, și mai lungū în curmezișū de cătu de dinainte înapoi, presintă douē fațete articulare, ovalare, căm scobite, numite *cavitățile glenoide* ale tibiei, care se articulēsă cu condilele femurului; cea internă este mai lungă și mai adâncă decât cea esternă; în mijloculū acestorū douē fațete articulare, se vede o eminentă cu douē tubercule, mai apropiată de partea posteriőră, numită *spina tibiei*. Atât înainte, cât. și înapoia spinei, se află douē depresioni aspre, de cari se prindū ligamente încrucișate.

Cavitățile glenoide sunt susținute de douē umflături voluminoșe, numite *tuberositățile tibiei*. Cea internă, mai mare de cătu cea esternă, presintă înapoi unū șantulețū orizontalū de care sē prinde unū căpătăiū alū tendonului mușchiului semi-membranosū; cea esternă, presintă cam la partea posteriőră, uă fațetă mică circulară, care sē articulēsă cu peroneulū.

Tuberositățile tibiei sē află, înapoi, despărțite printr' uă scobitură destulū de pronunțată, și înainte, de uă suprațā triangulară, ciuruită de găuri vasculare și mărginită în josu de uă eminentă, care s'a numitū *tuberositatea anteriőră a tibiei*; de dinsa sē prinde tendonulū mușchilorū întindētorū ai gambei.

Din tuberositatea anteriőră a tibiei, la partea de din afară, plecă uă dungă rēsărită, mărginită susu de uă umflătură care sē simte la mai multī indiviđi sub piele, și de care sē prinde mușchiulū gambierū anteriorū, și tendonulū aponevroticū a fașei-late.

*Căpătăiulū inferiorū*, sēu *tarsianū* alū tibiei. Mai puțin voluminosū de cătu celū de susu, căpătăiulū de josu aprōpe

cuadrangulă, are diametrul transversal mai lung; fața lui inferioară, care se articulează cu scripétul astragalian, reprezintă o suprafață lunguță în curmeziș concavă de dinainte înapoi, mai largă la partea de din afară, de câtă la cea dinăuntru, și despărțită printr'oa dungă antero-posterioară în două părți neegale.

De jură în prejură, astă căpătâiă prezintă : *înainte*, o suprafață convexă neegală, de care se prindă câte-va ligamente, și la care corespund tendónele mușchilor întinđetori ai gambel; *înapoi*, prezintă o suprafață întinsă puțin deprimată, de care se prinde tendonul mușchiului încovoitorulă celă lungă ală degetului celui mare, și mai la partea dinăuntru ună șanțuleță oblică despre care vomă vorbi mai la vale ; *în afară*, oă cavitate triangulară, largă, netedă, care se articulează cu peroneul ; *înăuntru*, oă apofisă grósă, turtită de din afară înăuntru, numită *malcola internă* : *fața ei internă* este convexă și se simte sub piele; *fața esternă*, triangulară, îmbrăcată de cartilagiū, se continuă cu fața inferioară a tibiei, cu care alcătuesce ună ungliū dreptă ; de *marginea de dinainte* se prindă ligamente : *marginea posterioară* prezintă *șanțulețulă* menționatū mai susū, care se dirigéază de susū în josū și de din afară înăuntru, și prin care trecă tendónele împreunate ale mușchilor gambieri posteriori, și ale încovoitorului celui lungă ală degetelor ; *basa maleolei* se continuă cu corpulă osului, ierū de *vérfulă*, care este cam scobitū, se prinde ligamentul lateralū internū ală articulațiunei gambel cu piciorulă.

*Tibia se articulează* cu femurulă, cu peroneulă, cu astragalulă, și cu rotula într'ună modă indirectă, prin ligamentul rotuliană.

La partea sa din mijlocū, elū este compactū, și prezintă ună canală măduvară foarte mare, ierū la căpătâie este spongiosū și pētrunsū de oă mulțime de găuri vasculare.

### *Despre peroneū.*

*Peroneulă*, astă-felū numitū de la *περόνη* (agrafă), pentru că a fostū asemuitū cu ună felū de agrafă ce se purta în anticitate.

Peroneulă se află susū, la partea esternă și posterioară a

tibiei, josu de totu la partea sa esternă ; peroneulu de uă potrivă în lungime cu tibia, este între oșele lungi, celu mai subțire și celu mai răsucitu ; în astă privință se pôte verifica pe dînsulu, mai multu de câtu pe tôte ó ele, legea în osteologie după care, *răsuciturile óselorú sunt totu d'auna în raportu cu schimbările direcțiunei a tendonelorú, séu a vaselorú*. Peroneulu se împarte în *corpú*, care are forma unei prisme triangulare. și în *căpătáe*.

*Fața lui esternă* scobită în lungulu ei, devine posterióră în a cincia parte de josu, astu-felú cá mușchií cari susú sunt la partea sa esternă, se răsucescú josu înapoi ; de scobitura astei fețe, se prindú mușchií peroniarí laterali. *Fața internă* care josu devine anterióră, este împărțită în doué părți neegale printr'ua creastă longitudinală, de care se prinde ligamentulu interosós. Partea astei fețe care se află înaintea crestei și de care se prinde mușchií regiunei anterióre a gambei este multu mai îngustă de câtu aceia de din dărátulu crestei, și de care se prinde mușchiulu gambiarú posteriór. *Fața posterióră* a peroneului, îngustă susu, se lătesce josu, unde devine internă, și se mărginesce printr'ua suprafață glodorósă, de care se prindú ligamentele cari împreună peroneulu cu tibia.

*Mărginile în numărú de trei* urméză și ele răsuciturile fețelorú ; astu-felú, *marginea esternă* devine josu posterióră ; *marginea anterióră* devine esternă și se despică în doué ; *marginea internă* devine anterióră. Câte trele aceste margini sunt ascuțite și de dînsese se prindú mușchií.

*Căpătáiulu superiorú séu capulu* peroneului presintă uă *fațetă articulară*, puținú concavă, care se articuléză cu tibia ; în afară elú presintă urme de cari se prindú mușchiulu bicepsú, peroniarulu celu lungú lateralú și ligamentulu lateralú esternú alú articulațiunei genuchiului. La partea posterióră a acestui căpătáiú se vede uă apofisă, numită *apofisa stiloídă a peroneului*, și de care se prinde tendonulu bicepsului.

*Căpătáiulu inferiorú séu maleola esternă*, multu mai voluminósă de câtu maleola internă, întrece multu în josu fațeta articulară cu tibia ; turtită de din afară înăuntru, maleola esternă presintă uă *față esternă*, convexă care este de totu sub piele ; uă *față internă* articulată cu astragalulu printr'ua fațetă acoperită de cartilagiú, și care completéză în afară sco-

bitura formată de căpătăiele de jos a tibiei și a peroneului ; de desubtulă și inapoia acestei fațete, se vede nă adâncătură de care se prinde unul din ligamentele laterale externe ale articulațiunei tibio-tarsiane, și d'asupra aștei adâncături, uă suprafață triangulară aspră, care se articulază cu tibia ; uă *marginē anterioră*, de care se prinde ală doilea ligamentă laterală esternă ală aceleiași articulațiunii ; uă *marginē posterioară*, multă mai grăasă și scobită în afară de ună șanțulețu prin care treu tendonele împreunate ale mușchilor peroniară ; și în sfârșit ună *vêrfă* de care se prinde ală treilea ligamentă laterală esternă ală articulațiunei tibio-tarsiane.

*Peroneulă se articulază* cu tibia și cu astragalulă.

Structura compactă a peroneului, care totă uă dată este așa de subțire, îi dă elasticitatea și mlădioșia cōstelorū, și astū-felū elū pōte fi considerată ca ună felū de *arcă* ală articulațiunei tibio-tarsiane, pusă mereū în acțiune la mișcările laterale ale piciorulă. Astă mlădioșie pōte fi atâtū de mare, în câtū peroneulă se se alătore cu totulū de tibia.

### Despre piciorū.

Cea ce este mâna pentru membrii toracici, este piciorulă pentru membrii abdominali. De și atâtū mâna, câtū și piciorulă nu sunt de câtū nisce varietăți ală aceleiași tipū de organizațiune, ele însă presintă ore-cari deosebiri în raportū cu destinațiunile lorū. Astū-felū piciorulă presintă condițiunii de soliditate spre a putea susține totū edificiulă, în vreme ce, din contra, la mână a trebuită se predomine condițiunile de mobilitate.

Piciorulă se compune de două-șeci și șese de oșe. Elū presintă : 1°, ună masifă ososă numită *tarsulă*, compusă de șapte piese articulate între dinsele țepănū ; 2°, din acestū masifă plécă cinci piramide paralele, compuse fie care de patru colone, afară din cea internă care nu are de câtū trei. Primele cini colone alcătuescū *metatarsulă*. Colonele ce urmază constitue *degetele*.

Mărimea piciorulă variéză la deosebiții indiviți ; volumulă sēu este mai mare de câtū ală mânei, în grosime și în lungime numai, căci în lățime mâna întrece piciorulă. Piciorulă



este dirigitu orizontalu de dinainte inapoi si alcătuesce cu gamba unu unghiū dreptu, in vreme ce mǎna se află aprōpe pe axa ante-brațului. Elū este turtitū de susū in josū, scobitū la partea sea internă, āngustū inapoi, unde este multū mai inaltū si mai grosū, snbtire si multū mai latū la cǎpētaiulū de dinainte care este degetatū.

La piciorū avemū se considerāmū : 1°, uā *față superioră* sēū *dorsală*, convexă, *dosulū piciorului*;

2°, uā *față inferiōră* sēū *talpa piciorului*, care presintă uā indoitā co cavitare, in sensulū antero-posteriorū si curmezișū.

3°, uā *marginē internă* sēū *tibială*, fōrte grōsă care corespunde la degetulū ce'ū mare ;

4°, uā *marginē esternă* sēū *peronială* care corespunde la degetulū micū;

5°, unā *cǎpētaiū posteriorū* sēū *calcāiană* ;

6°, unā *cǎpētaiū anteriorū* sēū *degetală*.

#### De pre Tarsū.

Tarsulū constitue elū singlarū aprōpe jumētatea posterioră a piciorului, si diametrulū sēū antero-posteriorū întrece cu mai multū de jumētate diametrulū in curmezișū, dispozițiune cu totulū inversă de ceia ce vedemū la mână. Elū se află convexū la partea de susū in formă de boltă pe care apasă gamba, ierū josū este scobitū atātū in curmezișū, cātū si de dinainte inapoi, scobiturā in care sunt protegiați mușchii si vase, cari de altū-felū, arū fi suferitū atātū in stațiunea pe picioare, cātū si la umbletū.

Tarsulū este formatū de șapte oșe dispuse in douē rēnduri; la rēndulū āntēiū, rēndulū gambiarū, nu se află de cātū douē oșe, *calcaneum* si *astragalulū*; la rēndulū alū doulea, *rēndulū metatarsiană*, se află cinci oșe, *scafoidulū*, *cuboidulū* si trei *cuneiforme*. Oșele rēndului āntāiū, in locū se fie aședate intr'uā linie transversală ca acelea ale carpului, se află puse unulū pe altulū, si astū-felū unū singlarū osū alū tarsului, *astragalulū*, constitue articulațiunea gambei cu piciorulū.

#### Rēndulū āntāiū sēū rēndulū tibialū.

##### *Despre astragalū.*

*Astragalulū*, aședatū subt tibia, d'asupra calcaneului, la par-

tea dinăuntru a extremității maleolare a peroneului, dinapoia scafoidului, formeză vârful boltei tarsiene; elu este unu osu parū, cam cuboidū și presintă șese fețe.

*Feța superiōră* sēu *tibială*, dispusă in formă de scripetū, se potrivește in tocmai pe suprafața inferiōră a tibiei, cu care se articulēză. De partea de dinapoī și de dinainte a scripetului se prindū ligamente articulare.

*Feța inferiōră* sēu *calcaneă*, presintă douē fațete articulare, despărțite printr'ua scobitură dirigită piezișă de dinainte inapoī și de dinafară inăuntru, numită *scobitura astragaliană* de care se prindū ligamente. Fațeta articulară situată inapoia astei scobituri concavă și lunguiață, este cea mai mare, și se află la partea esternă a celei-alalte. Fațeta de dinaintea scobituri este întinsă și câte uă dată subținpărțită in alte douē fațete mai mici; ambele aceste fațete se articulēză cu calcaneulū.

*Dintre fațetele laterale* sēu *maleolare* a astragalului, cea internă, articulară la partea de susū numai, corespunde la maleola internă, și presintă josū uă depresiune aspră de care se prinde ligamentulū lateralū internū alū articulațiunei piciorului.

*Fața esternă* a astragalului, articulară in tōtă întinderea ei, este triangulară ca fațeta corespondentă a maleolei esterne, cu care sē articulēză. Este aci de observatū că fațetele articulare laterale ale astragalului sē continuă, fără intrerumpere cu fața articulară superiōră a scripētului.

*Fața anterioră* sēu *scafoidiană*, convexă, numită și *capulū astragalului*, este articulară și sē continuă in josū cu fațeta calcaneană cea anterioră. Acestū capū este susținutū de uă porțiune ce sē îngustēză, numită *gātulū astragalului*, de care sē prindū ligamente.

*Fața posteriōră*, de uă mică întindere sē reduce la unū șântulețū oblicū de susū in josū și de din afară inăuntru, prin care alunecă tendonulū încovoitorului celui lungū alū degetului celui mare.

### *Despre calcaneum.*

*Calcaneum*, *osulū călcâiului*, situatū sub astragalū, la partea posteriōră și inferiōră a piciorului, este osulū celū mai

voluminosă din toate oasele tarsului. Elă prezintă uă formă cam cuboidă, turtitū în curmeziș și în lungū de dinainte înapoi. Volumulū, ca și lungimea lui sunt în raportū cu indoita destinațiune a lui, aceia de a transmite pe pământū greutatea corpului și totū uă dată a servi dreptū pârghie mușchilorū cari întindū piciorulū pe gambă. Extremitatea lui posterioară, atātū de voluminosă, constituie *călcăiulū*, a căruia direcțiune orizontală la omū, este uă dispozițiune din cele mai avantajoase la stațiunea verticală.

Calcaneulū prezintă șese fețe : una *superioară* sēu *astragaliană*, care are douē sēu trei fațete articulare, corespundētore la fațetele părței inferioare a astragalului ; fațeta posterioară cea mai mare, convexă, este despărțită de cea anterioară printr'unū șântulețū mai puțin adâncū de câtū aceia a astragalului, și sē dirigēză ca și dinsa piezișū de dinainte înapoi și de dinafară înăuntru. Tōtă porțiunea astei fețe, care nu este articulară și trece înapoi de astragalū, este puțin concavă de dinainte înapoi și variēză în lungime, de unde rezultă diferența călcăiului la diferiți indiviți.

*Fața inferioară* sēu a *talpei*, sē prezintă mai multū ca uă margine grōsă, de câtū ea uă față ; direcțiunea ei este oblică de josū în susū și de dinapoi înainte ; înapoi de totū sē vedū douē tuberosități, cea internă mai voluminosă de câtū cea esternă, și de amēdouē sē prindū mușchi ; principala însă destinațiune a acestorū tuberosități este de a ține înapoi greutatea corpului.

*Fața esternă* sē află superficială ; ea este convexă și îngustă la partea de dinainte unde prezintă douē șântulețe despărțite unul de altulū printr'unū tuberculū, șântulețe prin cari trecū tendónele mușchilorū peronierii laterali. La partea sa anterioară și superioară sē află unū altū tuberculū ososū, care servă multū a îndrepta pe chirurgū la amputațiunea parțială a piciorului.

*Fața internă* este adâncū scobită, și prin astă scobitură trecū mai multe tendóne, precum și nerve și vase cari sē împartū la talpa piciorului. La partea de dinainte susū sē află uă apofisă rēsărită, numită *mica apofisă a calcaneului* în formă de cărligū grōsū, sub care alunecă tendonulū lungului încovoitorū alū degetului celui mare. La partea superioară a acestei

apofise se află fațeta articulară internă și posterioară care se articulează cu astragalul.

*Fața anterioară* seî cuboidă, concavă de sus în jos, este cea mai mică dintre toate fețele calcaneului, și se articulează cu osul cuboid. Totă porțiunea calcaneului care presintă fațeta anterioară seî cuboidiană a astui os, s'a numit *apofisa cea mare a calcaneului*.

*Fața posterioară* are forma unui triunghi de cărui basă ară fi în jos. De jumătatea sa inferioară, care este glodorosă, se prinde tendonul lui Achille, ieră pe jumătatea superioară, care este netedă, alunecă acestă tendon.

### Ală doilea rëndă ală tarsului.

Ală doilea rëndă ală tarsului este compus de cinci ose; unul singur, cuboidul, la partea esternă, și patru la cea internă, împărțit în două rënduri secundare: unul posterior format de scafoid, și celălalt anterior, format de cele trei cuneiforme. Acestă sub-împărțire la partea internă a tarsului, are de efect, înmulțind articulațiunile, a împuțina efectele lovirilor seî presiunilor ce încercă piciorul, mai cu semă la partea sa internă, prin care sunt transmise mai toate lovirile.

#### *Cuboidul.*

Cuboidul, ală treilea os ală tarsului despre volum, se află situat la partea esternă a piciorului, unde pare a forma înainte, continuațiunea apofisei cei mari a Calcaneului; elă presintă șase fețe.

*Fața superioară* seî dorsală, acoperită de mușchiul pediosă caută puțin în afară.

*Fața inferioară* seî a tălpei, presintă la partea sa anterioară, ună șanțuleț adânc, dirigeră de din afară înăuntru și de dinapoi înainte, prin care trece tendonul mușchiului peronierul celălung lateral; de marginea posterioară a acestui șanțuleț, care este forțe răsărită, se prindă ligamente cără unescă cuboidul cu calcaneum.

*Fața posterioară* seî calcaneană, dirigeră piezișă de dinainte

Înapoi și de dinafară înăuntru, este configurată astă-fel că se îmbucă cu fața anterioară a calcaneului ; partea internă a acestei fațete se prelungește înapoi în formă de apofisă și urmează a îmbrăca calcaneum.

*Fața anterioară* se numește *metatarsiană*, caută pieziș, de dinafară înăuntru și de dinapoi înainte, și se articulează cu ală patrulea și ală cincilea os metatarsian.

*Fața internă* se numește *cuneană*, se articulează cu ală treilea cuneiform și prezintă urmele prinderii de dinașa a ligamentelor.

*Fața esternă*, de uă lungime pe jumătate a feței interne, se reduce mai multă la uă margine ; pe dinașa găsim începutul șantulețului destinat tendonului lungului peroniar lateral.

### *Despre scafoidă.*

*Scafoidul* se numește *osul navicular*, astă-fel numit pentru că a fost asemuită cu uă mică luntre, se află situată la partea internă a tarsului ; turtită de dinainte înapoi, mai grosă în sus de câtă în jos, cam eliptică, având celă mai mare diametru ală elipsei în curmeziș, elă prezintă două fețe și uă circonferență.

*Fața posterioară*, concavă, primește în concavitatea sa astragalul.

*Fața anterioară*, prezintă trei fațete articulare cari corespund la cei trei cuneiformi.

*Circonferența*, în sus este convexă, plecată înăuntru, aspră, și de dinașa se prindă ligamente ; în jos, astă circonferență, mai puțină întinsă, este asemenea destinată la prindere de ligamente ; înăuntru ea prezintă la partea sa inferioară uă apofisă voluminoasă, *apofisa scafoidului*, care se simte sub piele, și după care se îndreptă chirurgicală la amputațiunea parțială a piciorului ; de astă apofisă se prinde tendonul mușchiului gambiar posterior ; în afară de astă circonferență se prindă fibre ligamentose, și de multe ori ea prezintă uă fațetă mică care se articulează cu cuboidul.

### *Despre cei trei Cuneiformi.*

Aceste oșe numite astă-fel de la *Cuneus* (în latinesce pană

de despicatū lemnele), suntū în numărū de trei și se deosebescū prin numărulū, *ântăiulū*, *alū doilea* și *alū treilea*, începēndū de dinăuntru în afara-piciorului ; se mai deosebescū și prin numele de *mare*, *mijlociū* și *micū*.

### *Antăiulū cuneiformū.*

*Antăiulū cuneiformū* este celū mai voluminosū din câte trele ; elū este aședatū la partea internă a celorū-alaltī duoī, înaintea scafoidului, și înapoia primului metatarsianū ; de forma unei pene cu ascuțitulū întorsū în susū și cu basa în josū, în vreme ce cei-alaltī duoī, dincontră, sunt întorși cu basa în susū și cu ascuțitulū în josū; elū presintă :

*Uă față internă*, ce se află sub piele și care concură a forma marginea internă a piciorului.

*O față externă* care presintă uă fațetă articulară unghiōsă articulată înapoī cu alū doilea unciformū și înainte cu alū doilea metatarsianū ; de porțiunea astei fețe, care nu este articulară, se prindū ligamente.

*Fața posterioară* seū *scafoidiană*, concavă, se articulēză cu fațeta cea mai internă și cea mai largă a feței anteriōre a scafoidului.

*Fața anteriōră* seū *metatarsiană* presintă o suprațā articulară plană, lată josū și îngustă la partea superioară, de uă formă semi-lunară cu diametrulū celū mai mare dirigitū verticalū, cu convexitatea înăuntru și cu concavitatea înafară, și care se articulēză cu antăiulū metatarsianū.

*Fața inferioară* care represintă basa penei, are înapoī unū *tuberculū grosū*, de care se prinde *gambiarulū anteriorū*.

*Fața superioră* care represintă ascuțitulū penei, este uă margine unghiōsă dirigită de dinapoī înainte și de josū în susū.

### *Alū doilea cuneiformū.*

*Alū doilea cuneiformū*, este celū mai micū din câte-și trei; aședatū la mijloculū celorū-alaltī duoī, elū corespunde înapoī, cu scafoidulū, și înainte, cu alū doilea metatarsianū ; basa penei ce elū represintă este întōrsă în susū ; elū presintă :

*O față internă* triangulară articulată cu fațeta corespondentă a ântâiului cuneiformă.

*O față esternă* ce se articulează cu ală treilea cuneiformă.

*O față posterioară* seü *scafoidiană*, concavă, articulată cu fațeta mijlocie a feței anteriore a scafoidului.

*O față anterioară* seü *metatarsiană*, triangulară, mai îngustă de câtă cea posterioară, și care se articulează cu fața posterioară a metatarsianului ală doilea.

*O față superioară* seü *basa* penei, cam cuadrilatară, de care se prindă fibre cartilaginose ; *ună vârfă* seü *ascușitulă* penei forte subțire și de care asemenea se prindă ligamente.

### *Ală treilea cuneiformă.*

*Ală treilea cuneiformă* despre pozițiunea lui, este ală doilea în privința volumului ; elă presintă asemenea ; *ună față internă*, articulată înapoi cu *ună fațetă* corespondentă a cuneiformului precedentă și înainte cu *ună fațetă* care aparține metatarsianului ală doilea ; de porțiunea din mijlocă se prindă ligamente ; porțiunea anterioară completăză felulă de creștătură în care intră capulă metatarsianului ală doilea, creștătură a căreia partea internă este formată de ântâiulă cuneiformă, și fundulă de ală doilea.

*O față esternă* seü *cuboidiană*, articulată în jumătatea sa posterioară cu *ună fațetă* corespundătoare a cuboidului ; de jumătatea anterioară se prindă ligamente ; unghiulă anterioră ală acestei fețe se articulează cu ală patrulea metatarsiană.

*O față posterioară* seü *scafoidiană* care se articulează cu cea mai esternă din cele trei fațete ale scafoidului.

*Uă față anterioară* seü *metatarsiană*, triangulară, articulată cu extremitatea posterioară a metatarsianului ală treilea.

*Uă basă* neegală care face parte de convexitatea piciorului.

*Ună vârfă* seü *ascușitulă* penei, mai grosă de câtă marginea inferioară a cuneiformului ală doilea, pe care îl întrece în josă forte multă.

### *Structura ôseloră tarsului.*

*Osele tarsului* presintă structura proprie tutuloră ôseloră

scurte, adică uă masă de țesătură spongiósă inconju ată de unū așternutū de țesătură compactă.

### Despre metatarsū.

Metatarsulū este a doua parte a piciorulū; ca și metacarpulū, analogulū sēu la mână, metatarsulū se află compusū de cinci óse lungi, aședate paralelū între dínsele, ca unū grătarū cuadrilaterū, alū căruia *spațiuurī inter-osóse* sunt fórtē pronunțate din cauza disproporțiunei ce se află între căpētăiele acestorū óse și partea lorū din mijlocū.

Metatarsulū presintă uă *față inferióră* sēu a *tălpei piciorulū*, concavă fórtē multū în curmezișū; uă *față superióră* sēu *dorsală* convexă; uă *marginē internă* sēu *tibială* grósă, care corespunde la degetulū celū mare; uă *marginē esternă* sēu *peroneală* subțire care corespunde la degetulū celū micū; uă *estremitate posterióră* sēu *tarsiană*, care represintă uă linie articulară cotită: și uă *estremitate anterióră* sēu *degetală*, care represintă cinci capete turtite în lături, și care alcătuescū cinci articulațiuni nedependente una de alta.

Osele metatarsulū aū caractere generale carī le distingū din tóte cele-alalte óse, și deosebitū de acēsta, aū caractere particulare ce le distingū nu numai între dínsele, dērū și de ósele metacarpulū, cu carī aū mai multe analogit.

#### *Caractere generale ale óselorū metatarsiane.*

Metatarsurile aparținū clasei óselorū lungi atātū despre forma câtū și despre structura lorū, și astū-felū presintă unū *corpū* și douē *căpētăie*.

Corpulū este prismaticū și triangularū, încovoiatū puținū cu concavitata în josū. Din trei fețe ce presintă, douē sunt laterale și corespundū la spațiuurile inter-osóse, cea de a treia se îngustéză semuindū mai multū cu uă *marginē*, și corespunde la dosulū piciorulū. Din trei mărghini, douē sunt laterale, iēr cea de a treia, inferioră, corespunde la talpa piciorulū.

*Căpētăiulū posteriórū* sēu *tarsianū*, fórtē umflatū, presintă cinci fațete, dintre carī, *trei articulare*, iērū *douē nearticulare*;



din aste două din urmă, una este superiőră, cea-alaltă inferiőră, și de amëndouē se prindū ligamente.

Din trei fațete articulare, una este posteriőră; ea are în genere forma triangulară și se articulēză cu uă fațetă corespondentă ale őselerū tarsului; cele-alalte două laterale sunt în parte articulare și în parte nearticulare; porțiunile articulare se articulēză cu fațete d'ale metatarsianilorū corespondenți; fațeta superiőră seū dorsală este lată și represintă basa penei de a căreia formă se află căpētăiulū tarsianū, iērū fațeta inferiőră, fōrte āngustă, represintă ascuțitulū penei.

*Căpētăiulū anteriorū seū degetalū*, represintă unū capū turtitū în lături seū unū *condilū* lunguetū de susū în josū; în laturile acestorū condile, se vede câte uă depresinne, dinapoia căreia se sflă uă mică apofisă de care se prindū ligamentele laterale ale articulațiunilorū.

#### *Caractere ce deosebescū metatarsianii între dinși.*

*Antăiulū metatarsianū*, este fōrte voluminosū; *Corpulū* lui are forma unū prismū triangularū; *Căpētăiulū lui degetalū* este scobitū despre tața tālpei printr'ūă indoită dungă, care corespunde la două öse sesamoide; *Căpētăiulū tarsianū* presintă uă fațetă semi-lunară concavă, cu diametrulū celū mai mare dirigitū verticalū, și care se articulēză cu fațeta corespundētore a antăiului cuneiformū. Acēstă dispozițiune, care se observă și la antăiului metacarpianū, ilū deosebesce, pe lângă volumulū lui celū mare, de cele-alalte metatarsiane. Deosebitū de acēsta, căpētăiulū tarsianū alū antăiului metatarsianū, presintă josū în afară uă apofisă, de care se prinde mușchiulū lungū peroniarū lateralū.

*Alū cincilea metatarsianū* este celū mai scurtū după celū dintăiū, și nu presintă fațetă laterală de cătū de uă singură parte, aceia a căpētăiului tarsianū; iērū la partea esternă a aceluia-și căpētăiū, se află uă *apofisă* fōrte voluminosă de uă formă triangulară, dirigită piezișū de dinăuntru în afară, de care se prinde peroniarulū lateralū celū scurtū; astă apofisă rēsare fōrte bine sub piele și procură indicațiunile cele mai precise la amputățiunea piciorului prin metoda tarso-metatarsiană. Alū cincilea metatarsianū se mai deosebesce prin fațeta

articulară a căpătâiului tarsiană, care se îndreptăză foarte piezișu de dinainte înapoi și de dinăuntru înafară.

Ală doilea, ală treilea și ală patrulea metatarsiană se deosebesc între dinșii prin următoarele caractere : *celă d'ală doilea* este celă mai lungă și mai voluminosă după celă dintăi și prin căpătâiulă său tarsiană se articulăză cu câte-și trele oșe cuneiforme, între cară este vărîtă ca într'ună crestătură.

*Ală treilea și ală patrulea metatarsiană* sunt de aceeași lungime ; deosebirea aparentă în lungime ce ei presintă pe ună picioră articulată, provine din articulațiunea celă de ală patrulea cu osulă cuboidă, articulațiune care se află pe ună plană multă mai posterioră, de cătă articulațiunea metatarsianului ală treilea cu ală treilea cuneiformă; în sfirșită se mai deosebesc unulă de altulă prin două fațete articulare ce presintă la partea internă a căpătâiului de susă ală patrulea metatarsiană, una care se articulăză cu ală treilea cuneiformă, și alta cu ală treilea metatarsiană.

### D e g e t e l e .

Analogia între falangele degeteloră piciorului, și falangele degeteloră mânei, este atâtă de mare, în cătă este de prisosă a mai descrie aci deosebită pe cele ale piciorului; singura observațiune de făcută este că falangele piciorului, comparate cu acele ale mânei, pară a fi atrofiate, afară numai de falangele degetului celă mare care păstrăză dimensiunile oșe cum coloșale a întregăi părți tarsiane a piciorului.

*Prima falangă* său *metatarsiană*, represintă cu totulă falanga metacarpiană.

*A doua falangă* său cea *mijlocie* de la picioră este atâtă de mică, că s'arū putē confunda cu ună osă pisiformă, său cu unulă din osciōrele coccisului, fără fațetele articulare anteriore și posteriore.

*Cele de ală treilea falange*, său unghiale de la degetele piciorului sunt multă mai mici de cătă acelea de la degetele mânei, afară de falanga degetului celă mare ală piciorului care are ună volumă îndoită de cătă falanga unghială a semeneului său de la mână.

În sfirșită, mai este de observată în privința falangeloră me-

tatarsiane că suprafața articulară a căpătâiului lor posterior, precum și aceea a căpătâiului anterior al metatarsilor, se prelungește în sus mai mult de cât la surfețele falangelor de la degetele mânei, și de cât la surfețele metacarpiano-corespondente; de unde rezultă că degetele piciorului se pot întinde pe metatars mai mult de cât degetele mânei pe metacarp, dispozițiune ce joacă un rol foarte mare în mecanismul umbletului. Ne rămâne acum spre a termina descrițiunea tuturilor óselor scheletului, un singur os, *hyoidulă*, care legându-se pe de o parte cu mușchii limbei, ier pe de alta, cu toți mușchii pardoselei gurei, pte fi considerat ca făcnd parte de cavitatea bucală.

### Osul Hyoidulă, seŃ aparatul Hyoidiană.

*Osul hyoidulă*, numit astŃ-felŃ pentru cã s'a asemuit cu litera grecescã ipsilon, este un os neparŃ, medianŃ și simetricŃ. ElŃ neșindŃ la scheletŃ de câtŃ prin ligamente și mușchii, este de cea mai mare mobilitate, situatŃ la nivelulŃ unghiului intratŃ ce alcătuesce fața anterioră a gâtului cu pardosela gurei; elŃ se află atârnatŃ între basa limbei și aceea a larinxului cu care are legături insemnate; pozițiunea lui este orizontală, astŃ-felŃ cã concavitatea curbei ce represintă caută înapoi, și convexitatea înainte.

Dimensiunile hyoidului sunt mai mari la bãrbatŃ de câtŃ la femee.

HyoidulŃ se împarte în cinci piese articulate între dinsele și cari sunt: *corpulă* seŃ partea mijlocie și *córnel* în numărŃ de patru, două mari și două mici. Mulțimea pieselorŃ, care este foarte complicatã la unele animale, și în particularŃ la pesce, justifică denumirea de aparatŃ hyoidiană, care la omŃ nu este de câtŃ într'ua stare rudimentarã. *Corpulă hyoidului* simplu la omŃ și la mamifere, este indoitŃ la păseri și întreitŃ la pesci; forma lui de unŃ cuadrilaterŃ lunguetŃ, presintă uã fața anterioră care caută în sus și presintă uã scosătură, urmă de uã apofisă care la multe animale se prelungește în grosimea limbei. De acestã scosătură se prindŃ mai mulți mușchii.

*Fața posterioară*, mai multŃ seŃ mai puțin scobitã dupã indiviđi, este câte uã datã acoperitã de uã țesătură celulosă

galbenă care uă desparte de epiglotă, ierū alte orī de uă membrană sinovială; scobitura puțină adâncă ce osulū hyoidū are pe acēstă față la omū, represintă cavitatea adâncă de care astū osū este scobitū la maimuța urlătore.

*Marginea inferiōră*, de care se prinde mușchiulū thiroidianū corespunde la marginea superiōră a cartilagiului thiroidū, care in momentulū inghițitūrei se urcă in concavitatea lui.

*Marginea superiōră* se lēgă cu uă membrană galbenă in felū de ligamentū care se prelungesce in grosimea limbei și îi constituie șarpanta, precum și cu uă altă membrană galbenă, ligamentulū thiro-hyoidianū.

*Căpătăiele* corpului hyoidului se află acoperite de unū așternutū cartilagosū spre a se articula cu córnelē cele mari,

*Córnelē cele mari ale hyoidului*, mai lungi de câtū corpulū, turtite de susū in josū. in vreme ce corpulū este turtitū de dinainte inapoī, presintă uă umflătură la punctulū de articulațiune cu corpulū, se îndreptéză de dinainte inapoī, și după ce se îngustéză și se lățescū, se termină printr' uă umflătură mică.

*Córnelē cele mici*, numite totū de uă dată și *córnelē stiloïdiane*, pentru că se lēgă cu apofisa stiloïdă a temporalului, sunt două osciōre ce se vėdū la punctulū unde córnelē cele mari se articuléză cu corpulū; ele se află la partea de d'asupra a mărginei superiōre a osului și se îndreptéză de josū in susū și de dinăuntru inafară. Ligamentulū care lēgă aste córnelē cu apofisele stiloïde, și care câte uă dată numai se osifică la omū, la animale este totū-dé-una ososū.

Osulū hyoidū, care se deosvóltă prin cinci puncturi osóse, este compusū in mare parte de țesătură compactă.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5800 S. UNIVERSITY AVE.  
CHICAGO, ILL. 60637

RECEIVED  
JAN 15 1964

TO THE DIRECTOR  
OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
FROM THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
RE: [Illegible]

[Illegible text]

[Illegible text]

## II. DESPRE ARTICULAȚIUNI (incheieturi).

SAU

## DESPRE ARTIROLOGIE

### CAPITOLUL I

#### *Considerațiuni generale.*

*Artrologia* sėu *Sindesmologia*, este acea parte a anatomiei care are de obiectu studiul articulațiilor.

Osele, spre a forma unu totu, trebuiau se fie legate unele de altele; trebuiau se fie articulate. Spre acestu sferșitu, ele se află configurate intr'unu modu reciproc, deosebitu pentru fiecare incheiatu, și menținute prin mijloce mecanice forte tari, care sunt *ligamentele*, variabile dupa modulu articulației.

La studiul fii-carei articulației este de consideratu: 1°, surfețele prin cari osele se atingu unele de altele, *surfețele* și *cartilagele articulare*; 2°, mijlocele prin cari ele se află unite, *ligamentele*; 3°, mijlocele sėu condițiunile cari inlesnescu alunecarea surfețelor, *membranele sinoviale*; 4°, *mişcările* de cari se bucură articulației.

Studiul articulațiilor este de cea mai mare insemnatate pentru fiziologu căruia îi insemnă mecanismulu mișcărilor noster, ca și pentru chirurgu chematu a practica uă desarticulație sėu a recunoște uă luxație (scrintire) și a uă reduce. Pene a nu espune formele și mișcările fii-carei articulației, trebuie neaparatu a da uă idee generală despre surfețele și cartilagele articulare, despre ligamente, despre membranele sinoviale, intr'unu cuventu despre tote mijlocele cari asigură contactulu pârghiilor osose, precum și alunecarea loru unele pe altele.

*Despre surfețe și despre cartilajele articulare.*

Osele se împreună prin căpetaiele lor, cari pentru acestu sfirșitū sunt mai multū sēu mai puținū umflate, dispozițiune prin care surfețele articulare avēndū uā întindere mai mare, se asigurā și soliditatea articulațiunii mai bine. Surfețele articulare fiindū convexe, concave, întinse, în formā de scripetū, cilindrice, s'aū împărțitū într'unū ore-care numărū de genuri și de specii.

A. *Cartilajele articulare.* Surfețele articulare ale căpetaielorū osose. spre a se înlătura atâtū tocēla care arū fi isvoritū din frecăturile la cari ele sunt supuse, precum și durerile ce arū fi provenitū din aste frecături, se aflā acoperite de uā substanță ca uā cōjā care, deosebitū de soliditate, presintă uā mare mlădiare și uā mare elasticitate: acēstā substanță se numesce *cartilagiū articularū* sēu *cartilagiū de tencuielā*. Elū se găsesce la tōte articulațiunile, câtū de puținū mobile se fie; grosimea lui este totū-dē-una în proporțiune cu presiunea la care se aflā espuse articulațiunile; asemenea și întinderea surfeței acoperitā de cartilagiū este în proporțiune cu întinderea mișcărilor articulațiunii.

Cartilajele articulare tari, și totū odatā mlădiōse și elastice, aū uā fațā albā ce dā în albastru, și presintă: 1°, *uā surfățā liberā*, fōrte netedā și lustratā, care corespunde la cavitatarea articularā; 2°, *uā surfățā lipitā*, care sē ține atâtū de strinsū de osū în câtū este peste puțință a o despărți de dinsulū, afarā numai la casuri pathologice. Acēstā lipiturā existā fără vre uā substanță intermediā; cartilagiulū diarthrodialū nu este de câtū continuațiunea substanței osului care a rēmasū neosificatā, și așternutulū țesăturēi osose pe care stā cartilagiulū, de și presintă caracterele fizice ale osului, nu are ēnsē de câtū uā osificațiune necomplectā; aparența lui este gălbuie și fibrōsā, și compozițiunea lui celularā ține mai multū d'a cartilagiului de câtū d'a osului; 3°, *de jurū împrejurū*, cartilagiulū diarthrodialū se continuā cu țesătura fibrōsā a perios-tulū și a capsulei fibrōse.

Grosimea cartilajelorū nu întrece nicī odatā patru milimetre; la surfețele convexe ea este totū-dea-una mai mare la centru de câtū la circonferență, și din contra la surfețele con-

cave, ast-felū că se află unū felū de înbucătură între dênsele; la surfetele plane, grosimea este aceeași în totă întinderea lorū, fără deosebire de centru la circumferență.

Cartilagele diarthrodiale, în privința structurii lorū, la simpla vedere parū a fi compuse de fibre, sēu de mânuchiuri de fibre paralele, înfipte perpendicularū în suprafața osului, ca firele catifelei; examinate ênsē cu microscopulū, se vēdū compuse de două elemente distincte: 1°, *uă substanță fundamentală*, omogenă, grăunțată, avēndū aparența sticlei, și reducēndu-se la fierțură într'o substanță numită chondrina, analógă cu gelatina; 2°, uă mulțime *de cavități* sēu *celule*, repărțite în cartilagiū de deosebite forme; turtite la nivelulū surfetei libere a cartilajelorū, rotunde și în numărū mai micū, mai adâncū, și lunguete în vecinătatea osului.

Cartilagele diarthrodiale sunt lipsite de vase și de nerve; rāmurile vasculare ale extremitățilorū ôselorū nu mergū mai departe de acelu asternutū ososū care amū vēdutū că susține cartilagiulū, precum și rāmurile ce provinū de la membranele sinoviale, nu se întindū mai departe de marginile lui; de aceea și fenomenele nutrițiunii la cartilaje sunt fôrte mărginite, și materialele nutritive le vinū din vasele țesăturilorū vecine printr'unū felū de filtrațiune (strecurare).

B. *Fibro-cartilaje inter-articulare*. Aceste sunt nisce lame mlădiöse și rezistente, de uă față galbenă, ce se găsescū la unele articulațiuni, între surfetele articulare pe cari se aplică întocmai Libere prin ambele lorū fețe, se ținū prin marginile lorū sēu de ôse, sēu de ligamente, și alcătuescū câte uă dată uă despărțitoare completă care înparte în două cavitatea articulară; cea ce se vede la articulațiunea temporo-maxilară; altele, astă despărțitoare este găurită la mijlocū, astū-felū că cavitatea articulară comunică prin acca gaură împreună, și în sfârșitū, la unele articulațiuni, precum este la genuchiū, astū fibro-cartilagiū nu acoperă decâtū uă parte din surfetele articulare.

Fibro-cartilagele inter-articulare sunt compuse de fibre încrucișate și de celule, în cari se găsescū vase și nerve, la unele încă, cum este la acele ale genuchiului, se află destulū de numeroșe. Ele servă a potrivi mai bine surfetele articulare, a



amorti ciocnirile căpătâiloru 6selor6, și la unele articulațiunii a mări cavitățile lor6.

### *Ligamentele articulare.*

Ligamentele sunt constituite de țesătură fibr6să, uă țesătură care alcătuieste șarpanta organelor6 moi, servă de legătură și de mijloc6 de protecțiune tutulor6 organelor6, și pe care o găsim6 pretutundinea unde trebuința a cerut6 alături cu uă mare rezistență și uă mare mlădioșie. Dec6 nicăiri aceste dou6 condițiunii nu erau6 mai trebuinciose de căt6 la mișl6cele de unire ale extremităților6 articulare.

Ligamentele, ca nisece firicele de un6 alb6, col6re de sidef6, aședate paralel6 unele lângă altele s6u încrucișate, de uă rezistență și tot de uă dată de uă mlădioșie fără esemplu, se presintă sub formă de *punglic6țe* s6u *snururi cilindrice*, de *capsule* s6u *săculețe fibr6se*, și de *mănuchiuri* de surfete plane încrucișate.

Ligamentele periferice presintă : 1<sup>o</sup>, dou6 *fețe*, una *adâncă*, netedă, lustruită care caută spre cavitatea sinovială, și alta *superficială*, care corespunde la mușchi, la vase, la nerve, la tend6ne, la aponevr6se, într'un6 cuvânt6 la t6te părțile ce încongi6ră articulațiunile ; 2<sup>o</sup>, dou6 *căpătăie*, înfipte în 6se la uă distanță mai mare s6u mai mică de cartilagele articulare, cu atăta tărje în căt6 este mai lesne a rupe ligamentele s6u 6sele de căt6 a le desface pe dinsele din locul6 unde sunt înfipte.

Osele 6ns6, deosebit6 de aste legături țepene, se mai află ținute împreună prin tend6ne și prin tecele lor6 fibr6se, prin aponevr6se și prin tot6 aparatul6 fibros6 care încongi6ră uă articulațiune. La mai multe din articulațiunii, tend6nele și mușchii le servă de legături cari întăresc6 ligamentele propriu 6ise, și încă câte uă dată le și înlocuesc6.

Ast6-fel6 tend6nele întind6t6re ale degetelor6, tend6nele triicepsului femoral6, a triicepsului bracial6, îndeplinesc6 la aceste articulațiunii oficiul6 de adev6rate ligamente ; tend6nele mușchilor6 sus6-spinos6, sub-spinos6 și sub-scapular6, merg6 de întăresc6 articulațiunea scapulo-umerală care ar6 fi f6rte slabă prin singura capsulă fibr6să ce uă încongi6ră.

Tend6nele, aponevr6sele ce încongi6ră uă articulațiune, se

continuă și se identifică mai multă sêu mai puțin cu ligamentele, astû-felû că fibrele musculare adese-orî se prindû de ligamente, precum și ligamentele câte uă dată nu sunt formate de câtû de fișiore eșite din tendóne; spre exemplu, ligamentele laterale ale articulațiunei cotului, ligamentul posteriorû alû articulațiunei genuchiului, și altele. Acéstă continuitate a ligamentelorû cu tendónele este uă particularitate din ce'e mai însemnate ale lorû.

Fiă-care specie de articulațiune își are aparatulû sêu propriû de ligamente; astû-felû la *articulațiunile nemobile* sêu *sinarthroze*, nu se vedû ligamente propriû ñise; ligamentulû e trebuinciosû acolo unde se aflû uă strămutare din locû pe care elû este destinatû a uă menține în óre care mărgini. Intre surfețele osóse ale acestorû articulațiunii nu se aflû de câtû unû așternutû subțire de țesătură cartilaginósă sêu fibrósă, care nu s'a osificatû.

*Simfisele* sêu *amfiarthrozele* sunt menținute prin ligamente inter-articulare sêu inter-osóse; aceste ligamente formate de planurî fibróse cu fibre încrucișate, fórte strînse, se întindû de la uă suprațâ articulară la cea-alaltâ; spre exemplu, ligamentele inter-vertebrale, ligamentele simfisei pubisului. Déca găsimû și la articulațiunii mobile ligamente inter-osóse, aceste ligamente sunt multû mai lungî, se presintâ subț formă de bandetele cari nu sunt înfipte pe surfețele articulare, dérû între ele sêu pe laturile lorû, și nu servă de câtû a le mărgini mișcările, spre exemplu ligamentele încrucișate ale genuchiului.

La *tóte-articulațiunile mobile (diarthrose prin contiguitate)*, ligamentele se aflû înprejurulû surfețelorû articulare și se prindû de eminentele sêu de adâncătorele ce se aflû pe dênsele; forma lorû este aceia de bandetele sêu de panglice mai multû sêu mai puținû gróse și rotunde, și mișcările lorû sunt fórte mărginite în douê sensurî; ceia ce se vede mai cu sémă la articulațiunile cu mișcări puținû întinse; spre exemplu *articulațiunile trochleene și condileene*.

La *enarthrose* (articulațiunile scapulo-umerală, coxo-femorală) găsimû numai *ligamentele capsulare*, adică ligamente în formă de sacû sêu mănecarû, ale căroră douê găurî îmbucă circonferința surfețelorû articulare de care se prinde fórte tare, formă care singură permite mișcările în tóte sensurile. Aste cap-

sule sunt mai totu-d'a-una imputernicite prin lame fibröse ce nascu din tendonele seu aponevrosele vecine, si se tinu atatu de multu de membrana sinoviala ce le captusesce, in catu este peste putinza a le desparti de ca. Totu la aceste enarthrose se gasescu pernite fibröse asedate imprejurulu cavitătei articulare pe care uă adancescu mai multu si care totu de uă data amortescu isbirile capulu articularu.

La *trochoide*, ligamentele au forma inelară, si mai totu-d'a-una inclulu fibrosu este necompletu.

La *artrodie* seu articulațiunile cu surfete plane, cari nu facu de catu se aluneca unele pe altele, se gasescu fibre ligamentöse incrucisate, asedate neregulatü imprejurulu articulațiuniloru, care stringü surfetele articulare intre dinsele si le reducü mișcările la uă simpla alunecare.

*Ligamentele* se află compuse de fibre de țesătură conjunctivă puțin elastică, strinse forte tare unele de altele in manuchiuri paralele legate intre dinsele. Ca si țesătura celulară, ligamentele se disolvă in apă fiartă si se transformă in gelatină.

*Capsulele fibröse* sunt compuse de aceleași elemente, dispuse in două așternuturi, celu de din afară mai voluminosu cu fibre lunguete, si cu uă mulțime de vase capilare, si celu de dinăuntru cu fibre circulare.

Mai este uă altă clasă de ligamente cu totul deosebită de cele de mai susu atatu despre natura, catu si despre atribuțiunile ei: sunt *ligamentele galbene* seu *ligamentele elastice*. In vreme ce ligamentele ordinare seu tendinoase sunt forte solide si nu se intindü de locu, ligamentele galbene se lungescu intr'unu modu insemnatü cându se tragü, si revinü la lungimea lorü prinitivă deca incetază tragerea.

Țesătura de care se compunü aste ligamente elastice, *fibra elastică*, se află respândită in organismu, subt forme destulü de variate; ligamentele galbene ale lamelorü vertebrale se află compuse numai de acastă țesătură; ea nu se disolvă nici in apă rece, nici in ferbinte; asemenea si acidulu aceticu, care atacă forte lesne ligamentele ordinare, pe dinsa nu uă pôte topi.

Vasele arteriole si vinoase, precum si ore cari tiricele de nerve străbatü in țesătura celulară a tuturorü ligamentelorü.

*Membrane s u capsule sinoviale.*

Or  unde se mișcă fibrele în economia animal , ele sunt înconjurate de un  fel  de atmosferă celular  care secret z   nprejurule un  licid  unsuros  care le înlesnesce mișcările.

Asemenea or  unde surfețele se mișcă unele pe altele, ele sunt netede și secret z  un  licid  a căruia cualit ți variază după natura mișc rilor , d ca sunt u  simpl  alunecare, s u d ca sunt mai mult s u mai puțin întinse; în cazul d' nt i , licidul  secretat  este serosă, de unde numirea de *membrane serose* ale surfețelor  cari il  secret z ; în cazul d'al  doilea, licidul  este unsuros  și s m n  la vedere cu albușul  de ou; de aceea s'a și numit  *Sinovie* (de la grecesce,  $\delta\upsilon\nu$ ,  $\omega\upsilon\nu$ , ou), și surfețele secretore, *membrane sinoviale*.

T te articulațiunile mobile sunt c ptușite de o membrană sinovială care unge neconținut  articulațiunea cu un  licu d  cicios , prin care surfețele articulare se adapt  bine înpreună, și care le împedică a se r de de frecătură.

Membranele sinoviale după ilustrul  anatomist Bichat, se presint  sub formă de membrane subțiri și transparente, ca niște bal ne s u ca niște saci fără gur , a c rora *față externă* se aplică pe cartilajele de tencuială, pe fața intern  a ligamentelor  și a celor -alalte părți ce  ncongior  articulațiunea, de care se ține într'un  mod  de a nu le putea desparte de d nsele fără a le rupe, și a c rora *față intern * unsă neconținut  de sinovie, este pretutindenea în contact  cu d nsa singur .

Bichat privind  în modul  de mai sus  membranele sinoviale, nu s'a am git  de c t  asupra unui singur  punct , acela de a le considera ca niște pungi ne găurite; în adev r , după observațiunile anatomiștilor  moderni, aceste membrane nu form z  cavități închise din t te părțile; ele represintă un  fel  de m necar  ce se întinde de la u  suprafață articular  la cea-alalt , și se opresce  nprejurul  cartilajelor , cu a c rora circonferență se confund  într'un  mod  graduală.

La articulațiunile în cari se află fibro-cartilajele inter-articulare, sinovialele se desdoesc  și se continuă pe de u  parte cu cartilagiul  de tencuială, i r  pe de alta cu pernițele interarticulare; deosebit  de ac sta, ele  ntind ndu-se de la u  suprafață osos  la cea-alalt , la articulațiunile mobile,  ntrec  cu

multă linia articulațiunii și alcătuesc infundături foarte variabile în dispozițiunile și în întinderea lor; aste infundături înlesnesc mișcările ligamentelor periferice permițându-le a aluneca pe căpetaiele oșelor în strămutarea lor.

Sinovialele îndoindu-se în cavitatea articulară în formă de lamele dintelate alcătuesc ceia ce s'a numit *ciucuri sinoviali*, cari nu pot fi bine studiați de câtă cu microscopul.

Membranele sinoviale pot fi considerate ca alcătuite de două așternuturi, unul internă, numit *epithelium*, și celălaltă esternă formată de uă țesătură celulară foarte strinsă.

### Clasificațiunea articulațiunilor.

Mulțimea articulațiunilor, analogiile și deosebiri ce ele prezintă între dîsele, aș îndemnată anatomistii a le împărți într'ună numără de grupuri cu caractere proprii și foarte distincte.

În fîă-care articulațiune, configurațiunea surfetelor articulare, dispozițiunea mijlăcelor de unire, numărul și întinderea mișcărilor, aflându-se într'ua legătură intimă și neapărată, s'arū putea lua dreptă basă la clasificațiune una din aceste trei date.

Cređă de prisosă a reproduce aci diferitele sisteme de clasificațiunii adoptate de autori, întemeiate unele pe mijlăcele de unire ale oșelor, după anatomistii cel vechi, și altele pe numărul mișcărilor articulațiunilor, după sistemul lui Bichat; mă voiū mărgini în descripțiunea clasificațiunii întrodusă de anatomistul Cruveilhier, în anatomia sea întemeiată pe forma surfetelor articulare și care este cea mai rațională pentru că dispozițiunile ligamentelor și mișcările articulațiunilor sunt subordonate configurațiunii surfetelor articulare.

După acestă sistemă tôte articulațiunile se împartă în trei clase, 1-a clasă : *diarthrosele* 1), seū articulațiunile cu surfete contigue seū libere; 2-a clasă : *sinarthrosele*, (*δύο* cu) seū articulațiunile cu surfete continue; 3-a clasă : *amphiarthrosele* 2), seū *simfisele*, seū articulațiunii în parte contigue și în parte continue printr'o țesătură fibrósă.

1) De la grecesce *διά*, prepozițiune care indică în genere separațiune, și *άρθρον*, articulațiune.

2) *ἀμφί*, prepozițiune care în compositiune cu verburî seū cu substantive indică de două părți seū din tôte părțile.

## ANTAIA CLASA.

*Diarthroze.*

*Caractere.* Surfete articulare contigue s u libere, configurate ast u-fel  spre a se aplica exact  unele pe altele, av nd  t te : 1<sup>o</sup>, cartilagiuri de tencuială; 2<sup>o</sup>, sinoviale; 3<sup>o</sup>, ligamente periferice; t te esecut nd  mi c ri. Diarthrozele se impart  in  ese genuri.

*Genul  1-i . Enarthrozele.*

*Caractere.* Cap  s u por iune de sferă ce intră mai multă s u mai pu in  complet  intr'  cavitate. Exemplu : articula iunile *coxo-femoral *, *scapulo-umeral *.

*Ligamente.* Capsul  fibr s .

*Mișcări.* Mobilitate in t te sensurile :  ndoire  i întindere : abduc iune  i adduc iune, circumducțiune  i rotațiune.

*Genul  al  2-lea. Articula iun  prin îmbucătură reciprocă.*

*Caractere.* Surfete articulare concave intr'un  sens  , convexe in sensul  perpendicular  cu cel  dint i , spre a se  nfurca unele intr'altele. Ex. articula iunea *trapezului cu primul  metacarpian *.

*Ligamente.* Dou  s u patru ligamente s u ligament  rotund , mai multă s u mai pu in  complet .

*Mișcări.* Mișcări in t te sensurile ca enarthrozele afară numai din rotațiune.

*Genul  al  3-lea. Articula iun  condilene s u condilarthroze.*

*Caractere.* Cap  lungue  s u *condil * care intră intr'  cavitate eliptică : Ex. *Articulațiunea ante-bratului cu m na, a f lcei de jos  cu osul  temporalul *.

*Ligamente.* Dou  s u patru ligamente din cari dou  principale.

*Mișcări.* In patru sensuri :  ndoire, întindere, abduc iune, adduc iune, circumducțiune, nici   rotațiune. La ac st  articulațiune, dou  mi c ri sunt principale, cele-alalte sunt mărginite.

*Genulă ală 4-lea. Articulațiunî trochleene sėu ginglime.*

*Caractere.* Ingrenagiũ sėu inbucătură reciprocă a surfetelorũ articulare; forma scripătului sėu a troclei se află la acestũ modũ de articulațiune. Ex. *Cotulă, genuchele, articulațiunile falanșelorũ între dınsele.*

*Ligamente.* Doue ligamente laterale, obicinuită mai apropiate despre indouire, de cătũ despre intindere.

Ligamentũ anteriorũ și posteriorũ variabil, mai totũ-deauna slab, și cãte uă dată inlocuiți prin tendone.

*Mișcări.* Doue mișcări in sensuri opuse, in forma țitinei.

*Genulă ală 5-lea. Trochoide.*

*Caractere.* O axă sėu cilindru care intră intr'unũ inelũ parte ososă, parte fibrosă. Ex. *Articulațiunea atlasului cu axulă, a radiului cu cubitulă.*

*Ligamente.* Unũ ligamentũ inelarũ.

*Mișcări.* Rotațiune.

*Genulă ală 6-lea. Arthrodii.*

*Caractere.* Surfețe articulare plane sėu aprópe plane. Ex. *Articulațiunile óselorũ carpului, ale tarsului, ale apofiselorũ articulare, ale vertebrelorũ.*

*Ligamente.* Fibre care incongióră intr'unũ modũ neregulatũ articulațiunea.

*Mișcări.* Alunecare.

## A DOUA CLASA

*Sinarthrose sėu încheieturi.*

*Caractere.* Surfețe articulare cu dinți sėu cu neegalități cari se ingrenéză recipocũ, de unde le și vine numirea de *încheieturi*. Ex. *Articulațiunile óselorũ cranului.*

*Mijlóce de unire.* Intinderea țesăturii de osificațiune care vine cu inaintarea in vėrstă.

Nici unũ cartilagiũ de tencuială, sėu sinoviale, sėu ligamente, sėu mișcări.

Trei genuri de încheieturi sėu sinarthrose: 1<sup>o</sup>, *încheieturi dintale*; 2<sup>o</sup>, *încheieturi solzóse*; 3<sup>o</sup>, *încheieturi armonice*, după

cum surfețele articulare sunt cu dinți, cu solzi sêu numai aspre și lipite una de alta.

### A TREIA CLASA

*Amfiarthrose sêu simfise.*

*Caractere.* Surfete articulare netede, în parte contigue, în parte continue printr'ua țesătură fibrôsă. Ex. *Articulațiunea corpului vertebreloră, simfisa pubisului, simfisa sacro-iliacă.*

*Mijloce de unire.* Ligamente inter-osose și ligamente periferice.

*Mișcări.* Legănare mai multă de câtă alunecare.





## CAPITOLULU II

### DESPRE ARTICULAȚIUNI IN PARTE.

#### SECȚIUNEA I

##### *Articulațiunile colónei vertebrale.*

Articulațiunile colónei vertebrale se impartú în *intersece* séu articulațiunile vertebrelorú între dínsele și în *extrenee* séu articulațiunile colónei vertebrale cu capulú, cu cóstele și cu ó-sele coxale.

Articulațiunile intersece se asemănă atâtú de bine în tótá întinderea colónei vertebrale, că uă singură descrițiune pentru tóte este îndestulátóre. Nu vomú descrie in parte de câtú vertebrele ce se află la căpétáiele osulú spinárei.

##### *Articulațiunile vertebrelorú între dínsele.*

**Preparațiune.** *Spre a puté studia bine articulațiunile colónei vertebrale, este de trebuință mai ántáiú de tóte a ar-dica tóte părțile moí ce uă încongióră; a despărți cu feres-tráulú tótá porțiunea capulú care se află înaintea colónei ver-tebrale; a despărți în tótá lungimea osulú spinárei prin doué tăieturi cu ferestréulú d'a lungulú pediculelorú, corpurile vertebrelorú de arcurile posterióre; la nivelulú axulú, a trece cu ferestréulú pe dinapoia apofiselorú articulare superióre ale acestei vertebre, precum și a atlasulú și dinapoia con-dilelorú occipitalulú, și în sfírșitú a da în lături măduva spinárei și membranele ei. Astú-felú colóna vertebralá se aflú împărțitá în doué părți: una anterióră alcátuitá de seria cor-purilorú vertebrelorú, pe care se gádescú ligamentele ver-*

**tebrale comune anterioră și posterioră și discurile inter-vertebrale; cea-alaltă, posterioră, formată de seria lamelor și a apofiselor articulare și spinose. Discurile inter-vertebrale reclamă uă preparațiune particulară seă tăindă ună trunchiă d'ăi colonei verticală și orizontală, seă lăsândulă se se înmăie în acidă nitrică întinsă cu apă. Prin acestă ultimă preparațiune, corpurile vertebrelor se potă da în lături și discurile inter-vertebrale rămână intacte.**

Vertebrelle se articulăză între dinsele: 1°, prin corpul lor; 2°, prin apofisele articulare; 3°, prin lamele lor; 4°, prin altele; deosebită că se unescă unele cu apofisele spinose.

#### A. Articulațiunile corpurilor vertebrelor.

Corpurile vertebrelor se articulăză între dinsele prin *Amfiarthrosă* seă *simfisă*. Fețele articulare aflându-se concave, discurile intervertebrale au forma lenticulară și grosimea lor, în raportă cu grosimea corpului vertebrelor, este mai mare la regiunea cervicală, unde și mișcările sunt mai mari.

*Mijlocele de unire*, ca la tôte amfiarthrozele sunt de două feluri, unele periferice și altele inter-osose.

1°. *Ligamentele periferice*. Ele se presintă ca uă tēcă fibrösă, ce se întinde pe tötă colona vertebrală de susă pênă josă. Porțiunea tecei care căptușese planul anterior se numesce *ligamentul vertebrală comună anterioră*; porțiunea care acopere planul posterior s'a numită *ligamentul vertebrală comună posterioră*.

*Ligamentul vertebrală comună anterioră*, de aparența unei membrane de ună albă de sidefă, întinsă de la axă la partea superiöră a sacrului, mai grosă la spate de câtă la gătă și la lombe este compusă de trei porțiuni, una mediană mai grosă și două laterale, despărțite de cea mediană printr'ă serie de găuri prin cari trecă vasele. *Fața sea anterioră* corespunde la organele gătului, ale thoraxului și ale abdomenului cu care se unese printr'ă țesătură celulară förte slabă. Tendónele mușchilor lungi și drepti anteriori ai gătului și ai stîlpilor diafragmulă își confundă fibrele lor cu acestă ligamentă. *Fața sea posterioră*, se ține multă mai tare de discurile inter-

vertebrale și de marginile răsărite ale corpurilor vertebrelor de câtă de gutierele transversale ale acestoră corpuri.

Acestă ligamentă este compusă de mai multe planuri de fibre longitudinale dintre cari cele mai superficiale sunt cele mai lungi întindându-se peste patru sėu cinci vertebre, în vreme ce cele adănci nu mergă mai departe de câtă de la uă vertebră la cea-alaltă.

*Ligamentulă vertebrală comună posterioră.* Mai grosă de câtă celă anterioră, și de aceeași colóre; elă începe la occipitală și se sfirșase la sacrum. Sub forma unei bandete fibrósă, se lărgesce la nivelulă discuriloră intervertebrale, și se îngusteză la nivelulă corpuriloră vertebreloră. *Fața lui posterioră* corespunde la dura-mera de care nu se ține de câtă susă, d'aci încolo se desparte de dēnsa printr'ua țesătură celulară serósă fōrte subțire. *Fața sa anterioră*, care ține fōrte tare de discurile intervertebrale este despărțită la partea din mijlocă a corpului vertebreloră, prin vinele cari dinăuntruă astoră corpuri esă și mergă la siniă vīnoși ce se află pe lungulă mărginiloră ligamentului. Compozițiunea lui este ca a ligamentului comună anterioră.

2°. *Ligamentulă inter-ososă.* Acestă ligamentă este alcătuită de *disculă intervertebrală* care umple spațiulă ce se află între corpulă vertebreloră. Fețele superioră și inferioră a corpului vertebreloră fiindă concave, fie-care discă represintă uă lentilă biconvexă, care aderă așa de tare la aste fețe în câtă este mai lesne a le rupe de câtă a desface disculă de dēnsele. Asemenea și prin circonferența loră, aste discuri aderă la ligamentele ce descriserămă mai susă; grosimea loră este atâtă mai mare cu câtă le examină cinevași mai josă; la gătă și la lombe ele sunt mai grōse înainte de câtă înapoi, și din contra la regiunea dorsală; cu acestă modă concură și ele la întreita încovoitură a colōnei vertebrale.

Discurile intervertebrale sunt compuse de douē substanțe; la circonferență se află ună felă de *inelă fibrosă*, și la centru ca ună *simbure* mōle, gelatinosă de uă aparență ca a sinoviei. Astă substanță mai apropiată de planulă posterioră de câtă de celă anterioră, câte odată își face drumă spre ligamentulă comună posterioră; ea se află de totă mōle și spongiósă la copii și la tinerețe, ceia ce contribue la mlădioșia osului spinărei la

astă vîrstă; din contra, la bătrînețe ea se usucă, devine galbenă și fragetă. Mutărei din locu a acestei substanțe môle în diferitele mișcări, s'a atribuitu de unii anomiști elasticitatea colonei vertebrale.

*Inclulă fibrosă periferică*, este formatu de straturî de mănuchiuri fibroși care se întindu cam piezișu de la uă vertebră la cea-alaltă, și fibrele unuî stratū se încrucișeză cu acele ale stratelorū vecine; printre dênsele se găsescū mai multe fibre elastice, precum și celule cartilaginose.

### B. Articulațiunea apofiselorū articulare.

Acéstă articulațiune este uă *arthrodie*. Surfetele articulare prin carî se lęgă aste apofise suntu tencuite de unū micū așternutu de cartilagiū, și singurele ligamente carî le ținū unele de altele suntu înafară căte-va fibre, mai multe la regiunea cervicală și dorsală de cătū la cea lombară, și la partea dinăuntru ligamentulū celū galbenū. Deosebitū de acésta, articulațiunea are și uă sinovială mai pronunțată la regiunea cervicală de cătū la cele-alalte regiuni.

### C. Unirea Lamelorū.

Spațiurile ce despartū lamele vertebrale se află umplute prin ligamente numite după colórea lorū *ligamentele galbene*; ele suntu compuse ca lamele vertebrelorū de douē jumătăți împreunate în unghiū; astū-felū, *marginea lorū inferióră*, convexă se prinde de marginea superióră a lamei ce se află dedesubtu, ierū *marginea superióră* care este concavă, se prinde de partea anterioră a lamei de d'asupra. De aci resultă că *înălțimea* ligamentelorū galbene, de aceeași dimensiune ca și lamele, este multū mai mare de cătū trebue să fie de la uă lamă la cea-alaltă; *lungimea* lorū este ca și a lamelorū; *grosimea* lorū mai mare la lombe de cătū la gātu și la spate, este mai însemnată la baza apofisei spinose; *fața anterioră*, netedă și lustrată corespunde la dura-meră de care este despărțită prin țesătura celulară și prin vine rachidiene; *fața posterióră* corespunde la lamele vertebrale care le acoperă de totū afară de regiunea

cervicală, unde aste ligamente devin aparente îndată ce capul se află încovoiat înaintea.

Aste ligamente sunt compuse de fibre verticale, paralele, foarte strinse, adunate în mânuchiuri spre marginile lor laterale; rezistente la întindere, ele sunt totu de o dată foarte elastice.

#### D. *Uniunea apofiselor spinose.*

Apofisele spinose sunt unite între dinsele: 1°, prin ligamentul sus-spină; 2°, prin ligamentele inter-spinose.

Despre *ligamentul sus-spină*. Acest ligament este un fel de șnur fibros care se întinde pe virful apofiselor spinose începând de la a șaptea vertebră cervicală până la sacrum; el nu este susceptibil să se întinde, și devine câte o dată cartilaginos.

De la a șaptea vertebră cervicală până la protuberanța occipitală se află o membrană fibrasă care ar putea fi considerată ca continuarea ligamentului sus-spinos de mai sus.

*Ligamentele inter-spinose.* Aste ligamente nu se află la gât unde sunt înlocuite prin mușchii mici; sunt foarte subțiri la spate, unde însă reprezintă un triunghi al cărui bază caută înapoi și virful se continuă cu creșta ligamentelor galbene; la lombe sunt groși și cuadrilari; marginile lor superioară și inferioară se prind de apofisele spinose corespunzătoare; fețele lor corespund la mușchii gutierelor vertebrale.

#### Articulații proprii unor vertebre.

De și articulațiunea atlasului și axului cu occipitalul sunt articulații extrinsece ale coloanei vertebrale, legătura însă intimă ce se află între aceste articulații și aceea a atlasului cu axul, face că este peste puțină a le deosebi. Primele două vertebre nu prezintă în configurațiunea lor modifițiuni atât de deosebite, de cât pentru articulațiunea capului cu coloana vertebrală; și totu pentru această articulațiune, vedem un os intermediu, atlasul, între două oase, occipitalul și axul, care se articulează împreună și se mișcă unul pe altul. Deosebitu că atlasul îndeplinește aci funcțiunea rolurilor mo-

bile, care înlesnesc alunecarea corpurilor grele, și nu le lasă a sări din loc, apoi capul eșecutându asupra colonei vertebrale mișcări de rotațiune, a trebuit ca uă axă să se întoacă într'ună inel, care aci este formată de atlas. Articulațiunea d'éră a occipitalului cu atlasul presintă trei articulațiuni: 1°, *articulațiunea occipito-atloidiană*; 2°, *articulațiunea atloido-roidiană*; 3°, *articulațiunea occipito-roidiană*.

#### A. *Articulațiunea occipito-atloidiană.*

*Pentru preparațiunea acestei articulațiuni urmază ca, ardicându porțiunea capului de dinaintea colonei vertebrale, se nu se ardice apofisa basilară. Asemenea mușchi ce incongióră articulațiunea, și cari sunt așezați imediată pe ligamente, trebuescă înlăturați cu multă grijă.*

Este mai întăi de observat aci că, capul, considerat în totală ca uă porțiune a scheletului, alcătuesce uă pârghie orizontală, articulată în unghiū dreptă cu colona vertebrală; că acestă articulațiune aflându-se la punctul de înpreunare a treimei posterioare cu două treimi anteriore ale capului, și treimea posterioară formându partea cea mai grea, capul se află în echilibru asupra colonei vertebrale.

*Atlasul se unescă cu occipitalul: 1°, prin arcul s'eu anterior; 2°, prin arcul s'eu posterior; 3°, prin baza apofiselor transverse; 4°, mai cu s'ema prin cele două fațete articulare superioare.*

1°. Arcul anterior al atlasului se unescă cu marginea găurei occipitale prin două ligamente occipito-atloidiene anteriore, unul superficială pe linia mediană în formă de cordon cilindric fôrte tare, care se întinde de la baza apofisei basilare la tuberculul anterior al atlasului, și altul adâncu gros, formată de mai multe straturi, care se întinde de la marginea superioară a atlasului la occipitală.

2°. Partea posterioară a găurei occipitale este unită cu marginea superioară și posterioară a atlasului printr'ună ligamentă occipito-atloidiană posterioară care ênsă se confundă în mijlocul țesăturii grăsoase ce se află în astă regiune.

3°. *Ligamentele occipito-atloidiene laterale.* De la baza apofisei transverse a atlasului, nasce un cordon fibros care

merge de se prinde de eminența jugulară a occipitalului, și formeză cu unu asemenea mănuchiū care vine de la stâncă, unū cercū, sēū canalū fōrte însemnatū, prin care trecū vīna jugulară internă, artera carotidă internă, nerviū marele ipoglosū, plămāno-gastricū, glosō-faringianū și accesoriulū lui Willis. Acestū canalū fibrosū în josū se pōte considera ca împărțitū în trei canaluri osōse susū : canalulū carotidianū, gaura ruptă posterioră și gaura condiliană anterioră, canaluri sēū găuri pe cari Cruveilhier le consideră ca formându prin împreunarea lorū gaura de unire a vertebrelorū occipitală și mijlocie.

4°. Uniunea condilelorū occipitale cu surfețele articulare superiōre ale atlasului este uă *îndoită articulațiune condiliană*.

*Surfețele articulare, din partea occipitalului*, sunt : Douē condile, cu surfețe convexe, lunguețe, ce caută în josū și în afară, și cari sunt dirigitē de dinapoi înainte și de din afară înăuntru, astū-felū că axele lorū prelungite arū veni sē se în-tălnescă înaintea apofisei basilare.

*Din partea atlasului*, sunt surfețe concave, lunguețe, ce caută în susū și puțintelū înăuntru, și cari se aplică într'unū modū fōrte esactū pe convexitatea condilelorū. Atātū surfețele occipitale, câtū și cele atloidiane sunt acoperite de unū așternutū subțire de cartilagiū.

*Ligamentele* sunt represintate de fibre verticale cari încongiōră articulațiunea, mai cu sēmă înainte și în afară, căci la partea dinăuntru și înapoi mai că lipsescū. *Uă membrană sinorială* căptușesce articulațiunea, ese afară dintr'insa. și se prelungesce pe ligamentulū odontoidū și transversū.

### B. *Articulațiunea Atloido-axcidiană.*

*Preparațiunea acestei articulațiuni cere ca, după studiulū ligamentelorū superficiale, sē se ardice lamele axului, arculū posteriorū alū atlasului și partedă posterioară a găurei occipitale; sē se desfacă cu multă grije porțiunea dura-merei care coresponde la aste douē prime vertebre și la gaura occipitală, sumețându'ū de josū în susū; și în sfârșitū spre a avē uă idee esactă despre articulațiunea apofisei odontoide cu atlasulū sē se desarticuleze occipitalulū.*

Pentru acēstă articulațiune : 1°, axulū coresponde cu arculū

anterioră ală atlasului prin apofisa sea odontoidă; 2°, fațetele sece articulare de susă se articulăză cu fațetele articulare de josă ale atlasului; 3°, arculă anterioră și posterioră se unescă cu axulă prin două ligamente, *atloido-axoidiană anterioră* și celă *posterioră*.

*Ligamentulă atloido-axoidiană anterioră*, este ună mănuchiă verticală grosă, compusă de mai multe așternuturi, ce se prinde de tubercululă și de marginea anterioră a atlasului dinaintea bazei apofisei odontoide, și de corpulă axului; în josă elă se continuă cu ligamentulă vertebrală comună anterioră.

*Ligamentulă atloido-axoidiană posterioră* consistă într'ua membrană lăbărțată, care se prinde de arculă posterioră ală atlasului și de marginea superiără a lameloră axului, și represintă rudimentele ligamenteloră galbene.

#### *Articulațiunea apofisei odontoide cu arulă.*

Acastă articulațiune este uă *trochoidă*. Apofisa odontoidă a axului este aședată într'ună inelă jumătate ososă, jumătate fibrosă, a cărui parte anterioră și laterală este alcătuită de atlasă, și înapoi de ună ligamentă *transversă* numită *ligamentulă semi-inelară*.

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni sunt: *din partea atlasului*, uă fațetă ovală puțină concavă, care ocupă fața posterioră a arcului anterioră; *din partea apofisei odontoide*, pe partea sa anterioră uă fațetă puțină convexă, lunguiată verticală; ambele surfețe sunt tencuite de cartilagiū; uă sinovială lăbărțată, întărită de fibre ligamentose dispuse în formă de capsulă, căptușasce astă articulațiune.

*Ligamentulă transversă seū semi-inelară*. Acestă ligamentă este represintatū printr'ună mănuchiă fibrosă, grosă și desă, turtitū de dinainte înapoi, întinsū foarte tare dintr'ua masă laterală a atlasului la cea-alaltă, trecendū pe dinapoia apofisei odontoide pe care uă îmbrățiședă întocmai ca ună inelă.

*Fața anterioră* a astui ligamentū este concavă, lustruită ca ună cartilagiū, și corespunde la fața posterioră a apofisei odontoide, care și ea este netedă, acoperită de ună strată de fibre elastice, mai totă-deuna cu dungă transversale în sensulă mișcărilor; și aci se află uă sinovială care se întinde în la



turile apofisei odontoide și corespunde cu ligamentul odontoid; *Fața posterioară* se află acoperită de ligamentele occipito-axoidiene posterioare. *Din marginea sa superioară* naște uă limbuță fibrasă, lăbărtată, care merge de se prinde printr'ună căpătăiu subțire de occipitală, dinaintea ligamentului occipito-axoidienă. *Din marginea sa inferioară* plécă uă altă limbuță fibrasă, mai multă lungă de câtă lată, care se prinde de fața posterioară a axului. Acestă ligamentă semi-inelară s'a numită după forma lui *ligamentulă cruciformă*.

Mai este aci de observată c'astă ligamentă este mai îngustă în circonferința sa inferioară de câtă în acea superioară, astăfel că apofisa odontoidă se află foarte reținută în inelulă oso-fibrosă, ceia ce este și în armonie cu această apofisă care se îngustéză la baza ei.

*Articulațiunea apofiseloră articulare ale atlasului și ale axului.* Acestă articulațiune este uă îndoită arthrodie foarte lăbărtată. Pentru ca mișcările de rotațiune ale articulațiunei atlasului cu apofisa odontoidă se pótă funcționa liberă, a trebuită ca surfețele articulare corespondente, în locă să fie verticale sêu oblice, ca la cele-alalte vertebre cervicale, să fie mai de totă orizontale; astăfelă, vedemă atătă din partea atlasului, câtă și din partea axului, surfețe late, plane, cerculare și orizontale, căutându acele ale atlasului foarte puțină înăuntru, ieră acele ale axului, ceva mai mari de câtă acele ale atlasului, căutându puțină în afară.

*Capsula fibrasă*, mai țepănă înainte, cu fibrele verticale și paralele, este destulă de môle ca să permită mișcările ce esecută această articulațiune.

*Capsula sinovială* întrece cu multă surfețele articulare, mai cu sémă înainte, și comunică mai totă-déuna cu sinoviala articulațiunei ligamentului transversă sêu semi-inelară ală apofisei odontoide.

### C. *Uniunea occipitalului cu axulă (articulațiunea occipito-axoidiană).*

De și occipitalulă nu este alăturată cu axulă, și prin urmare nu se articuléză împreună, cu tóte acestea ei sunt foarte

tare uniți împreună prin ligamente țepene, ce se întind de la occipitală la corpul axului și la apofiza odontoidă.

*Preparațiunea acestei articulațiuni se execută ardicându cu multă grijă dura-mera care corespunde la fața posterioară a primelor două vertebre, și sub densa se găsesc ligamentele occipito-axoidiene. La urmă se ardice ligamentul transversă, arcul anterior și chiar masele laterale ale atlasului, și astă-fel se nu rămâie de câtă occipitalulă și axulă.*

*Ligamentele occipito-axoidiene* sunt în număr de trei, unul mijlociu și două laterale; cel mijlociu este gros și formeză la partea de sus ună singură mănuchiă, ale căruia fibre la partea de jos se despart în trei straturi distincte : cea mai posterioară dintr'ênsele se continuă cu ligamentul comun posterior ; cea de a doua se prinde de fața posterioară a corpului axului, ieră cea mai adâncă, în formă de uă limbuță subțire, este aceea descrisă cu ocaziunea ligamentului transversă.

*Ligamentele occipito-axoidiene laterale*, foarte tari, se întind din părțile laterale ale gutierei basilare, unde sunt late, la fața posterioară a axului unde se ascut; ele corespund înainte la ligamentele odontoide și la ligamentul transversă, ieră înapoi la dura-meră.

*Ligamentele odontoide* sunt asemenea în număr de trei, unul la mijloc și două în lături. Cel mijlociu, foarte subțire este alcătuit de fibre cari plcă din virful apofisei odontoide și merg de se prind între condilele părții anterioare a gaurii occipitale; cele laterale, sunt alcătuite de două mănuchiuri scurte, cilindrice, țepene, și cari nasc din părțile laterale a virfului apofisei odontoide și merg de se prind de două mici adâncături ce se află la partea dinăuntru a condilelor; direcțiunea loră este orizontală și represintă ramura orizontală a unui T, ală căruia apofiza odontoidă ară represinta ramura verticală; aste două ligamente se află totă-dea-una unite printr'ună mănuchiă, care trece pe dinapoia apofisei odontoide, astă-felă că s'ară pută dice că ei nu formeză de câtă ună singură ligamentă ; înapoi, ei sunt acoperiți de ligamentele occipito-axoidiene, ieră înainte corespund la articulațiunea atloido-axoidiană.

*Articulațiunile sacro-vertebrală, sacro-coxigiană și coxigiane.*

*Articulațiunea sacro-vertebrală* se asemănă în toate cu articulațiunile celorlalte *vertebre*; este numai de observat că grosimea, mai cu seamă înainte, a discului intervertebrală, și un ligament propriu acestei articulațiuni, *ligamentul sacro-vertebrală*, mănuchi gros, rezistent, care se întinde pieziș de la apofisa transversă a ultimei vertebre lombare, la baza sacrului unde se încrucișează cu fibre ligamentore ale articulațiunei sacro-iliace.

*Articulațiunea sacro-coxigiană* este uă amfiarthrosă sêu simfisă, întocmai ca aceia a corpurilor vertebrelor; discul dintre surfețele articulare este fibro-cartilagos, de uă țesătură numai mai lăbărtată. Două ligamente se află la această articulațiune; *ligamentul sacro-coxigiană anterioră*, care se compune de fibre paralele ce se întind de la fața anterioră a sacrului, la fața anterioră a coxului; și *ligamentul sacro-coxigiană posterioră*, care sus se prinde de marginea știrbiturei prin care se sfârșește canalul sacral și merge în jos pe fața posterioră a coxului. De fața posterioră a acestui ligament, care completază canalul sacral, se prind mușchii fesierii cei mari; fibrele lui constituie mai multe straturi, și cele mai superficiale se coboră pêne la virful coxului.

Din fața laterală a sacrului se mai întinde uă bandeletă fibrosă ce se prinde de fața laterală a coxului.

*Articulațiunile coxigiane* sunt asemenea amfiarthrose, cari ênsă cu înaintarea în vîrstă devin sinarthrose; numai articulațiunea piesei întâie cu cea de a doua se păstrează câte uă dată mai totă viața, ca amfiarthrosă.

**Mecanismul colónei vertebrale.**

Colóna vartebtrală fiind totu-de-odată : 1° Cilindrul protector al măduvei; 2° colóna care transmite membrilor abdominali greutatea corpului și a membrilor toracici; în sfârșit, 3° un organ de locomiune, urmază a examina aici condițiunile anatomice în raport cu acest triplu serviciu.

*A. Despre colóna vertebrală considerată ca cilindru protector al măduvei.*

Prezența corpurilor vertebrale înainte, a apofiselor spinose

carl răsărū înapoi și ținū ore-cum la distanță corpurile este-riore, precum și aceia a apofiselorū transverse în lături, face că unū instrumentū ascuțitū nu arū putē pătrunde, decâtū, seū înainte, printre discurile intervertebrale, seū în lături, prin găurile de unire, seū în sfîrșitū înapoi, printre apofisele spinose, seū printre lamele vertebrale.

Mulțimea pieselorū de carl se compune colona vertebrală este asemenea o condițiune de soliditate și numai puținū de mobilitate. La diferitele ciocniri ce se transmitū colonei vertebrale, puterea ciocnirii se descompune în articulațiunile ei; totă cantitatea mișcării, întrebuințată a schimba din locū surfețele articulare, rămâne cu totulă perdată pentru transmisiunea ciocnirii. Dacă, din contră, colona vertebrală arū fi fostū compusă de uă singură piesă, transmisiunea ciocnirilor, făcēdu-se fără nici uă pierdere, arū fi devenitū mai totū-d'una cauza comotiunei (sguduirei) măduvei.

În sfîrșitū lățimea surfetelorū articulare ale corpurilorū vertebrelorū, rezistența și totū-d'ună-dată mlădierea discurilorū intervertebrale, direcțiunea verticală a apofiselorū articulare, în vreme ce surfețele articulare ale corpurilorū suntū orizontale de unde resultă unū felū de angrenagiū, contribue nu puținū la condițiunile cele mai favorabile a cilindrului protectorū alū măduvei.

### *B. Despre colona vertebrală considerată ca colondă de transmisiune a greutăței corpului.*

Ca *colondă de susținere*, colona vertebrală ne prezintă dispozițiunile anatomice următoare :

Colona vertebrală, alū căria volumū merge crescândū de susū în josū, dobîndesce și uă rezistență din ce în ce mai mare în acelașū sensū. De și, și la cuadrupede, totū porțiunea colonei vertebrale, care corespunde la femururi, este cea mai voluminosă, dērū nici unū animalū n'are primele vertebre sacrale așa de mari ca omulū destinatū la stațiunea bipedă. (1). Sacrum, vîrfitū ca uă pană într'unū sensū verticalū și antero-posteriorū,

(1) Paserile destinate la stațiunea bipedă, au și ele sacrum foarte dezvoltat. La șerpi și la pesci, volumulū vertebrelorū merge din contra descrescândū de la capū la codă.

transmite 6șelor6 coxale greutatea nu numai a corpului, d6r6 și a poverilor6 de care este 6nc6rcat6 corpul6, și 6șele coxale la r6ndul6 lor6, o transmit6 extremit6ților6 inferioare. Situațiunea 6ns6 a col6nei vertebrale la partea dinapoi a trunchiului, articulațiunea lui cu partea posterioar6 a lighianului, dinapoi a tuturilor6 viscerelor6 cari at6rn6 6nainte și tind6 a trage 6n sensul6 lor6 centrul6 de gravitate, presint6 desavantaje la om6, destinat6 la stațiunea biped6; aste desavantaje 6ns6 sunt compensate prin condițiunile avantagi6se urm6toare :

Basa cea larg6 de susținere ce presint6 lighianul6, 6n curmeziș6, și de dinainte 6napoi; incovoiațurile alternative ale col6nei vertebrale, cari, deosebit6 c6 6 m6resc6 rezistența 6n sensul6 vertical6, apoi permit6 centrului de gravitate a acestei col6ne, oscilațiunii mult6 mai 6ntinse de c6t6 nu i-ar6 fi permis6 u6 direcțiune rectilinie; lungul6 braț6 de p6rghie ce presint6 șirul6 apofiselor6 spin6se puternicilor6 mușchi ce umplu gutierele vertebrale ; elasticitatea ligamentelor6 galbene cari lupt6 necontenit6 6n contra cauzelor6 ce tind6 a tiri trunchiul6 6nainte, ligamente cari sunt pentru fi6-care vertebr6 cea ce este ligamentul6 cervical6 posterior6 pentru cap6; rezistența ce presint6 chiar6 canalul6 vertebral6 care, ca cilindrul6 tuturor6 6șelor6 lungi, m6resce rezistența, f6r6 a ad6oga cevași 6n greutate; 6n sfirșit6, modul6 articulațiunei col6nei vertebrale cu capul6 este un6 6ndoit6 avantajos6, at6t6 din punctul6 de vedere al6 locului ce ocup6 surfețele articulare, c6t6 și din acela al6 direcțiunei lor6 6n adev6r6n : 1<sup>o</sup>. surfețele articulare corespund6nd6 la 6 preunarea treimeii posterioare cu cele dou6 treimi anterioare ale capului, și treimea posterioar6 conțin6nd6 u6 porțiune 6nsemnat6 a ancefalului, 6n vreme ce treimile anterioare sunt formate 6n mare parte de faț6, care 6n proporțiune cu volumul6 s6u, este mult6 mai ușure, greutatea treimeii posterioare contrabalanz6z6 greutatea treimilor6 anterioare; 2<sup>o</sup>, direcțiunea apr6pe orizontal6 a condilelor6 la om6, permite cr6nulul6 a sta pe v6rful6 col6nei vertebrale f6r6 a tinde mult6 a se pleca 6nainte, precum se vede la animale care au condilele dirigit6 vertical6 și situate de tot6 la partea posterioar6 a capului. Cu t6te dispozițiunile avantagi6se 6ns6 ce presint6 articulațiunea atloido occipital6 din punctul6 de vedere al6 echilibrului, partea anterioar6 a condilelor6 tot6 mai predomin6 puțin6

în greutate, de unde rezultă încovoitura capului înainte îndată ce nu se mai află sub influența mușchilor întinzători, precum se întâmplă în timpul somnului său după moarte.

Deosebită însă de aceste condițiuni anatomice favorabile, stațiunea bipedă ar fi presintată marii greutăți, fără puternicii mușchi cari umplu gutierele vertebrale. Astă-felū la omū, mușchii regiunii cervicale, destinați a susține greutatea capului, nu sunt așa de tari ca la cuadrupede; din contra, la dînsulū, mușchii lombari cari susținū trunchiulū în rectitudinea sea, sunt mai puternici. De unde rezultă, că stațiunea bipedă nu este uă stare de odihnă din punctulū de vedere alū colōnei vertebrale, cu tōtă presința ligamentelorū galbene, adevērate arcuri de stațiune, și regiunea lombară este supusă la ostenelă, precum și sprijinirea pe unū lemnū înainte produce mare ușurare.

### C. *Despre colōna vertebrală considerată ca organū de locomoțiune.*

Vertebrele, prin mlădioșia discurilorū intervertebrale, esecută unele pe altele mișcări oscilatorii; într'alte cuvinte se lēgănă în tōte sensurile; aceste mișcări însă, fōrte puținū perceptibile, nu sunt bine aprețiate de cātū în mișcările totale ale colōnei vertebrale.

1<sup>o</sup> *Mișcările în totalitate.* Mișcările în totalitate sunt: încovoitura său mișcarea înainte, întinzătura, plecarea laterală, circumducțiunea, la care colōna vertebrală descrie unū conū alū cărui vîrfū este la partea inferiōră și baza la partea superiōră; rotațiunea pe axū său sucirea colōnei vertebrale.

În mișcările colōnei vertebrale, trebuie să deosebimū mișcările reale, cari nu sunt așa de întinse, precum s'arū putē crede, de mișcările aparente, cari mai tōte se petrecū în articulațiunile lighianului cu femurele.

În mișcările de totalitate, colōna vertebrală represintă uă pârghie de alū treilea genū, unū arcū elasticū, la care rezistența se află la estremitatea superiōră, punctulū de rezămū la estremitatea inferiōră, și puterea la mijlocū. Din contra, fiă care vertebră represintă uă pârghie de primulū genū, la care puterea și rezistența se află la estremitatea anterioră ca

și la cea posterioară a vertebrei, ierū punctulū de redămū la mijlocū.

*La mișcarea încovoitūrei*, care este cea mai întinsă, ligamentul vertebralū comunū anteriorū se slăbește; partea anterioră a discurilorū se sgărcese; substanța cea môle centrală răsare înapoi; fibrele posterioare ale discurilorū se întindū, precum asemenea și ligamentul vertebralū comunū posteriorū, ligamentele super-spinale și inter-spinale și ligamen ele galbene. Apofisele articulare inferioare ale fiă-cărei vertebre se mișcă de josū în susū pe apofisele superioare corespondente și lamele se depărtéză.

*La întindere*, ligamentul vertebralū comunū anteriorū se întinde, precum și fibrele anteriorē ale discului; în vreme ce cele posterioare se lăbărțescū; într'unū cuvântū vedemū cu totulū contrariulū de ceia ce vedurămū la încovoitură.

La mișcările de *plecare laterală*, discurile se slăbescū din partea plecării, și substanța môle centrală este împinsă în partea opusă.

*Circumducțiunea*. Acéstă mișcare, care își are centrulū la regiunea lombară, pare mai întăiū a fi foarte întinsă; este din contra prea mărginită și resultă din succesiunea mișcărilor precedente. Mișcarea *rotațiunei* se esecută prin sucēla discurilorū inter-vertebrale; astă sucēlă, foarte mărginită la fiă-care discū, pusă în lucrare ênsē în tôte discurile, produce uă mișcare generală, prin care fața anterioră a colōnei caută puținū în lături,

2°. *Mișcările fiă-cărei regiuni*. Tôte regiunile colōnei vertebrale nu participă deopotrivă la mișcările generale. Prima condițiune a acestorū mișcări aflându-se în conformațiunea discurilorū intervetebrale, întinderea proporțională a mișcărilor fiă-cărei regiuni, se pôte apreția foarte esactū după grosimea acestorū discuri. Regiunea care ia mai puțină parte la mișcările generale este cea *dorsală*. *Mișcarea încovoitūrei* este redusă de totū din cauza fațetelorū apofiselorū articulare, cari, începându de la a treia vertebră dorsală, sunt mai de totū verticale. și n'arū putē permite încovoitura înainte fără a se depărta foarte multū la partea de josū unele de altele, de și uă încovoitură la regiunea dorsală arū fi împedicată de sternum. *Mișcarea întinderei* la acéstă regiune găsește acelea-și împotri-

virii, deosebită că se află mărginită și de apofizele spinose care se grămădesc una peste alta. Asemenea și mișcările laterale sunt și ele de totu mărginite.

Tôte mișcările ce precedu aflându-se a fi elementele cerconducțiunei, ea abia esistă. Aceleași piedice se opun și la mișcarea rotațiunei, de și dispozițiunea verticală a apofiselor articulare nu aru fi de totu necompatibilă cu dënса.

Se înțelege că cea ce dicerămu despre lipsa de mobilitate la regiunea dorsală, nu se aplică la partea ei inferiöră, la care ultimele două vertebre se deosebesc prin scurțiimea apofiselor lor spinose, și cóstele, cu cari ele se articuléză, sunt förte mobile.

*Regiunea lombară* se află în condițiunii de mobilitate mai favorabile; și cea mai principală este grosimea discurilor intervertebrale.

*Regiunea cervicală*, este aceia care participă mai multu la mișcările colónei vertebrale. Înălțiimea discurilor intevertebrale ale acestei regiunii, precum și dispozițiunea fațetelor apofiselor articulare, cari sunt mai de totu orizontale, inlesnesc mișcările în tôte sensurile; la încovoitură bärbia merge până ce atinge sternum; la întindere, capulu se póte resturna förte multu inapo; în mișcările laterale asemenea capulu se apropie de umeru.

#### *Mecanismul articulațiunilor colónei vertebrale cu capulu.*

Mișcările capulu pe *colóna vertebrală* se împartu între două articulațiuni : 1°, articulațiunea occipito-atloidiană, la care aparținu mișcările încovoituri, întinderei, plecării în läturi, și a cercumducțiunei; 2°, articulațiunea atloido-axoidiană, care nu se bucură de câtu de rotațiune.

*Mecanismul articulațiunei occipito-atloidiane.* Mișcările de încovoitură și de întindere a capulu pe atlasu sunt puțină întinse; cându capulu se plécă mai multu, regiunea cervicală întrégă ia parte la acéstă mișcare. La încovoitură condilele alunecă de dinainte inapo, ligamentele odo toide precum și ligamentele occipito-axoidiane posterióre, se întindü; din contra la întindere astă articulațiune este lipsită de mișcarea rotațiunei,



din cauza direcțiunei opuse a condilelor, cari se opun la rotațiune într'unu modu mutualu.

*Mecanismul articulațiunei atloido-roidiane.* In joculă acestei articulațiunii, atlasulă trebue a fi consideratū ca ne formândū de cātū uă singurā piesă cu capulū.

Mișcările de incovoitură și de întindere lipsescū cu desăvirșire la acēstă articulațiune; infundătura apofisei odontoide in inelulū ligamento-ososū, nu permite atlasulū sē esecute pe axū cea mai mică mișcare înainte sēu inapoi; căci la mișcarea înainte, sēu la incovoitură, atlasulū se află reținutū de ligamentulū transversū, și la mișcarea inapoi de arculū anteriorū; asemenea și mișcările in lături sunt oprite de ligamentele odontoide; nu rămāne dērū de cātū rotațiunea, la care, pe cāndū capulū descrie pe colōna vertebrală unū arcū de cercū fōrte întinsū, inelulū ligamento-ososū se întōrce pe axū ca uă rōtă pe osie; din fațetele plane ale articulațiunei atloido-axoidiene, una alunecă de dinapoi înainte, cea-alaltă de dinainte inapoi; unulū din ligamentele odontoide se lăbărtēză, celū-alaltū se întinde; ele singure mărginescū astă mișcare.

## SECȚIUNEA II.

### *Articulațiunile cranulū.*

*Articulațiunile óselorū cranulū între dēnsele.* Tóte ósele cranulū sunt articulate între dēnsele într'unu modū nemobilū, prin *împreunare* sēu *sinarthrosă*; destinate a forma uă cavitare completă, închisă din tóte părțile, ele se articulēză între dēnsele prin mărginile lorū, și natura le-a pusū pentru acestū sfârșitū in condițiunile cele mai avantagióse; astū-felū, tóte ósele cranulū au mărginile lorū mai gróse de cātū restulū osulū; prin dinți, tăiați piezișū, precum și prin cotiturile ce presintă aste mărgini, surfețele articulare care devinū astū-felū in-doite și întreite, se imbucă unele într'altele și se lipescū împreună; deosebitū de acēsta, mai tóte ósele cranulū presintă unghiuri scóse afară, și unghiuri intrate înăuntru, ceia ce este asemenea uă condițiune de soliditate prin intrarea și susținearea reciprocă unele pe altele.

Modulū însă de împreunare ale óselorū cranulū nu este a-

celași la bază ca la boltă; deca la boltă se vedu mulțimea dinților și a mărginilor tăiate pieziș, la bază găsim, seu surfețe articulare late, precum aceia a apofisei basilare occipitale care se articulază cu corpul sfenoidului, seu unghiuri ascuțite ca acele ale aripelor sfenoidului cari intră în unghiurile intrate alcătuite de porțiunea solzosa cu porțiunea pietrosa a temporalului.

Cu totu angrenagiulu reciproc alu oselor cranului, totu rămâne între densesle goluri umplute de cartilagiū seu de țesatură fibrosa care le lega seu le lipesc unele de altele astu-felu ca desarticulațiunea lor devine forte grea.

Cranulu ne presintandu nici uă articulațiune mobilă, nici ligamente nu găsimu la densulu; elu în afară se află, acoperitu de uă membrană fibrosa, numită pericronulu, și înăuntru de dura-meră, asemenea uă membrană fibrosa.

### *Mecanismul Cranului.*

Mecanismulu, seu funcțiunile cranului fiindu de douē naturi, aceia a locomoțiunei, și a protecțiunei ancefalului, nu ne vomu ocupa aci de câtu de cea de a doua, pe câtu timpu cu ocaziunea mișcărilor colonei vertebrale, amu descriș și acele ale cranului.

Cranulu, pe lângă membrana fibrosa învelesce ancefalulu, ilu acoperă din tôte părțile, și se tipăresce esactu pe densulu, reprezentandu pe fața sa internă, tôte dungile, tôte adâncăturile și eminențele surfeței seles corespondente. Cranulu, până a nu se osifica de totu, se pôte restringe, seu desvolta, urmându ancefalulu în restringerea, seu dezvoltarea sa, și astu-felu elu, până la acea epocă, represintă în modul celu mai exactu creierii. Osificațiunea însă uă dată terminată, capacitatea cranului este cu totul nedependentă de volumulu creierilor; deca creeri se atrofiază, golulu se umple cu serositate; deca din contra, se ipertrofiază, creeri sufer uă compresiune primejdiosa.

Mulțimea pieselor cranului este uă condițiune de soliditate; deca elu aru fi fostu compus da uă singură piesă, aru fi fostu multu mai supus la frânger și la comoțiuni, de câtu cum este formatu de mai multe piese articulate, mișcările lui pierdu astu-felu multă din puterea lor în deosebitele articulațiuni.

Cranul, deosebitu de soliditatea ce presintă la basă, prin condițiunile favorabile ale articulațiunilor ōsele, și prin îngroșarea ōselorū aci, mai este ocrotitū de față, de colōna vertebrală, de numeroșii mușchi ai regiunei cervicale posterioare; și cum putē fi altū-felū la basă, unde se află părțile cele mai însemnate ale ancefalului, precum și nervele craniane, vinele și arterele cerebrale.

Acum sē examinămū modulū cu care cranulū resistă la loiturile dirigitē de *josū în susū*, și de *susū în josū*.

Pentru ca uă comoțiune funestă sē fiă transmisă cranulul de *josū în susū*, urmēză ca sē cadă cine-va sēu pe talpa picioarelorū, genuchiurile fiindū întinse, sēu pe genuchiuri, sēu pe tuberositățile ischiōnelorū; uă cādere pe vērfulū picioarelorū nu pōte înriri asupra cranulul, pentru că mișcarea sē descompune treptatū în articulațiunile falangiane, metatarsiane, și tarsiane și în articulațiunile genuchiului, a lighianului și în sfirșitū în acele ale vertebrelorū între dēnsele și cu cranulū. Obicīnitū, condilele occipitalului primescū cea diutāiū ciocnire, care se comunică la tōtă întindere i pārețilorū cranulul; contra ciocnire însă se comunică crerilorū și adesea ori devine funestă.

*Modulū cu care cranulū resistă la loiturile ce-l potū veni de susū în josū.* Dēca colōna vertebrală este ocrotită în tōte sensurile de uă mulțime de părți moi, cranulū, din contră, în partea sea superiōră și în lături se află expusū la acțiunea corpurilorū esteriore; singurā regiunea temporală a cărei adāncătură este umplută de mușchiulū temporalū, se află apărată mai bine.

Acum cândū unū corpū ascuțitū, sēu cu uă mică suprațā, isbesce asupra cranulul, ilū sparge dēca prin cuantitatea puterei lui învinge rezistența porțiunei cranulul asupra căreia elū se dirigită. Dēca ēnsă corpulū isbesce uă suprațā lată a cranulul, tōtă cutia osōsă se sguđuie. Bolta cranulul este partea care se află mai espusă la violințele esteriore, și efectele unei asemenea violințe potū determina sēu uă sguđuire asupra lui, și sē-l pună în jocū elasticitatea, sēu uă desunire a pieselorū, sēu în sfirșitū uă spargere a acestorū piese.

Este de netăgăduitū că cranulū putēndū fi consideratū ca uă sferă găunosă, ce se bucură de ōre-care elasticitate. datorită atātū țesăturēi ōselorū, cum și lamelorū fibrōse sēu cartilagi-

nóse carí le despartú, sub acțiunea unei presiuni séú lovituri pe vérfulú séú, se turtesce óre-cum și în urmă își redobândesce forma sa primitivă, întocmai ca uă sferă gólă de fildeșú. Legile fisice, ca și esperiențele nu ne permitú a tágădui acéstă putintă.

Piesele cranului s'arú fi pututú desuni prin uă lovitură de susú în josú, dérú acésta nu se póte întempla pentru că, precum amú vedutú, márginile temporalului și aripelorú sfenoidului, în locú sé fiă acoperite de márginile parietarilorú, aceștia se află acoperiți și susținuți de temporalú și de sfenoidú. Asemenea și la articulațiunile basei cranului, eminențele intră ca nisce pene în unghiuri intrate : spre exemplu, articulațiunea piramidei cu sfenoidulú și cu occipitalulú ; articulațiunea apofisei basilare cu temporalii și cu sfenoidulú.

D'aci resultă că loviturile asupra vérfului capului, departe de a desuni ósele cranului, din contră tindú ale restringe mái multú.

Unú altú efectú alú loviturilorú asupra vérfului capului, póte fi spargerea óselorú cranului; în astá privință este de observatú că ósele cranului fiindú de uă deosebitá grosime, se póte întimpla ca osulú care a primitú lovitura, fiindú mái resistantú, sé nu se spargă, și acțiunea loviturei transmitându-se la päreți d'ai óselorú mái depártate dérú mái puținú resistente, sé se spargă acelea ; precum asemenea, tabla esternă sé resiste la lovitură, și sé se spargă cea internă. Cranulú ierășí este dispusú astú-felú, că uă sguđuiturá adusá la vírfú, se concentrá la bazá, și parte în lături, până la temporalú și la stíncă precum și la aripele cele mari ale sfenoidului, parte înapoi prin occipitalú pêne la apofisa basilará și la corpulú sfenoidului, și parte înainte, prin frontalú și bolta orbitalá, la aripele micé ale sfenoidului.

### *Articulațiunile Feței.*

Articulațiunile feței sunt : 1°, articulațiunile diferitelorú óse ale fúlcei de susú între dênsele și cu cranulú ; 2°, articulațiunile fálcei de josú cu cranulú.

*Articulațiunile óselorú fúlcei superióre între dênsele și cu cranulú.* Tóte articulațiunile acestea sunt mái multe uniri .

prin simplă alipire a óselorú între dênsele; la partea însã superiórã a feței sã vëdú mai multe uniri dintelate. Mijlócele de unire consistã într'unú așternutú subțire de țesăturã fibrósã ce se întinde de la unú osú la celú-alaltú, dérú care în cele din urmă sfinșese prin a se osifica.

*Mecanismulã articulațiunilorú falcei superióre.* Fața urmândú sã reziste loviturilorú ce-í vinú de josú în susú de la falca inferiórã, precum și violințelorú esterióre, este de trebuință sã analizãmú condițiunile de soliditate a astei șarpante.

Falca superiórã represintã josú unú felú de parabolã mãrginitã prin marginea alveolarã, care este partea cea mai solidã a osului, și care primesce imediatú lovitura fãlcei inferióre; înapoi, ea se subțieázã și alcãtuesce bolta palatinã; susú se lãrgește, presintã mai multe gãurí și se unesc cu cranulú prin apofise carí sunt ca nisce colóne.

Aceste colóne sunt: 1°, *colónele frunto-nasale*, formate de fiã-care parte, de apofisa montantã a osului maxilarú superiórú; ele corespundú la dinții cãnesci (caniní) și sunt de nã mare putere la animalele carnivore; spațiulú dintre aste colóne este umplutú susú prin ósele proprii ale nasului, și josú se aflã scobitú pentru formațiunea gãunoșiturilorú nasale. Porțiunea mãrginei alveolare corespundëtóre la acéstã scobiturã, și care susține dinții incisivi, este mai puținú resistantã de câtú aceia care corespunde la dinții cãnesci și la mãsele, unde a trebuitú sã fiã uã mai mare putere; 2° și 3°, *a doua și a treia pereche de colóne*, este formatã de eminența malarã, care se continuã cu marginea alveolarã prin scosãtura verticalã ce desparte adãncãtura caninã de adãncãtura zigomaticã; aceste colóne, corespundëtóre la a doua mare mãsea, de fiã-care parte, se numescú *zigomato-jugale*, pentru cã se sub împartú în alte douë colóne secundare: una verticalã, malarã sêu jugalã cea-alaltã orizontalã sêu zigomaticã. *Colóna verticalã sêu jugalã*, mai puternicã de câtú frunto-nasalã, se continuã cu apofisa orbitarã esternã a frontalului și cu marginea anteriorã, dintelatã a marilorú aripi ale sfenoidului; colóna zigomaticã sêu orizontalã se articulëzã cu apofisa zigomaticã a temporalului, spre a forma *arcada zigomaticã*. Astú-felú virfulú apofisei zigomatice tãiatú piezișú. se sprijinã pe osulú malarú și resistã la impulsionea de josú în susú; deosebitú de acéstã, arcadele zigoma-

tice servă ca nise proptele și se opun la strămutările transversale; 4°, a patra pereche de colone sunt *colónele pterigoide*; destinate a susține fața de dinainte înapoi, și fiind articulate cu osul maxilar, prin intermediul óselor palatine, se opun asemenea la strămutările de jos în sus.

Tóte colónele aceste sunt compuse de țesătură compactă. Cele mai însemnate se află la nivelul măselelor celor mari, unde este trebuința de mai multă putere. Din cele aci espuse rezultă că falca superioară este organizată în mod de a pute rezista loviturilor de jos în sus, și că cantitatea mișcării repărțită în totă falca de sus, este transmisă prin colona nasală la apofisa orbitală internă, prin colona malară la apofisa orbitală externă și la arcada zigomatică, precum și prin osul palatin la colona pterigoidă.

La loviturile antero-posteriore, arcadele zigomatice și apofisele pterigoide opun o mare rezistență; osul malar, în felul boltelor, transmite impulsivitatea ce a primită, osului maxilar superior, osului frontal și sfenoidului. După cum vedem, cea mai mare parte a loviturilor primite de față, este transmisă cranului, dăr se află absorbită în mare parte de mulțimea pieselor ce se articulază împreună.

Falca superioară concură la masticățiune mai mult ca o proptea; și deca se ardică puținel, când deschidem gura, se lasă în jos, când o închidem, ea nu face de cât o urmă mișcărilor capului, care se lasă înapoi prin mușchii întinși.

#### *Articulațiunea temporo-maxilară.*

Acastă articulațiune aparține clasei diarthroselor și este o *îndoită articulațiune condiliană*.

*Surfețe articulare* sunt, din partea *osului maxilar inferior*, două condile lunguețe, dirijete pieziș de dinafară înăuntru și de dinainte înapoi, astă-fel că axele lor prelungite înapoi, s'ar încruși la nivelul găurei occipitale. Din partea temporalului, cavitatea glenoidă, și rădăcina transversă a apofisei zigomatice.

Cavitatea glenoidă se deosebesce prin adâncimea ei la care contribuie eminentele ce o înconjură, precum spina sfenoidului

la partea dinăuntru și la partea dinapoi, apofisa stiloidă și apofisa sea vaginală, care nu este altă ce-va de câtă lama anterioară a conductului auditiv. Cavitatea glenoidă se deosebește asemenea prin capacitatea ei, îndoită și întreită ca ceia ce ar fi trebuit să fie pentru a primi condilul; totă astă cavitate însă nu este articulară, și partea situată înapoi de crepătura glenoidală este streină articulațiunii și în afară de capsula sinovială.

Acastă dispr porțiune se observă numai la om și la animalele rumegătoare; în vreme ce la roțetore și la carn vor, volumul și forma condilelor sunt de tot în proporțiune cu capacitatea și configurațiunea cavității în care ele intră. Porțiunea cavității glenoide posterioare crepăturii, ne prezintă un exemplu de acele *cavități suplimentare* cari măresc se înlocuesc cavitata principală în unele împrejurări 1).

*Mijlocele de unire* ale acestei articulațiuni, sunt: 1<sup>o</sup>, *un disc fibros inter-articular*, de formă eliptică și lunguet în curmeziș; grosă la circumferență, une ori găurit la mijloc și de uă țesătură tare, el are forma unei lentile biconcave; fața însă antero-posterioară a ei este în parte convexă spre a corespunde cavității glenoide, și în parte concavă spre a corespunde rădăcinii transverse; ier fața inferioară este concavă spre a se aplica pe condil. Acest disc se ține în afară de ligamentul lateral estern, ier de partea sea internă se prindă câte-va fibre ale mușchiului pterigoidian estern. 2<sup>o</sup>, *Ligamentul lateral estern* se întinde de la un fel de tubercul ce se află la punctul de împreunare a celor două rădăcini a apofisei zigomatice, la partea esternă a gâtului condilului; el acoperă totă partea esternă a articulațiunii și corespunde în afară la piele, și înăuntru la sinovială și la

1) Studiul condilului și cavității glenoide este de cea mai mare însemnătate în anatomia comparată; căci, prin caracterele ce ele prezintă este lesne a recunoște capul unui roțetor, acela al unui carnivor, sau a unui rumegător.

1<sup>o</sup>. La carnivore, condilele sunt lunguete în curmeziș, și își au axele lor pe aceeași linie; cavitatea glenoidă este foarte adâncă.

2<sup>o</sup>. La roțetore, din contra, diametrul cel mare al condilelor este dirigit de dinapoi înainte.

3<sup>o</sup>. La rumegătoare, cavitatea glenoidă este plană ca și capul condilului; scoșătura rădăcinii transverse zigomatice abia se observă. La om, care este omnivor, vedem ore cum aceste dispozițiuni combinate împreună.

disculă inter-articulară. 3°, *Ligamentul laterală internă* s'eu *ligamentul sfeno-maxilară*, este ună bandă aponevrotică, care începe de la spina sfenoidului și de la crepătura lui Glaser, și se întinde prin două limbuțe distincte, pe de ună parte, la gâtulă condilului, ieră pe de altă parte la spina ce se află lângă gaura canalului dintară inferioră; ac'estă din urmă limbuță acoperă vasele și nervele dintare inferiore și le desparte de mușchii pterigoidiană.

*Ligamentul stilo-maxilară* este ună bandeletă aponevrotică întinsă de la apofisa stiloidă la unghiulă fălcei de josă.

*Două sinoviale* se gădescă la ac'estă articulațiune: una se află la fața superioră a discului inter-articulară, și cea alaltă la fața sea inferiără, și une ori comunică împreună prin gaura de la mijlocă a discului; ambele aceste sinoviale se țină de părțile ce înconjoră articulațiunea.

#### *Mecanismulă articulațiunei temporo-maxilare.*

*Mișcările acestei articulațiuni* sunt: *lăsarea în josă, ardicarea, mișcarea înainte, și mișcările în latură.*

*La mișcările lăsării în josă*, bărbia și unghiulă fălcei descriă ună arcă de cercă de susă în josă și de dinainte înapoi; condilele se întorcă puțintelă pe axa loră și alunecă de dina-poii înainte în cavitatea glenoidă, și în urmă se viră în rădăcina transversă a apofisei zigomatice, cea ce se pôte simți sub piele, cândă deschidendă gura, pu degetulă pe unulă din condili. Condilulă tiresce după dinsulă disculă inter-articulară, de care se ține atâtă de multă, în cătă chiară la scrintelă, se întâmplă ca disculă să mērgă după condilă. Causa acestei strînse uniri, nu stă numai în tăria mai mare a capsulei sinoviale inferiore, dēră și în modulă prinderii mușchiului pterigoidiană esternă, care, prindendă-se nu numai de gâtulă condilului, dēră ș. de disculă inter-articulară, îi tăresce pe amândoi. La astă mișcare, ligamentulă laterală esternă se întinde; sinoviala superioră, mai slabă de cătă cea inferiără, se întinde înapoi; porțiunea ligamentuluiă laterală internă care se prinde de gătă se întinde și ea asemenea; porțiunea cea-alaltă, nici se întinde nici se lăbărțeză.

*La mișcarea ardicării*, condilulă alunecă pe apofisa trans-



versă de dinainte înapoi și intră în cavitatea glenoidă, ligamentul lateral esternu se destinde, și arcadele dintare se alătură una de alta.

*Mișcarea înainte*, este uă mișcare orizontală la care condilul alunecă de dinapoi înainte și se pune sub apofisa transversă; ierū ligamentele tôte sunt întinse.

*La mișcările în lături*, osulū nu 'și schimbă loculū; unulū din condile ese din cavitatea lui și descrie unū arcū micū de cercū alū căruia centru este represintatū prin celū-alaltū condilū, care rămâne în cavitatea glenoidă; ligamentele articulațiunei din partea condilului pusū în mișcare, se întindū fôrte multū.

### SECȚIUNEA III

#### *Articulațiunile Toraxului.*

Articulațiunile thoraxului coprindū: 1<sup>o</sup>, articulațiunile între diferitele piese ale sternului; 2<sup>o</sup>, articulațiunile costo-vertebrale; 3<sup>o</sup>, articulațiunile cartilago-sternale; 4<sup>o</sup>, articulațiunile cartilagelorū costale între diusele; 5<sup>o</sup>, unirea cartilagelorū costale cu cōstele.

#### *Articulațiunile diferitelorū piese ale sternului.*

Piesele în numărū de trei ce compunū thoraxulū se nnescū între dēnsele prin cartilagiuri. Lama cartilaginōsă ce se găsesce între prima piesă seū mānerulū, și a doua piesă seū corpulū, variēză fôrte multū. La cei māi mulți indiviđi, fie orī care vērsta lorū, se află între aste douē piese, uă simfisă ne-completă, dupā conformațiunea particulară a cartilagiului intermediarū. Acestū cartilagiū se compune de trei straturi, dintre cari cele dupā surfețele osōse potū fi considerate ca unū cartilagiū de tencuală, ierū celū din mijlocū, albiciosū, formatū de fibro-cartilagiū; mobilitatea acesteī articulațiuni de-pinde de gradulū desvoltărei stratului din mijlocū, în care se formēză cāte uă dată uă adevērată *cavitate articulară*. Cu înaintarea în vērstă, acestū cartilagiū se osifică; rare orī ēnsē osificațiunea este completă. Deosebitū de acēsta, periostulū, care trece depre uă piesă pe cea-alaltă a sternului, contribue a le menține unite împreună.

Singura mișcare care există în astă articulațiune, este uă legănătură fôrte ușure.

#### *Articulațiunile costo-vertebrale.*

Spre a prepara aceste articulațiuni, trebuie a tăia cu ferăstrăul cōstele la nivelul unghiin'ui loră posterioră, a ardica cu multă grijă plevra și țesătura celulară de desubt, precum și mușchii din gutierile vertebrale. În urma studiului ligamentelor superficiale, se se descopere printr'ua tăietură orizontală a cōstei și a apofisei transverse ce o susține : 1<sup>o</sup>, ligamentul inter ososă costo-transversală ; 2<sup>o</sup>, ligamentul inter-ososă costo-vertebrală, asemenea printr'ua tăietură orizontală a vertebrei și a cōstei, pe din susul părței unghiöse a articulațiunii. Acestă ligamentă se pōte descoperi și printr'ua tăietură verticală care se trecă prin cōstă și prin ambele vertebre cu cari ea se articulază.

#### *Caractere generale ale articulațiunilor costo-vertebrale.*

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni, sunt, din partea cōstei capulă ce ea presintă, și din partea vertebreloră, unghiulă intratū formatū de jumătățile de fațete scobite în laturile corpului loră, (articulațiunile costo-vertebrale proprii *dise*) ; aste surfețe articulare sunt acoperite de unū așternutū de fibro-cartilagiū, care la vertebre trece peste disculă intervertebrală și se ține de cartilagiulă care acopere fețele corpuriloră. Cōstele se mai articulază și prin tuberositatea loră cu fațeta concavă ce se află la partea anterioră a apofiseloră transverse (articulațiunile costo-transversale). Deosebitū de aceste articulațiuni, gâtulă cōstei, fără a fi în contactū inmediate ca apofisa transversă, se articulază cu dēnsa prin simfisă.

*Mijlōcele de unire.* Articulațiunile costo-vertebrale fiindū totū-nădată simfise și arthrodii, dintre ligamente, unele sunt *esteriore* sēu *periferice*, altele *inter-osōse*.

*Ligamentele periferice* sunt : 1<sup>o</sup>, ligamentul *vertebro-costală anterioră*, *dispusū în rațe*, cari nasce din douē vertebre precum și din disculă intervertebrală corespondentū și prin fibrele sēle ca nisce rațe merge de se prinde de partea anterioră a extremităței cōstei ; 2<sup>o</sup>, douē mici mănuchiuri, unulă *superioră* și altulă *inferioră*, ce de la fiă-care din vertebrele ce

concură la uă articulațiune, mergū de se prinde de extremitatea cōstei. La regiunea cervicală, ligamentele radiōse sūntū re-presintate prin mănuchiuri de fibre, cari, din douē vertebre vecine, convergescū la tubercululū anteriorū alū apofisei transverse a vertebrei inferiōre. Asemenea și la regiunea lombară; 3°, *Ligamentulū transverso-costalū posteriorū*, care din vârfulū apofisei transverse merge piezișū în afară și n susū și se prinde de partea tuberosității cōstei cari nu este articulară; 4°, *Ligamentulū transverso-costalū superiorū*, care nasce din marginea inferiōră a apofisei transverse a fiă-cărei vertebre se dirigēzā piezisū la marginea superiōră a gātu'ui cōstei de desubt.

*Ligamentele inter osōse*, sūnt douē: 1°, unulū fōrte micū, *ligamentulū inter-ososū costo-vertebralū*, care se întinde orizontalū de la unghiulū rēsăritū alū capului cōstei, la unghiulū intratū alū fațetei vertebrale, unde se confundă cu disculū inter-vertebralū; 2°, *Ligamentulū inter-ososū transverso-costalū*, fōrte țepănū, și care se întinde de la fața anterioră a apofisei transverse la fața posterioră a gātului cōstei.

*Sinovialele* astorū articulațiunii, sūnt trei: una pentru articulațiunea tuberosității cōstei cu vârfulū apofisei transverse, și douē mici pentru fațetele capului cōstei.

#### *Articulațiunile cōstelorū cu sternum.*

Aceste articulațiuni, în numărū de șapte de fiă-care parte, sūnt *arthrodii unghiōse*, formate de extremitatea internă unghiōsă a cartilagelorū costale, alū cărorā unghiū rēsăritū intră în unghiulū intratū ce presintă fațetele laterale ale sternului.

Mijlōcele de unire sūnt: 1°, *unū ligamentū radiosū chondro-sternalū anteriorū* ale căruia fibre ca rațele, se încrucșezā pe sternum cu ligamentulū din partea opusă, și se confundă seū cu periostulū, seū cu aponevrōsele marilorū pectorali; 2°, douē mici *ligamente*, unulū *superiōrū* și altulū *inferiōrū*, și 3°, *unū ligamentū chondro-sternalū posteriorū* asemenea *radiosū*.

*Articulațiunile chondro-costale*, sūnt nemobile seū sinarthrose; cāpătaiulū anteriorū alū cōstei este scobitū spre a primi cāpătaiulū esternū alū cartilagiului; ligamentū nu se află; periostulū singurū unesce cartilagiulū cu cōsta.

### *Mecanismulă thoraxului.*

Thoraxulă fiindă destinată 1°, a ocroti organele conținute în cavitatea sa; 2°. a concura prin mișcările sele la fenomenele răsufărei, acestă mecanismă urmăză a fi studiată din acestă îndoită punctă de vedere.

Thoraxulă, ca organă ocrotitoră ală viscereloră ce conține, astă-felă cum se află constituită de uă mulțime de piesc, resistă cu uă mai multă eficacitate la violințele esteriore, de câtă deca ară fi fostă compusă de uă singură piesă cum este cranulă.

Elasticitatea și flexibilitatea cartilageloră și cósteloră, precum și mulțimea articulațiuniloră, cari absorbă uă mare parte din cuantitatea mișcării, înpuțineză gradulă puterei lovituriloră și devine uă înprejurare favorabilă la soliditate; deosebită de această mușchiă în starea loră de lăbărtare seă de contractiune, considerați ca nisce rađame active ale boltei ală căria sternum este cheia, contribue forțe multă la rezistența părței anteriore a toraxului. Flexibilitatea însă a păreților thoraxului nu înpedică de multe ori ruptura viscereloră interne la lovituri mai intense de dinafară, chiară cândă cóstele ară resista și nu s'ară rupe; în sfirșită, organele dinăuntru thoraxului se află ocrotite la partea de dinainte, de sternum, înapoi, de colóna vertebrală și de spale, susă de claviculă, și înlături de brațe.

*Din punctulă de vedere ală mecanismului mobilităței,* thoraxulă a fostă comparată cu instrumentulă foiloră, cari primescă aerulă cândă păreții loră se depărtéză, și'lă isgonescă cândă se apropiă din nou. Astă mișcare generală la thoraxă rezultă din mișcările ce se esecută, 1°, în articulațiunile costo-vertebrale; 2°, în articulațiunile chondro-sternale; 3°, în articulațiunile cartilageloră între dênsele; 4°, în mișcarea fiă-cărei coste.

*Mișcările articulațiuniloră costo-vertebrale.* De și aste articulațiuni nu permită de câtă uă alunecare mărginită, cu tóte acestea fiă-care cóstă represintă uă pârghie ce se mișcă asupra punctului de razămă ce'lă are în colóna vertebrală, se ardică, se lasă în josă, se mișcă înăuntru, în afară, și se resucesce óre cum; aceste mișcări forțe mărginite la punctulă loră de plecare, devină cu atâtă mai pronunțate cu câtă le esamină cinevași mai departe de extremitatea loră posterioară. Tóte cós-

tele posedă aste mișcări, de și în diferite graduri; se înțelege că a unū-spre-șecea și a douē-spre-șecea cōstă sunt acelea cari posedă mișcările cele mai întinse, pe urmă vinū a opta, a noua și a șecea; în primele șapte vertebre mișcările se reducū a-prōpe la nulă.

*Mișcările articulațiunilorū chondro-sternale*, sunt și mai mărginite de câtū cele precedente; a unā-spre-șecea a douē-spre-șecea cōstă numai, a cărora extremitate anteriōră se pierde în părețil abdomenului presintă uă mobilitate mai însemnată.

Mobilitatea înainte a cōstelorū merge decrescēndū de la partea inferiōră la partea superiōră a thoraxului. Singură a doua cōstă presintă uă escepțiune în astū privință din cauza a douē sinoviale ce se găsescū la articulațiunea chondro-sternală a acesteī cōste.

*Mișcările cartilagelorū unele pe altele.* Cartilagele cōstelorū a șecea, a noua, a opta, a șepta, a șesa, și câte uă dată a cincia articulāndu-se între dēnsii, alunecă unulū pe altulū. D'aci rezultă că cōstele de mai susū, pe lingă mișcările de alunecare ce esecută unele pe altele sē mișcă totū-odată și într'unū modū simultaneū; dērū și cōstele superiōre nu sunt așa de nedependente între dēnesele, din cauza aponevrōsei interosoșe a mușchilorū inter-osoși, și a întinselorū lame aponevrotice cari le lēgă împreună.

Din astū studiū rezultă, că din tōte cōstele, a unū-spre-șecea și a douē-spre-șecea sunt cele mai mobile, cari, deosebitū de mișcările de ardicare și de lāsare în josū, se bucură totū într'unū timpū, de gradulū celū mai mare de mișcări de aruncare înăuntru și înafară; că cōsta dintāiū este aceia care se mișcă mai puținū; că cōstele superiōre potū sē se misce isolatū, și că cōstele inferiōre se mișcă în masă.

*Mișcările cōstelorū în totalitate.* Acum că cunōsemū tōte elementele de cari se compune mișcarea cōstelorū, putemū sē ne dāmū sēma de rolulū fiă-cārei cōste într'unū modū isolatū, precum și de acela alū toraxului întregū.

Din oblicuitatea cōstelorū pe axa verticală represintată de colōna vertebrală, rezultă mai āntāiū mārirea spațiuilorū intercostale, și prin urmare crescerea înālțimeī cavitāței peptorale.

Alū doilea efectū alū ardicārei cōstelorū este aruncātura înainte a cāpētāiului anteriorū alū lorū, de unde iērāși rezultă

mărirea diametrelorū antero-posteriorū și transversalū alū thoraxului.

Astū-felū dĕrū, mișcarea cōstelorū nu există numai în articulațiunile lorū anteriorē și posteriorē, ci și în continuitatea lorū, și mai cu sēmă în aceia a cartilagelorū, cari tindū a se asvirli înainte prin cāpĕtăiele lorū, și a se rĕsuci asvirindu-se înafară.

*Mișcările thoraxului întregū.* Aste mișcări, cari nu sunt de câtū rezultatulū mișcărilor parțiale ce studiarămū mai susū, se reducū, 1°, la mișcarea dilatațiunei care corespunde cu inspirațiunea aerului; 2°, la mișcarea restrângerei care corespunde la expirațiune.

1°. *Dilatațiunea* se esecută prin mișcarea ardicărei cōstelorū; cāpĕtăiulū lorū anteriorū se dă înainte și diametrulū antero-posteriorū se mărește; partea laterală cea mai escenetrică se asvirle înafară și diametrulū transversalū se mărește și elū asemenea; în privința părței inferiōre și celei superiōre a thoraxului, găsimū unū felū de antagonismū în ce privesce sensulū în care se operă specialū mărirea thoraxului; astū-felū, în partea superiōră, thoraxulū se mărește despre diametrulū transversalū, și la nivelulū cōstelorū inferiōre despre diametrulū antero-posteriorū; în privința mișcării sternului. pe câtū timpū mișcarea cōstelorū se mărginesce în aceia a articulațiunilorū și în mlădioșia lorū, sternum nu participă la mișcarea thoraxului; îndată însă ce mișcarea devine mai întinsă, și tōte puterile inspiratōre sunt puse în josū, astū-felū că toraxulū întregū se ardică, atūnci sternulū se dă în susū împreună cu tōte cōstele ce se ardică, se depărtéză de colōna vertebrală, josū mai multū de câtū susū, și thoraxulū întregū se dilată, venindū în ajutorū și diafragma în sensulū verticalū prin contractiunea lui.

2°. *Restrîngerea thoraxului* se operă prin lăsarea în josū a cōstelorū; actū care este mai multū pasivū, pentru că rezultă din elasticitatea cartilagelorū, cari, încetându de a fi menținute în starea de sucire, mușchii ardicători lăbărțându-se, readucū și cōstele în pozițiunea lorū primitivă.

### Articulațiunile membrilorū thoracicī.

#### *Articulațiunile Spatei.*

Osele în numărū de douē ale spatei se articuléză între dĕn-

sele; și deosebită de acesta, clavicula se articulează cu sternul și cu prima costă, de unde rezultă : 1°, articulațiunile întrensece ale spatel seŭ articulațiunile acromio-și coraco-claviculare; 2°, articulațiunile extrensece seŭ articulațiunile sterno-și costo-claviculare.

#### A. *Articulațiunile acromio-și coraco-claviculare.*

Clavicula se articulează : 1°, cu acromionul prin căpătâiul seŭ esternă; *articulațiunea acromio claviculară* ; 2°, cu apofiza coracoidă prin fața sa inferioară; *articulațiunea coraco-claviculară*.

*Spre a prepara aceste articulațiuni, trebuie să se rădice pielea, țesătura celulară și mușchii ce le înconjoară ; să se despartă acromionul de spina omoplatului ; treptat să se ardice deosebitele straturi ale ligamentului acromio-clavicular superior, spre a pute apărea mai bine grosimea lui ; în sfârșit ; să se taie verticală, articulațiunea acromio-claviculară spre a pute vedé grosimea ligamentelor și cartilajelor articulare.*

#### *Articulațiunea acromio-claviculară.*

Clavicula și acromionul prezintă câte o fațetă articulară convexă din partea claviculei, concavă din partea acromionului, amândouă dirijete de dinainte înapoi; din partea claviculei, fațeta caută puținelă în jos și în afară, și din partea acromionului în sus și înăuntru; aceste surtețe articulare în privința întinderii lor, variază foarte mult, după cum indiviții, potrivit cu profesiunile lor, au esericiat mai mult seŭ mai puțin b ațele lor.

*Mijlocele de unire*; deosebită de ună *fibro-cartilagiă inter-articulară*, ce se găsește câte o dată între surfețele articulare, se află un fel de *capsulă orbiculară*, compusă de mănuchi fibroși mai lungi înapoi de câtă înainte, cari nască după partea superioară a acromionului, precum și după aceia a extremității claviculei, și care se confundă cu fibre aponevrotice d'ale mușchiului trapez.

*Sinoviula* este foarte simplă în dispozițiunea sa.

### *Articulațiunea coraco-claviculară.*

Apofisa coracoidă prezintă uă suprafață articulară acoperită de un cartilagiū articularū și de uă sinovială, precum și pe suprafața claviculară se află uă apofisă adese-orī destulū de dezvoltată, destinată la acéstă articulațiune.

*Mijlócele de unire* sunt douē ligamente, unulū *posteriorū*, triunghiularū, care nasce de la baza apofisei coracoide, merge lățindu-se în formă de rațe, și se prinde de marginea posterioară a căpătâiului esternū alū claviculei; celū-alaltū *ligamentū* este *anteriorū*, nasce din marginea internă a apofisei coracoide, și de acolo merge piezișū de se prinde de crésta ce prezintă fața inferioară a claviculei, totū la căpătâiulū sēu esternū. Ambele aceste ligamente, cari se continuă, nu se deosebescū de câtū prin direcțiunea fibrelorū lorū.

Intre mijlócele de unire ale acestei articulațiunii se mai numără și uă lamă aponevrotică, numită *aponevrosa costo-claviculară*, ce se întinde de la marginea internă a apofisei coracoide la fața inferioară a claviculei.

#### *Mecanismulū articulațiunilorū acromio-și coraco-claviculare.*

Mișcările acestorū articulațiunii sunt uă alunecare fórte pronunțată; deosebitū de acésta, omoplatulū esecută pe claviculă mișcări de rotațiune de dinainte înapoi.

#### *Articulațiunile sterno-claviculare.*

Articulațiunea căpătâiului internū alū claviculei se compune de articulațiunea sterno-claviculară, și de articulațiunea costo-claviculară.

*Pentru preparațiunea acestei articulațiunii se se taie verticalū cu ferăstrăulū clavicula la partea sa din mijlocū precum și primele douē cōste la punctulū corespondentū; asemenea și sternulū orizontalū la nivelulū acestorū tăieturi. Spre a vedē interiorulū articulațiunii sterno-claviculare, se se deschidă capsula sa fibrósă la partea de susū, sēu se se taie pe la mijlocū orizontalū astā articulațiune, astū-felū ca se rămâie uă parte superioară și uă parte inferioară. Pentru preparațiunea*



*articulațiunei costo-claviculare . să se deschidă sinovialu prin partea sa posterioară.*

*Articulațiunea sterno-claviculară este de genul articulațiilor prin îmbucătura reciprocă.*

*Din partea sternului , in laturile scobitului superioare, suprafață lunguiață și concavă în curmezișu , convexă de dinainte înapoi, căutându în susu și înafară. Din partea claviculei, fațetă lunguiață , puțin concavă de dinainte înapoi, și convexă în curmezișu ; ambele aceste surfețe sunt acoperite de unu strată fibrosu foarte desu.*

Intre surfețele articulare se găsește uă lamă fibro cartilaginósă, care împarte cavitatea articulară în două părți; mai grósă la circumferință, ea câte odată este pătrunsă la mijlocu de uă gaură, și se ține foarte strinsu de ligamentul orbiculară, care, ca uă capsulă fibrosă, incongióră din tóte părțile acéstă articulațiune ; ca mijlocu de unire a acestei articulațiunii mai este ligamentul interclaviculară , compusă de unu mánuchiú fibrosu care se întinde de la partea superioară a căpătâitului internu a unei din clavicule și merge la căpătâitul internu alu celei-alalte , trecendu în curmezișu pe d'asupra furculitei sternului.

*Două sinoviale se află la acéstă articulațiune, una între sternum și lama fibro-cartilaginósă , și alta între acéstă lamă și claviculă.*

*Articulațiunea costo-claviculară este uă arthrodie; și surfețele ei articulare sunt din partea claviculei uă fațetă articulară la partea sa inferioară, și alta din partea primei cóste la partea sa superioară, lângă căpătâitul internu uă fațetă analógă.*

*Ligamentul costo-claviculară , este unu mánuchiú fibrosu țepănú , care se întinde de la partea internă a cartilagiului costalú, merge piezișu de susu în josu , și se prinde de fața inferioară a claviculei, înafara fațetei articulare.*

#### *Mecanismul articulațiunei sterno-claviculare.*

Acéstă articulațiune este centrul mobilu alú mișcărilor spalei și a aceloră a membrului thoracicu , de unde rezultă deformațiunea și tocéla foarte dese , atátu a fibro-cartilagiului interarticularu , precum și a surfețelor articulare, și dispro-

porțiunea volumului între căpătâiul internă a claviculei drepte și căpătâiul internă a claviculei din stânga.

Ca la toate articulațiunile prin imbucătură reciprocă, mișcărilor acesteia sânt în sus, în jos, și de circumducțiune.

### *Articulațiunea Scapulo-Umerală.*

*Spre a prepara această articulațiune, trebuie să se despartă membrulă thoracică de trunchiă, seă desarticulându clavicula la căpătâiulă seă sternală, seă retezându pe la partea sa din mijlocă; se se înlătore mușchiulă deltoidă din prinderile sale superioare, precum și mușchiilă susă și sub-spinoși, rotundulă celū mică și sub-scapularulă, avându grijă a păstra tendónele loră ce se prindū de capsula fibrósă; după ce s'a esaminatū suprafața esterióră a acest-i capsule, se se deschidă pe dindărătū spre a se vedea amănuntele ce presintă fața ei internă înainte.*

Articulațiunea scapulo-umerală aparține genului *enarthrose-loră*.

*Surfețele articulare sânt de uă parte cavitatea glenoidă puțină concavă, de formă ovală, căutându în afară; de altă parte capulă umerului, de uă treime aprópe a unei sfere, și cu uă suprafață articulară de uă întindere de douē seă, de trei orī măi mare de cătū cavitatea glenoidă.*

Ambele aceste surfețe sânt înbrăcate de unū așternutū cartilagosū, la capulū umerului, măi grosū la centru de cătū la circumferență, ierū la cavitatea glenoidă, măi grosū la circumferență de cătū la centru.

*Bureletulă glenoidiană.* Cereū fibrosū care încoronéză óre cum de jurū împrejurū cavitatea glenoidă; douē din fețele sele sântū libere; una corespunde în afară, și alta înăuntru, ierū prin cea de a treia față se prinde de marginea osósă a cavităței glenoide. Astū bureletū pare a fi bifurcațiunea tendonulū lungei porțiunii a mușchiului bicepsū; cu tóte acestea elū se compune în mare parte și din fibre proprii carī nascū din circumferența cavităței glenoide, precum și din periostulū omoplatului.

Acestū bureletū contribue a adânci cavitatea articulară, precum și a i căptuși circumferența, spre a amórți ciocnirile capu-

lui umerală contra mărginei cavității glenoide. Cu totă prezența însă a acestui burelet, cavitatarea glenoidă nu este destul de adâncă ca capul umerului se între de tot înăuntru, și astă-felă uă parte dintr'ensulă rămâne în contact cu capsula, este însă ocrotită de uă cavitate suplimentară precum vom vedea mai la vale.

*Mijlocele de unire.* Ca la toate enarthrozele, găsim aici : 1°, uă *capsulă fibrösă* seü *ligamentă capsulară*; ună felă de sacă cu două guri ce se prinde de marginea cavității glenoide, și de gâtul anatomic al umerului; unele din fibrele acestei capsule întindându-se mai la vale, se confundă cu tendonul mușchilor sus-spinoși, sub-spinoși și sub-scapulari.

Acastă capsulă are uă capacitate atât de mare în câtă ar putea conține ună capă de două ori mai mare de câtă acela al umerului. Ceia ce înlesnesce în'inderea mișcărilor ce execută umerul. Ceia ce mai putem observa la această capsulă necompletă, este mulțimea tendonelor mușchilor și chiar mușchii cari o înconjură și o completează óre-cum; în adevăr sus și în afară găsim tendonul mușchiiului sus-spinal, și deosebită bolta acromio-claviculară și mușchiiul deltoid; înainte mușchiiul sub-scapular; înapoi tendonul sub-spinalului care aderă la capsulă, și tendonul rondului celui mic, care este cu totul despărțit de densa; jos numai în intervalul care desparte mușchii sub-scapular și rondul celui mic, se găsește țesătura celulară de la subțioră, unde este și lesne a simți capul umerului, vârându degetele mai adânc.

Capsula umerală este compusă de mănuchi de fibre tendinoase, cari unele sunt longitudinale, altele inelare; grosimea ei variază; jos și înainte este mai însemnată; la partea de sus ea se află în puternicită printr'ună mănuchi tare, numită *ligamentul coraco-umeral*, care nasce de la marginea esternă a apofisei coracoide, de desubtulă ligamentului coraco-acromial, și merge în formă de rațe de se prinde de partea posterioară și superioară a capsulei.

Aastă capsulă prezintă totu-d'auna uă gaură înainte și sus, la nivelulă mărginei superioare a mușchiiului sub-scapular, care o acopere în parte; printr'astă gaură, de formă ovalară ese uă parte din sinoviala articulară, care se dirigă la basa apofisei coracoide și se vâră între tendonul mușchiiului sub-

scapularū, și între adâncătura de același nume; astă prelungire a sinovialei nu pare a servi la altă ceva-și de câtă a inlesni alunecarea tendonului sub-scapularū pe sub bolta coracoidiană, și împrejurulă cavităței glenoide.

2°, *Ligamentul inter-articularū*; acestū nume s'a datū tendonului porțiunei celei ungi a bicepsului, care nasce de la partea superiōră a cavităței glenoide, se învêrtesce în forma unei cōrde pe capulū umerului și merge de întră în șântulețul bicipitalū alū osului umerului. Acestū tendonū, deosebitū că aplică capulū umerului pe cavitatea glenoidă, alcătuesce și uă boltă care îl susține contra ciocnirilor de josū în susū. De aceea Cruveilhier l'a numitū ligamentū inter-articularū, mai cu sēmă că l'a găsitū la unī indiviđi aderândū la șântulețul bicipitalū.

3°. *Capsula sinovială*, fōrte simplă în dispozițiunea sa, cătușese capsula fibrōsă și tendōnele cari o întărescū, se desdoesce pe capulū umerului pe de uă parte, pe cavitatea glenoidă pe de altă parte, și merge de se pierde pe circumferența cartilajelor articulare. Ea se mai îndoesce pe tendonul bicepsului, precum și pe tendōnele sub-scapularului, și sub-spinosului pe cari se prelungește și le inlesnesce alunecarea prin sinovia ce secretăză.

*Cavitatea suplementară.* Ca dependentă a acesteī articulațiunii, se pōte considera bolta alcătuită de apofisa coracoidă, de acromionū, și de ligamentul ce le împreună; acestă boltă se aplică esactū pe capulū umerului, și se află dispusă astū-felū că apofisa coracoidă se opune la dislocarea sa spre partea internă, acromionulū la dislocarea în susū și în afară, și ligamentul dintre aste două apofise se opune la dislocarea în susū. Cu modulū acesta disparū inconvenientele ce resultă din înbucătura necompletă a capului umerului în cavitatea glenoidă.

*Ligamentul acromio coracoidianū*, care face parte din bolta cu aceeași numire, este uă lamă fibrōsă triangulară, ce se întinde în formă de rađe din vêrfulū acromionului, la tōtă lungimea mărgeinei posterioare a apofisei coracoide; marginea sa esternă se subție și se continuă cu uă lamă aponevrotică de sub mușchiulū deltoidū, pe care uă desparte de articulațiunea scapulo-umerală.

### Mecanismul articulațiunii scapulo-umerale.

Din toate articulațiunile corpului, astă articulațiune este cea care posedă mișcările cele mai întinse; ea se bucură de mișcări înainte și înapoi, de mișcări de adducțiune și de abducțiune, și de mișcări de circumducțiune și de rotațiune.

*Mișcările înainte și înapoi.* La aste mișcări, cari corespund la mișcările de încovoitură și de întindere la cele-alalte articulațiuni, capul umărului se întorce în loc, împrejurul axei gâtului umeral, în vreme ce căpătâiul inferior al osului descrie un arc de cerc, al cărui centru este la articulațiune, și rațul este reprezentat de umăr.

Mișcarea *înainte* este foarte întinsă și poate fi dusă până ce umărul ia o direcțiune verticală opusă celei naturale.

Mișcarea *înapoi* se execută prin același mecanism, este însă mai mărginită prin întâlnirea capului umărului cu apofisa coracoidă, fără care umărul s'ar fi dislocat înainte.

Este de observat că omoplatul nu rămâne strein la o mare mișcare înainte, și că execută mișcarea de rotațiune; din astă combinare a mișcării brațului înainte și a mișcării de rotațiune a spalei, ori-ce fel de dislocare devine grea în exercițiul brațului înainte.

Mișcarea înafară se numește *abducțiune* este cea mai însemnată, și nu aparține de cât animalelor clavicate. La astă mișcare, capul umărului alunecă de sus în jos pe cavitatea glenoidă și apasă contra părții inferioare a capsulei; în astă privință se recunoște avantajul ce prezintă cavitatea glenoidă prin diametrul său mai mare, în sensul vertical, și prin lărgimea sa mai întinsă la partea de jos.

Mișcarea de *adducțiune* este mărginită prin torax.

Mișcarea de *circumducțiune* se execută prin torax, nu este de cât trecerea uneia din mișcările de mai sus la cea-alaltă.

Mișcarea de *rotațiune*. La rotațiunea înăuntru, capul umărului alunecă pe cavitatea glenoidă de dinainte înapoi; la rotațiunea înafară, mai mărginită de cât cea înăuntru, capul alunecă de dinapoi înainte.

*Articulațiunea cotului se articulațiunea umero-cubitală.*

*Preparațiunea. A arde cu grijă mușchiul brachial anterior.*

terioră, ale căruia fibre mai adânci și cele mai de josă mergă până la ligamentul anterior; a desface de sus în jos tendonul tricepsului, fără a deschide sinoviala; a ardica mușchii cari se prind de tuberositatea internă și de cea externă a umerului fără a atinge ligamentele laterale cari se confundă cu porțiunea tendinoasă a acestor mușchi.

Acastă articulațiune aparține genului articulațiunilor trochleene.

*Suprafețele articulare sunt din partea umerului:* 1°, o trochleea sau ună scripetă completă, având două margini, dintre cari cea internă multă mai resărită; 2°, un cap mic sau condilul articular. despărțit de trochleea printr'ună scobitură asemenea articulară; 3°, două cavități, una posterioară, foarte adâncă, în care intră olecranul, cea-alaltă anterioară, mai superficială, pentru apofisa coronoidă.

Trochlea umerală nu este acoperită de cartilagiul de căt în porțiunea care este îmbrățișată de cărligul cubital; mai sus, atât pe fața anterioară, cât și pe cea posterioară, nu se găsește de căt periostul său grăsimă.

*Din partea ante-bratului:* 1°, cărligul cubital, care se aplică exact pe trochlee; 2°, cavitatea glenoidă a radiului, în care intră capul cel mic al umerului, în vreme ce marginea cavității glenoidale intră în scobitura care desparte capul cel mic al trochleei umerale.

*Mijlocele de unire sunt:* 1°, două ligamente laterale; 2°, unul anterior și altul posterior.

*Ligamentul lateral extern*, de formă triangulară, se confundă cu tendonul supinatorului celui scurt, și în parte cu tendonul întindătorilor. el pleacă de la tuberositatea externă a umerului, și merge de se continuă cu ligamentul inelar, care pare a naște dintr'insul.

*Ligamentele laterale interne*, în număr de două, unul de tot la partea internă, *umero-coronoidiană*, grosă și rotundă începe în josul tuberosității interne a umerului, se confundă în parte cu tendonul aponevrotic al mușchiului încovoitorul superficial al degetelor, și merge de se prinde de totă partea internă a apofisei coronoidale. Cel-alaltă ligament, *umero-olecraniană*, care vine mai mult la partea posterioară, este subțire, și începând de la partea posterioară a epitrochleei,

se răspândește în rațe, și merge de se prinde de totă marginea internă a olecranului.

*Ligamentul anterioră*, se alcătuesce de unŭ stratŭ subțire dărŭ tare; fibrele lui mergŭ, unele verticală, formeză unŭ mă-nuchiŭ ce se întinde de la partea superioară a cavității coronoide a umerului, la partea inferioară a apofisei coronoide a cubitului; altele se dirigéză în curmezișŭ, și cele de ală treilea, cari sunt cele mai numeroșe, mergŭ piezișŭ de susŭ în josŭ și de dinăuntru în afară, pênă la ligamentul inelarŭ de care ele se prindŭ.

*Ligamentul posterioră*, este înlocuitŭ de olecranŭ și de tendonulŭ tricepsului. Cu tôte acestea, se găsescŭ la fața posterioară a articulațiunii cotului fibre, unele verticale, altele transversale, cari se întindŭ de la tuberositatea esternă la cea internă, și cari înainte corespundŭ la sinovială, ierŭ înapoi sunt acoperite de mușchii tricepsŭ.

*Sinoviala* căpțușesc totŭ interiorulŭ articulațiunii. prelungindu-se în mai multe sensuri, spre a acoperi articulațiunea radio-cubitală superioară, cavitatea olecraniană, care este cea mai lăbărtată și cavitatea coronoidă a cubitului.

### *Mecanismulŭ articulațiunii umero-cubitale.*

Astă articulațiune se bucură de două mișcări, *încovoitura și întinderea*, care se eșecută cu multă precisiune și repedițiune.

În mișcarea încovoiturei, radiulŭ și cubitulŭ se mișcă ca unŭ singurŭ osŭ, de dinapoi înainte, înprejurulŭ axei trochlee și a capului celui micŭ alŭ umerului. Decŭ, prin oblicuitatea trochleei de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru, mișcarea încovoiturii aduce ante-brațulŭ dinaintea toraxului și mâna dinaintea gurei. Astă mișcare este mărginită prin cioculŭ apofisei coronoide care intră în cavitatea coronoidă. Cu tôte acestea, încovoitura cotului, mișcare fundamentală a apucării și a tragerii corpurilorŭ anterioră, este destulŭ de mare, pentru ca ante-brațulŭ să se alătore cu brațulŭ, fără ca să se întemple vre uă dislocare a articulațiunii.

*La mișcarea întinderii*, radiulŭ și cubitulŭ alunecă pe umerŭ de dinainte înapoi, căpătâiulŭ superiorŭ alŭ olecranei dă

de fundul cavității olecraviane, axele brațului și ante-brațului se confundă, și ligamentul anterior, ligamentul lateral intern umero-coronoidian, ligamentul lateral estern în fibrele sale anteriore, se întind și contribuie a mărgini mișcarea întinderii. Angrenagiul surfetelor articulare la astă articulațiune este atât de esact, în câtă nici uă mișcare laterală nu pôte avé loc.

### *Articulațiunile radio-cubitale.*

La aceste articulațiuni, radiul și cubitul se articulază între densesi: 1°, prin căpătaiul lor superior; 2°, prin căpătaiul lor inferior; și 3°, printr'ună ligamentă inter-ososă, care împreună corpurile lor.

#### *Articulațiunea radio-cubitală superiără.*

*Spre a prepara acestă articulațiune, se se înlătore cu grije mușchi anconeū și supinatorul celū scurtū, și se se desparțū brațul de ante-brațū.*

Acestă articulațiune, care este uă trochoidă, presintă ca surfețe articulare, din partea radiului, suprafața articulară care se află represintată de acelu pervazu tencuit de cartilagiū ce se află de jurū împrejurul cupei; din partea cubitului, mica cavităte sigmoidă, lunguță de dinainte înapoi, mai largă la mijlocū de câtū la căpătăie, și care constituie porțiunea ososă a inelului oso-fibros, în care se învêrtesce capul radiului.

*Mijlocele de unire. Ligamentul inclară alū radiului, în formă de cordeluță, de unū centimetru de înălțime represintă trei pătrimi ale unui inelū fôrte regulatū, pe cari îlū completează mica cavitata sigmoidă a cubitului, de a căreia căpătăie elū se prinde. Fața lui internă, netedă, corespunde la pervazul articular alū radiului, ierū cea este nă, se confundă prin fibrele lui cu mușchiul supinatorul celū scurtū. De circonferința lui superiără, mai deschisă de câtū cea inferiără, se prinde în afară, jumătatea posteriără a ligamentului lateral esternū, precum și la partea anteriără, fibrele ligamentului anteriorū care se dirigéază piezișū de dinăuntru în afară și de susū în*



josu. Tóte legăturile acestea reținú în susú ligamentulú inelarú care se iasă în josú, îndată ce se retéză aceste legături.

*Capsula sinovială*, a articulațiunei radio-cubitale superióre, este uă dependință a sinovialei cotuluí.

### *Articulațiunea radio-cubitală inferióră*

*Preparațiunea acestei articulațiunii se face prin înlăturarea mușchilorú regiunei anterióre și posterióre a ante-brațuluí, prin despărțirea mânei de ante-brațulu spre a descoperi fața inferióră a ligamentuluí triunghiularú. Mai este de trebuință pentru a vedé bine interiorulú articulațiunei, a reteza cu ferăstrăulú ante-brațulu la partea din mijlocú, a tăia ligamentulú anteriorú și posteriorú, a da în lături ambele óse ale ante-brațuluí, și a tăia ligamentulú triunghiularú la punctulú sêu de prindere de cubitú.*

*Surfețele articulare* sunt, din partea radiuluí, mica cavitate sigmoidă, analógă cu aceia ce descrierămú la partea superióră a cubituluí; din partea cubituluí, pervazulú miculuí capú, articularú în doué treimi esterne a circumferenței sale, și acoperitú de cartilagiú cu unú micú stratú de țesăturá fibrósă pe d'asupra. Astú-felú articulațiunea radio-cubitală inferióră presintă uă dispozițiune opusă articulațiunii radio-cubitale superióre, pentru că la cea d'ântâin, radiulú presintă capulú, și cubitulú cavitatea sigmoidă, în vreme ce la cea de a doua, ra diulú presintă cavitatea sigmoidă și cubitulú capulú.

*Mijlócele de unire* sunt, câte-va fibre ce se întindú de la căpătâiele anteriorú și posteriorú alú fațetei sigmoide a radiuluí, și mergú la căpătâiele asemenea anteriorú și posteriorú alú miculuí capú alú cubituluí, numite *ligamentulú anteriorú* și *ligamentulú posteriorú*; aceste ligamente, împreună cu cavitatea sigmoidă a radiuluí, constitue prin unirea lorú trei patrate dintr'unú inelú osteo-fibrosú; de aceia și astá articulațiune s'a consideratú ca uă *trochoidă necompletă*.

Totú între mijlócele de unire ale articulațiunei radio-cubitale inferióre, se descrie și *fibro-cartilagiulú triangularú*, care nu e de câtú uă lamă fibro-cartilaginósă aședată între capulú cubituluí și carpulú, și care împreună intr'unú modú țepănú, căpătâiele inferióre ale óselorú ante-brațuluí. Basa acestui li-

gamentu triangularu se ține de marginea inferiōră a micel cavitați sigmoide a radiului, și se continuă cu cartilagiul de tencuială a surfeței carpiane a acestui osu; virfulu său fibrosu se dirigēză în josu și se prinde prin două mănuchiuri divergente, pe de uă parte, de basa apofisei stiloide a cubitului, ierū pe de alta de vērfulu astei apofise. Fețele acestui fibrocartilagiū sunt concave, de unde rezultă că circumferența lui este mai grōsă de câtu centrulū; deosebitū că acēstă lamă lēgă cāpētăiele inferiōre ale radiului și cubitului, fără a le împedea mișcările de pronațiune și de supinațiune, contribue a nivela suprafața radio-cubitală, radiulū întrecēndū josu cubitulū.

*Sinoviala* acopere nu numai suprafața articulară a cubitului, și articulațiunea acestuia cu radiulū, dērū și întregulū capū alū cubitului, afară din apofisa stiloidă, și se întinde asemenea și pe articulațiunea cubitului cu fibro-cartilagiulū inter-articularū.

Între radiulū și cubitulū se mai află uă aponevroasă, care pare mai multu a servi la prinderi musculare, și care cu tōte acestea s'a numitū *ligamentulū inter-ososū*. Astă aponevroasă, largă la mijlocū, se află întrecută josu și susu, pe unde trecū nerve și vase, și pe lângă acēsta permite radiului a se învērți pe cubitū. Fibrele astei aponevrose sunt dirigēte de susu în josu și de dinafară înăuntru; la fața sea posteriōră, se vedū mănuchi fibroși cari se dirigēză piezișū totū de susu în josu, dērū de dinăuntru în afară. La fața anteriōră, se află unū mănuchiū ligamentarū, ce se întinde piezișū de la partea esternă a apofisei coronoide a cubitului, la partea internă a radiului, sub tuberositatea bicipitală, și care s'a numitū *ligamentulū inter-ososū superiorū* său *ligamentulū rotundū*; după cum vedemū, fibrele astui ligamentū, sunt într'uă direcțiune opusă acelora ale aponevrosei inter-osose.

#### *Mecanismulū articulațiunilorū radio-cubitale.*

Aceste articulațiuni, ca tōte trochoidele, nu permitū de câtu unū singurū felū de mișcare, mișcările de rotațiune, cari aci iēu numiri deosebite : rotațiunea înainte se chiamă *pronațiune*, rotațiunea înapoi constituie *supinațiunea*. Aceste mișcări avemū sē le examinămū în articulațiunea radio-cubitală superiōră, și în articulațiunea radio-cubitală inferiōră.

### *Mecanismul articulațiunei radio-cubitale superiøre.*

1°. *Mișcarea de pronațiune.* In astă mișcare, partea internă a radiului se invêrtesce de dinainte înapoi pe mica cavitate sigmoidă a cubitului, și ea pôte fi atătū de întinsă, în câtū radiulū se descrie pe axa sa unū semi-cercū.

Cu tótă picdeca ce face la dislocare, pe de uă parte, partea posterioară a ligamentului inelarū, pe de altă parte cele duuē mici cārliche cari esistă la cāpētăiele micei cavități sigmoide a cubitului, precum și avantagiulū ce esistă pentru soliditate, din îmbucătura micului capū alū umerului în cavitatea glenoidă a radiului, se întâmplă ca, la mișcările silite prea multū de pronațiune, capulū radiului se scape înapoi.

2°. *La supinațiune,* capulū radiului, se invêrtesce pe axa sa într'unū sensū opusū, adecă partea sa internă alunecă de dinapoi înainte pe mica cavitate sigmoidă a cubitului. Aci dislocarea arū tinde sē se facă înainte, decă mișcarea de supinațiune arū fi si ită. Dērū acestă dislocare este rară, ântăiū pentru că cārligulū cāpētăiului anteriorū alū cavităței sigmoide este mai multū rēsăritū, și alū douilea pentru că mișcarea de supinațiune silită, este mai rară.

### *Mecanismul articulațiunei radio-cubitale inferiøre.*

Mișcările de pronațiune și de supinațiune la acestă articulațiune, presintă unū mecanismū cu totulū opusū, căci radiulū în locū sē se invêrtescă pe axa sa, printr'ua adevărată mișcare de rotațiune, se întorce pe miculū capū alū cubitului printr'ua mișcare de circumductiune. La mișcarea de pronațiune, cavitatea sigmoidă a radiului alunecă de dinapoi înainte pe pervazulū articularū alū micului capū alū cubitului; la mișcarea de supinațiune, ea alunecă într'unū sensū opusū. Centrulū împrejurulū căruia se execută aceste mișcări, corespunde la ligamentulū triunghiularū, cari se mișcă cu radiulū, fără ca sē încerce vre uă întidere în nici una din părțile sélc. La aceste mișcări, nu este cartilagiulū inter-articularū cari se opune la uă mai întinsă întindere a lorū, ci ligamentulū anteriorū și posteriorū.

Mișcările de pronațiune și de supinațiune, în privința cor-

pului cubitului și radiului, presintă uă încrucișare în unghiū dreptū a acestorū douē ōse; astū-felū, la pronațiune, radiulū, prin cāpāteiuilū sēū inferiorū, vine de se pune dinaintea cubitului, în vreme ce susū rēmāne în afarā; iērū la supinațiune, redevine paralelū cu cubitulū. In casulū dintāiū, ligamentulū inter-ososū sē lābārțezā; in casulū de al doilea, se întinde.

### Articulațiunea radio-carpiană.

*Preparațiunea acestei articulațiuni constā în a deschide tecile fibrōse ale tendōnelorū mușchilorū încovoitori și întindători și a înlătura aste tendōne, neperdēndū din vedere cā tecile ținū de ligamentele articulațiunei, și se confundā chiarū cu dinsele.*

*Articulațiunea radio-carpianā sēū articulațiunea mānerului, aparține genului articulațiunilorū condiliane sēū condylarthrose.*

*Surfețele articulare sunt: din partea mānei, scafoidelū. semi-lunarulū, și piramidalulū, care constituē unū condilū întrepruptū, lunguețū în curmezișū, și acoperitū de cartilagiū ce se prelungesce înapoi mai multū de cātū înainte; din partea ante-brațului, suprafața articularā concavā, asemenea lunguețā în curmezișū, formatā de extremitatea inferiōrā a radiului și de ligamentulū triunghiularū. Radinlū, care elū singurū constituē aprōpe trei pātrimi ale acestei surfețe, corespunde la scafoidū și la douē treimi esterne a semi-lunarului, și presintă uă crēstā antero-posteriōrā, care corespunde la intervalulū dintre aceste douē ōse ale carpului. Ligamentulū triunghiularū respunde la treimea internā a semi-lunarului și la piramidalū, a căruia fațā articularā, dirigētā piezișū în susū și în nāuntru, se aflā în raportū și cu ligamentulu lateralū interuū. Este de observatū cā suprafața articularā a ante-brațului este mai āngustā, atātū în sensulū transversalū cātū și în sensulū antero-posteriorū, de cātū suprafața articularā superiōrā a carpului.*

*Mijlōcele de unire ale acestei articulațiuni sunt: unū ligamentū lateralū esternū, unū ligamentū lateralū internū, douē ligamente anteriōre, unū ligamentū posteriorū.*

*Ligamentulū lateralū esternū nasce din vērfulū și din marginile apofisei stiloide a radiulū, merge lārgindu-se. și se prinde de partea esternā a scafoidelui; acestū ligamentū se contitnuā cu ligamentulū anteriorū și cu ligamentulū posteriorū.*

*Ligamentulă laterală internă*, care se descopere îndată ce s'a deschisă téca tendinosă a muşchiului cubitală posterioră, se presintă ca ună cordonă cilindrică, ce nasce din apofisa stiloïdă a cubitului şi se subîmparte în josă în două mânuchiuri, dintre cari unulă se prinde de pisiformă, ieră celă-alaltă, mai mare, de faţa posterioară a piramidalului.

*Ligamentele anteriore* sunt în numără de două: unulă *radio-carpiană*, compusă de mai multe stratură de fibre, apare îndă ă ce s'a înlăturată tendónele muşchiloră încovoitoră; elă nasce din marginea anterioară a surfetei articulare inferioare a radiului, precum şi din marginea anterioară a apofisei stiloïde a acestuia; fibrele lui mergëndă piezişă de susă în josă şi de dinafară înăuntru, cele mai esterne se prindă de osulă încârligată, de osulă celă mare, de scafoïdă, şi une e mergă chiară péné la piramidală şi la pisiformă; cele mai interne, se continuă cu ligamentulă anterioră ală articulaţiunei radio-cubitale inferioare. Celă-alaltă ligamentă anterioră, *cubito-carpiană*, aşdată mai adâncă, nasce printr'ună căpătăiuă îngustă din dunga ce desparte apofisa stiloïdă de capulă celă mică ală cubitului, se îndreptă în josă şi în afară, într'ună sensă opusă de ligamentulă radială, cu a căruă fibre se încrucişă în parte, şi se sfîrşese în rađe, mergëndă să se prindă prin unele fibre, de marginea anterioară a radiului, şi prin altele, ce se dirigă verticală în josă, de pisiformă şi de piramidală.

*La partea posterioară*, nu este de cătă ună singură ligamentă, şi elă nu póte fi despărţită de téca fibrósă a tendóneloră muşchiloră întindători şi radială, cu cari se continuă; multă mai subţire şi mai îngustă de cătă ligamentulă radio-carpiană anterioră, elă se dirigă piezişă după marginea posterioară a radiului pe faţa posterioară a piramidalului şi a semi-lunarului, şi nu acopere de cătă uă treime aprópe din faţa posterioară a articulaţiunei, în vreme ce ligamentulă radio-carpiană anterioră acopere mai tótă faţa anterioară. Mai este de observată aci, că tóte ligamentele, cari unescă ante-braţulă cu carpulă, sunt multă mai puternice la partea anterioară de cătă la partea posterioară şi că tóte afară de ligamentulă cubito-carpiană, viună de la radiu, a căruia extremitate o légă fórte strinsă cu rëndulă ântăiuă ală óseloră carpulă.

Deosebită de aceste legături, articulaţiunea ante-braţului cu

mâna, mai este imputernicită prin tendónele mușchilor încovoitori la partea dinainte, și de tendónele mușchilor întindători, la partea dinapoi.

*Membrana sinovială*, la partea posterioară este mai slabă, și puțin acoperită de ligamente, în vreme ce în toate cele-alte părți de jură împrejur, este acoperită de fibre ligamentare, cari o întăresc. Ea comunică câte odată cu sinoviala radio-cubitală inferioară, precum și cu acele ale articulațiilor carpo-metacarpiane printre spațiurile inter-osóse, de și se deosebesce cu totul de sinoviala acestorú articulațiuni.

### *Mecanismulú articulațiunei radio-carpiane.*

Acéstă articulațiune, care aparține genului condilianú, presintă mișcările încovoituri, întinderei, adducțiunei și abducțiunei, precum și ale circumducțiunei.

*La mișcarea încovoituri*, condilulú, alcătuitú de rëndulú ántáiu alú carpulú, alunecă de dinainte ínapoi pe cãpétáiuulú de josú alú ante-bráțuluí; ligamentele posterioare se întindú, precum și tendónele mușchilorú întndători. Déca acéstă mișcare este pré multú întinsă, ligamentulú posteriorú se rupe, mâna se scrintesce, și cãpétáiuulú de josú alú ambelorú óse ale ante-bráțuluí ese ínaintea surfeței articulare a óselerú din rëndulú ántáiu alú carpulú.

*La mișcarea întinderei*, condilulú carpulú alunecă de dinapoi ínainte pe suprafața articulară inferioară a ante-bráțuluí; astă mișcare este márginită de ligamentele anterioare, și chiarú de ligamentele laterale cari sunt mai apropiate de fața spre care se face încovoitura, de câtú de fața opusă a întinderei.

*La mișcarea abducțiunei*, condilulú carpulú alunecă în curmezișú de din afară ínauntru, în vreme ca marginea radială a mânei se plécă spre marginea radială a antebráțuluí; astă mișcare este márginită prin íntálnirea apofisei stiloide cu apofisa esternă a scafoiduluí.

*La adducțiune*, marginea cubitală a mânei se plécă spre marginea cubitală a antebráțuluí, și mișcarea se află márginită de contactulú vêrfuluí apofisei stiloide cu piramidalulú, precum și de ligamentulú lateralú esternú.

*Mișcarea circumducțiunei* nu este de cât succesiunea diferitelor mișcări ce descrierăm.

### Articulațiunile Carpului.

Aceste articulațiuni cuprindă articulațiunile óseloră fiă-căruia rëndū între dênsele, și articulațiunile amândororū rândurī între ele.

#### *Articulațiunile óselorū fiă curuī rëndū.*

*Preparațiunea astorū articulațiuni consistă în a ardica tendonéle mușchilorū incovoitori și întindători; a despărți mánu de antebrațū, rëndulū ántáiū alū carpuī de rëndulū alū doilea, și în sfirșitū ósele fiă-căruī rëndū unulū de altulū observéndū mijlócele de unire péné a nu le despărți de totū unulū de altulū.*

*Surfețele articulare.* Articulațiunile óselorū fiă-căruī rëndū, fiindū *amfiarthrose*, presintă uă parte continuă și uă parte contiguă. Ósele primului rëndū corespundū între dênsele prin surfețe oblice mái de totū plane; acelea ale rëndului alū doilea, prin surfețe mái întinse, curbe, dirígéte verticalū.

*Mijlócele de unire* sunt de douē felurī. unele se întindū între fațetele ce se corespundū, *ligamentele inter-osóse*, altele sunt *periferice* și se ímpartū în *palmare* și în *dorsale*.

*Ligamentele inter-osóse ale rëndului ántáiū* nu se găsescū de câtū la partea cea mái de susū a fațetelorū ce se corespundū; ele se presintă sub forma unorū mánuchi fibroși ce mergū de la scafoidū la semi-lunarū și de la semi-lunarū la piramidalū, și sunt destulū de lăbărțate spre a permite osciórelorū mișcării destulū de întinse.

*Ligamentele inter-osóse ale rëndului alū doilea* sunt multū mái gróse de cât acelea ale primului rëndū; tótă porțiunea fațetelorū care nu este articulară, servă la prinderea astorū ligamente strinse multū mái tare între dênsele la astū rëndū, de câtū la celū de susū. Intre trapezoidū și osulū celū mare nu se află ligamentū inter-ososū, și astū-felū sinoviala generală a carpuī comunică prin astă articulațiune cu sinoviala carpo-metacarpiană.

*Pisiformulū se articuléză cu piramidalulū printr'ua artro-*

*die slabă*, deosebindu-se în astă modă de cele-alalte articulații ale óseloră carpului ; astă-felă pisiformulă presintă uă fațetă circulară întinsă, care se articulază cu fațeta anterioră a piramidalului, amândouă acoperite de cartilagiă, și sunt unite împreună prin patru ligamente, *doue inferioare* foarte tari, unuă *esternă*, ce se întinde de la pisiformă la apofisa unciformă a osului încârligat, și altulă *internă*, care merge de se prinde de căpătăiulă superioră ală metacarpianului ală cincilea. Din cele-alalte două ligamente, unuă este *anterioră*. și altulă *posterioră*; amândouă aceste susțină capsula sinovială, care este foarte lăbărtată și permite astei articulații uă mare mișcare.

*Ligamentele periferice*, cari asemenea se presintă ca nisce mănuchi fibroși, se întindă în curmeziș, séu pieziș de la fiă-care osă ală carpului la cele-alalte cu cari se află în contiguitate. Ligamentele palmare sunt multă mai rezistente de cât cele dorsale.

#### *Articulațiunea ambeloră rënduri ale Carpului între dênsele.*

Articulațiunea rënduriloră carpiene între dênsele, presintă la mijlocă uă *enastrosă*, și de fiă-care parte uă artrodie.

*Surfețele articulare* sunt la mijlocă ună capă întreruptă, format de capulă osului celui mare împreună cu apofisa superioră a osului încârligat, și uă cavitate asemenea întreruptă alcătuită de fațetele inferioare a scafoidului, a semi-lunarului și a piramidalului, ceia ce formază *enartrosa*; de fiă-care parte în latură se află surfețe plane, cari constitue uă îndoită *artrodie*.

Cavitatea articulației din mijlocă, aflându-se scobită înainte și înapoi, este completată în ambele părți de două ligamente, unuă *anterioră*, și altulă *posterioră*, numite și *ligamente glenoidale*, pentru că se află de jură împrejurulă astei cavități și contribuă a o adânci.

*Ligametulă glenoidală posterioră* este compusă de fibre în curmeziș, cari se prindă de rëndulă ântăi și nivelază adâncătura posterioră. *Ligametulă glenoidiană anterioră*, multă mai grosă de câtă celă posteioră, aparține rëndului ală doilea, se confundă cu ligamentele anterioră ale articulației ambe-



loru rënduri împreună și se întinde în curmezișu de la osul încârligatū la trapezū.

Deosebitū de aceste două ligamente glenoidale, se mai află unū ligamentū anteriorū, tōrte grosū, care se întinde după fața anterioră a osului celui mare în rațe ce mergū la ósele primului rëndū și compunū cavitatea enartrodială formată de scafoidū, de semi-lunarū și de piramidalū, cavitate în care intră capulū osului celui mare. *Ligamentulū posteriorū* se reduce la câte-va fibre ce se întindū în curmezișu după ósele rëndului întăiū pe acele ale rëndului alū doilea.

La partea dinăuntru a carpului, găsimū articulațiunea prin artrodie a piramidalului cu osulū încârligatū, formată de surfețe plane și legate prin trei ligamente, unulū posteriorū subțire, unulū anteriorū mai grosū, și unulū lateralū internū.

La partea din afară, vedemū articulațiunea asemenea prin artrodie ca la partea internă, formată de scafoidū susū, și de trapezū și trapezoidū josū, și mântinutā prin două ligamente anteriore ce se întindū de la scafoidū, și mergū unulū la trapezū, ier celū-alaltū la trapezoidū, și două ligamente posteriore presintându aceleași dispozițiunī ca cele anteriore.

Uā singurā capsulā sinovială, fōrte slabă, mai cu sémā inapoi, acopere surfețele articulare a ambelorū rënduri; dintr'ēnsa ēnsā nascū, ca nișce pungi, prelungiri ce se află în intervalurile óselorū fie-căruī rëndū.

### *Mecanismulū Carpului.*

Din punctulū de vedere alū solidității, mulțimea óselorū carpului, angrenagiulū reciprocū alū ambelorū rënduri, mulțimea mijlócelorū de unire între dēnșele, sunt condițiunī din cele mai favorabile.

Din punctulū de vedere alū mobilităței, avemū de observatū mișcările ce esecută ósele fie-căruī rëndū unele pe altele, și mișcările ambelorū rënduri unulū pe altulū.

Mișcarea parțială a óselorū aceluiasi rëndū, care este puținū aprețiabilă, este, cu tōte acestea, multū mai însemnatā între acele ale rëndului întăiū, de câtū între ale rëndului alū doilea. Din contra, mișcarea rëndurilorū între dēnșele este mai însemnată. Articulațiunea enortradială a capului osului celui mare,

care în lături nu pôte executa mișcări din pricina artrodiilor laterale, execută înainte și înapoi, dărâ mai cu sémă înainte, în sensul încovoituri, la care sinoviala și ligamentele posterioare, după cum amă vădută, sunt multă mai slabe și la întindere nu se opună atâtă ca cele anterioare. De aci rezultă că enartrosa carpiană presintă uă parte fôrte activă la încovoi-tura mânei.

### Articulațiunile metacarpiane.

Metacarpianii, cari prin corpulă loră sunt despărțiți unii de alții, și nu sunt uniți de câtă prin căpătăile loră, presintă articulațiunile extremităților carpiane, articulațiunile extremităților degetale, și articulațiunile loră cu carpulă.

#### *Articulațiunile extremităților carpiane ale metacarpianiloră.*

Aceste articulațiuni sunt *simfise* sêu *amfiartrose*; surfețele articulare, cari se află pe părțile laterale ale extremităței carpiane, sunt unite, parte prin continuitate, și parte prin contiguitate; porțiunea contiguă are aspectulă unei fațete acoperite de cartilagiū, care urmază fațetei ce se articulază cu carpulă; porțiunea destinată a fi continuă este aspră.

*Mijlôcele de unire* sunt nisce ligamente *inter-osose* fibróse, scurte și strîuse, fôrte rezistente, ce se află între porțiunile aspre ale fațeteloru laterale; aceste ligamente sunt principalulă mijlocă de unire a acestoră ôse. Mai sunt ligamentele *dorsale* și *palmare*, cari se întindă în curmezișă de la ună metacarpiană la celă-alaltă; cele palmare sunt mai țepene de câtă cele dorsale.

#### *Articulațiunile extremităților degetale ale metacarpianiloră.*

De și extremitățile degetale ale metacarpianiloră nu se articulază între dênsele, cu tôte acestea ele, aflându-se contigue și supuse la mișcări unele pe altele, găsimă uă sinovială care acopere surfețele contigue și le înlesnesce mișcările. Deosebită de acéta, mai găsimă ună *ligamentă în curmezișă palmară*, care se află întinsă pe dinaintea astoră extremități, și unesce

cei patru din urmă metacarpian; acestu ligamentu se continuă cu ligamentele anteriore ale articulațiunilor metacarpo-falangiene, și prin tăria lui, se opune la depărtarea metacarpianilor unulu de altulu; elu se continuă asemenea prin marginea sa superiără cu aponevrosa palmară inter-ososă, precum și cu aponevrosa palmară superficială. Pentru a putē studia bine relațiunile acestui ligamentu cu ligamentele anteriore ale articulațiunilor metacarpo-falangiene, este destulū a deschide teciile fibröse ale tendónelorū mușchilorū incovoitori ai degetelorū, și a înlătura mușchii cei mici lombricoși, precum și nervele și vasele colaterali ale degetelorū.

*Aponevrosa inter-ososă palmară*, pōte fi considerată în privința corpulu oselorū metacarpiane, ca ligamentulu inter-ososu alū ante-brațulu. Mușchii inter-osoși completēzā, precum vomū vedē, mijlōcele de unire ale oselorū metacarpulu între dēnesele.

#### *Articulațiunile carpo-metacarpiane.*

*Fațetele articulare* sunt dintr'ua parte fațetele inferiore ale oselorū rēndulu alū doilea alū carpulu, ierū de altā parte, fațetele extremităței superiore ale oselorū metacarpiane. Aceste articulațiuni potū fi privite ca formāndū uā singurā articulațiune cu surfățā intreruptā. Articulațiunile trapezulu cu metacarpianulu degetulu celui mare, și a osulu încārligatū cu alū cincilea metacarpianū, meritā a fi descrise deosebitū.

Articulațiunea *metacarpianilorū alū doilea, alū treilea și alū patrulea cu carpulū*, presintā uā linie cotitā; alū treilea și alū patrulea metacarpianū se articulēzā cu osulu încārligatū și cu osulu celū mare; celū d'alū doilea se articulēzā, printr'nā întreitā fațetā unghiōsā, la mijlocū cu trapezoidulu și în lăturī cu trapezulu și cu osulu celū mare.

*Mijlōcele de unire* constā în ligamente *dorsale* și *palmare*, forțe tari și scurte, cari manținū surfetele articulare forțe strinse împreună, astū-felū că nu se potū mișca.

*Ligamentele dorsale*, mai tari de cātū cele *palmare*, sunt pentru articulațiunea metacarpianulu alū doilea, trei: unulu *mijlociū* verticalū care vine de la trapezoidū, unulu *esternū* de la trapezū, și altulū *internū* de la osulu celū mare, amēndouē aceste din urmă dirigitē piezișū; pentru articulațiunea

metacarpianului alu treilea sunt două ligamente dorsale : unul *verticală* ce vine de la osul mare, și celălalt *piezișu* de la osul încârligat; pentru alu patrulea metacarpianu se află unu singuru ligamentu dorsalu.

*Ligamentele palmare* sunt mai puțină pronunțate de câtu cele dorsale, dispozițiune cu totul opusă de ceia ce vedem la ligamentele palmare ale carpului; la metacarpianul alu doilea lipsescu cu totul ligamente, tendonul radialului anterior pare ale ține locul. Pentru articulațiunea celui d'alui treilea, există ligamente: unul *esternu* ce vine de la trapezū, unul *mijlociă* de la osul mare și celălalt *internă* de la osul încârligat; și în sfirșitu pentru metacarpianul alu patrulea, există unu ligamentu palmaru, care vine ierăși de la osul încârligat.

*Sinoviala* articulațiunilor carpo-metacarpiane provine de la sinoviala carpiiană, care și acēsta comunicându cu aceia a articulațiunei radio-carpi-ne, se pōte lesne înțelege rēul care pōte resulta din inflamațiunea unei porțiuni ore-care a acestei sinoviale.

*Articulațiunea carpo metacarpiană a degetului celui mare.* Acēstă articulațiune, izolată cu totul de cele-alalte articulațiuni carpo-metacarpiane, presintă uă *îmbucătură reciprocă*, la care trapezulū, concavū în curmezișu, convexū de dinainte înapoi, se îmbucă cu primulū metacarpianū, convexū și concavū în sensulū opusū. Cu *mijloce de unire*, se află aci uă *capsulă fibrōsă orbiculară*, îndestulū de lăbărtată ca se permită articulațiunei mișcări în tōte sensurile.

*Sinoviala acestei articulațiuni* corespunde înapoi la tendonele întințătoare; în afară la tendonul abducătorului; înăuntru la mușchii inter-osoși și la artera radială, la punctulū unde ea pătrunde în palma mânei; înainte la mușchii ce se află aci.

*Articulațiunea carpo-metacarpiană a degetului alu cincilea.* Acēstă articulațiune presintă multă analogie cu cea precedentă. Intre extremitatea superiōră a metacarpianului alu cincilea și osulū încârligatū, cu care se articulēză, vedemū unu felū de *îmbucătură reciprocă*, ca între trapezū și primulū metacarpianū. Asemenea uă capsulă orbiculară, mai puțină pronunțată de câtu aceia a articulațiunei precedente, manține în locū surfetele articulare. Tendonul cubitalului posteriorū uă imputernicesce în-

toe mai precum tendonul lungului abductoru imputernicesce articulațiunea primului metacarpianu cu trapezulu.

*Sinomiala* acestei articulațiuni se confundă cu aceea a metacarpianulu alu patrulea.

Din modulū articulațiunilorū carpo-metacarpiane mai sus descrise, le putemū reduce pe tôte la trei: una, aceea a metacarpianilorū alu patrulea și alu cincilea cu osulū încârligatū; alta a metacarpianilorū alu doilea și alu treilea cu osulū celū mare, cu trapezoidulū și cu uă mică fațetă a trapezulu; și în sfârșitū a treia. a primuluului metacarpianu cu trapezulū.

### *Mecanismulū articulațiunilorū carpo-metacarpiane.*

Aceste articulațiuni, din cauza dispozițiunei unghiöse a fațetelorū articulare, a cotitureri întregei linii articulare, și a puterei scurtelorū ligamente ce ținu fațetele strînsū legate unele de altele, nu presintă de câtū nisce mișcări de alunecare.

Articulațiunea prin îmbucătura însă a trapezulu cu primulu metacarpianu, presintă mișcările de încovoitură, de întindere de abducțiune și adducțiune, și prin urmare de circumducțiune.

*Încovoitura*, care se operă piezișū de dinăuntru în afară, constituie *mișcarea opunerei*, mișcare caracteristică a mânei.

*Întinderea*, se pôte esecuta într'unū modū atâtū de însemnatū, în câtū degetulū celū grosū alcătuesce unū unghiū dreptū cu radiulū.

*Abducțiunea* este asemeuea fôrte întinsă; *adducțiunea* numai este mărginită prin întâlnirea cu metacarpianulū al doilea.

*Articulațiunea metacarpianulu alu cincilea cu osulū încârligatū*, presintă mai aceleași mișcări ca cele precedente, într'unū modū numai multū mai mărginitū.

### **Articulațiunile degetelorū.**

Degetele presintă articulațiunile lorū cu metacarpulū și a falangelorū între dênsele.

### *Articulațiunile metacarpo-falangiane.*

*Surfețele articulare* ale acestorū articulațiuni, de genulū

*condileeneloră*, sunt din partea metacarpianiloră, ună capăt tur-titū în lăturī, sēu unū condilū, care se lărgesce și se prelun-gesce mai multū pe fața palmară, unde presintă unū începutū de împărțire în două condile; din partea primeloră falange, uă cavitate puțină adâncă, cavitate glenoidă lunguētă în curme-zișū, și prin urmare într'unū sensū opusū de acela a condi-leloră metacarpiane.

*Mijlőcele de unire sunt unū ligamentū anteriorū, sēu gle-noidianū și două ligamente laterale*; tendonulū intinđătorulū corespondentū ține locū de ligamentū dorsalū; acestū tendonū se îngustcă la nivelulū articulațiunei, și din părțile lui laterale nasce câte uă fășia aponevrotică care se prinde de laturile ar-ticulațiunei

*Ligamentulū anteriorū sēu glenoidianū*, se află scobitū la partea anterioră spre a coresponde la tendónele mușchilorū încovoitorī; asemenea și la partea posterióră este concavū și com-pletcă cavitatea în care intră condilulū metacarpianū; prin marginile lui laterale se continuă nu numai cu ligamentulū transversū alū metacarpului, dar și cu tēca tendónelorū înco-voitorilorū. precum și cu ligamentele laterale ale articulațiunei; prin marginea lui superióră se continuă cu aponevrosa inter-ososă palmară. și se prinde de gătulū capulū metacarpianulū; iērū prin marginea lui inferióră se fixcă într'unū modū multū mai țepănū de pervazulū surfeței articulare a primei falange. Acestū ligamentū anteriorū, numitū după forma lui și capsu-larū, este főrte tare, și de multe ori în desimea acelaia de la degetulū arētătorū se găsesce câte unū osū sesamoidū.

*Ligamentele laterale*, unulū internū și altulū esternū mai puternicū de cătū celū internū, se prindū de tuberculele ce presintă cam înapoi capetele condilelorū, de aci mergū lărgin-du-se piezișū de dinapoi înainte și de susū în josū, și se prindū de tubercululū ce presintă de fiă-care parte înainte pervazulū extremităței esteriore a primei falange.

*La articulațiunea metacarpo-falangiană a degetulū celū mare*, este de observatū, că mai totū deauna se găsescū în de-simea ligamentulū anteriorū două ōse sesamoide de cari se prindū parte din ligamentele laterale, precum și toți mușchii proprii ai acestui degetū.

### *Mecanismul articulațiilor metacarpo-falangiene*

După dispozițiunea surfetelor articulare, este învederată că aste articulațiuni esecută patru mișcări: încovoitura, întinderea, abducțiunea și adducțiunea. Aste două însă din urmă forțe mărginite, și că mișcarea întinderii este multă mai mărginită de câtă acea a încovoiturii. Mai este de observat aici, că în mișcările ce esecută astă articulațiune, prin excepțiune, cavitatea alunecă pe cap, în loc că capul se alunecă în cavitate.

#### *Articulațiunile falangiene ale degetelor.*

Aceste articulațiuni de genul troclelor, sunt în număr de două de fiă care deget, afară de degetul cel mare care n'are de câtă una singură.

*Surfetele articulare* sunt, din partea extremității inferioare a primei falange, turtită de dinainte înapoi, uă troclee ce merge lărgindu-se de la fața dorsală la iata palmară, unde se și întinde mai mult; din partea falangei a doua, turtită asemenea de dinainte înapoi, două cavități glenoidale mici, despărțite de uă dungă antero-posteriură, care corespunde la gâtul scripătului, în vreme ce cavitățile corespund la micile condile.

*Mijlocele de unire*, sunt un ligament anterior, și două laterale. *Ligamentul anterior*, scobit la partea anterioră spre a servi de teca la tendonul încovoiitor. Sémână întocmai cu ligamentul glenoidianu sêu semi-scapularu al articulațiilor metacarpo-falangiene, și îndeplinesce aceleași servii, completându cavitatea în care intră scripătul articularu al primei falange.

*Ligamentele laterale*, au aceeași dispozițiune ca ligamentele laterale ale articulațiilor metacarpo-falangiene; ele se prind cam de partea de dinapoi a extremității inferioare a falangei, mergu în curmezis de dinapoi înainte și se prind totu uă dată de ligamentul anterior și de a doua falangă.

La partea posterioară, nu se află ligamente, ci tendonele întindătorilor le țin locul. Din aceste tendone nasce la fața anterioră uă limbuță fibrosă care se prinde de extremitatea superioară a falangei a doua.

*Capsula sinovială*, la aceste articulațiuni, ca și la metacar-

po-falangiane, presintă aceleași dispozițiuni, prin lăbărțarea lor, și prin căptușala ce facă feței interioare a ligamentelor.

Articulațiunea falangelor a doua cu a treia este întocmai ca a celei ce descrierăm.

### *Mecanismul falangelor.*

Degetele, ca organe esențiale ale apucării și ale pipăitului, împreună toate modurile de locomoțiune. Condițiunile în care ele se află prin numărul lor, prin izolarea lor completă, astă-fel că ele după voință, pot să lucreze toate într'un mod simultan și izolată, și în sensuri opuse unul de altul, le dau acea mare mobilitate și totu de o dată acea mare delicatete în mișcările lor.

Numărul falangelor la fiă care degetu, descrescerea lor treptată, marea înlesnire a mișcărilor lor de încovoitură și de întindere, dără mai cu sēmă la încovoitură, facultatea de care se bucură de a se depărta, precum de a se alătura unele de altele, neegalitatea puterii și lungimeii lor, neegalitate care le dă fiă căruia un rol determinat în diferitele mișcări; dispozițiunea degetului celui mare mai scurtu, mai mobilu, și care, pusu pe un plan anterioru, pōte să se *opuie* la toate cele-alalte degete în masă, și la fiă-care în particularu, și la toate falangele fiă-cărui degetu, toate acestea sunt dispozițiuni minunate cu cari natura a înzestrat degetele spre a pute îndeplini îndoitul rol de organe ale apucării și ale pipăitului.

## SECȚIUNEA V.

### Articulațiunile membrilor Abdominali.

#### *Articulațiunile Lighianului.*

Articulațiunile lighianului sunt : 1<sup>o</sup> Simfisile sacro-iliace ; 2<sup>o</sup>, Simfisa pubiană ; 3<sup>o</sup>, simfisa sacro-coxiană care s'a des-crisu cu acele ale colōnei vertebrale.



### *Simfisele sacro iliace.*

*Pentru preparatiunea astorū articulatiunii, este trebuință a isola lighiannlă de restulū triunchiului; prin douē tăieturi verticale cu ferestrăulă la vr'o 4 centimetre de fiă-care parte a simfisei pubisului, se se înlătore colona pubiană, se se strēmute din locū unulū din oșele coxale, se se prepare ligamentele anteriore a simfisei sacro-iliace din partea opusă și în sfērșitū, printr'ua tăietură orizontală se se împartă articulatiunea sacro-iliacă în douē jumătăți una superioră și alta inferioră.*

Articulatiunea sacro-iliacă aparține clasei simfiselorū, seū amfiartrozelorū.

*Surfețele articulare* din partea sacrului pe de uă parte, și din partea osului coxalū pe de altă parte, se unescū prin continuitate și prin contiguitate; partea contiguă pe osulū coxalū este represintată de *surfața urechiulară*, și cea continuă de porțiunea ce se află din dărătulū ei, între dēnsa și între marginea posterioră a osului coxalū; atâtū acēstă din urmă porțiune, câtū și *surfața laterală a sacrului*, care se articulēză cu dēnsa, sunt neegale glodorose și fōrte strinsū împreunate prin fibre ligamentare.

*Mijlōcele de unire* ale surfetelorū urechiulare, ce se află acoperite de cartilagiuri aspre, sunt, deosebitū de sinoviala fōrte aparentă la copilū și la femeie în timpulū în-ărcinării, ligamente, unele periferice și altele inter-osose.

*Ligamentele periferice* sunt: 1<sup>o</sup>, unū *ligamentū sacro-iliacū anteriorū* compusū de fibre subțiri, cari se întindū în curmezișū între sacrum și între osulū coxalū; 2<sup>o</sup>, *douē ligamente sacro-iliace*, unulū *inferiorū* și altulū *superiorū* fōrte țepănū care se întinde în curmezișū, după baza sacrului la partea corespondentă a osului coxalū; 3<sup>o</sup>, *ligamentele sacro-iliace posterioare*, compuse de mănuchi fibroși neregulați, ce se întindū de la crēsta iliacă la sacrum printre găurile sacrale; între acești mănuchi fibroși este mai cū sēmă unulū ce, în formă de panglicută verticală, lungă și resistentă, se întinde între spina iliacă posterioră și superioră, și între tuberculele cari represintă apofisele transverse ale vertebrei sacrale, a treia și a patra: 4<sup>o</sup>, unū *ligamentū inter-ososū*, care constituie mijloculū

de unire celū mai puternicū alū acestei articulațiunii; elū se compune de uă mulțime de mănuchi ligamentari încrucișați, ce se întindū în curmezișū, între sacrum și osulū coxalū, și cari umplu totū acestū intervalū; în sfirșitū 5°, totū de acēstā articulațiune face parte unū *ligamentū ilio-lombarū*, care se întinde între vèrfulū apofisei transverse alū vertebrei lombare a cincea, și între partea cea mai grósă a crestei iliace.

### *Sinfisa pubiană.*

*Surfețele articulare* ale acestei articulațiunii acoperite de unū stratū grosū de cartilagiū sunt ovale, cu diametrulū celū mare oblicū în josū și înapoi; ele sunt netede și rețedate piezișū, de dinapoi înainte și de dinăuntru în afară, astū-felū la partea anteriore rămâne nnū intervalū.

*Mijlăcele de unire* seū *ligamentele periferice* sunt: 1°, unū *ligamentū pubianū anteriorū*, compusū de unū stratū fibrosū subțire, care se întinde de la spina fie-cărui osū alū pubisului, și merge piezișū pe fața anterioră a osului din partea opusă; elū se confundă înapoi cu ligamentulū inter-ososū; 2°, unū *ligamentū pubianū posteriorū* fôrte subțire; 3°, unū *ligamentū pubianū superiorū* fôrte grosū, și care se confundă de fie-care parte cu unū șnurū fibrosū ce umple neegalitățile ce se află între ambele ôse ale pubisului; 4°, unū *ligamentū pubianū inferiorū* seū *triangularū*, fôrte tare, care se unesce cu ligamentulū anteriorū și cu ligamentulū inter-ososū; acestū ligamentū, compusū de fibre încrucișate de la uă parte la cealaltă, rotundesce unghiulū ascuțitū formatū din împreunarea ôselorū pubisului și dă arcadei uă curbă regulată favorabilă la eșirea fêtului; 5°, unū *ligamentū inter-ososū*, care prin fibrele lui încrucișate între ambele fețe articulare légă cu tãrie și umple miculū intervalū ce amū vèdutū că lasă înainte aceste surfețe articulare.

### *Membranele sub-pubiane și ligamentele sacro-schiatice.*

De și atătū membranele sub-pubiane, câtū și ligamentele sacro-schiatice, nu potū fi puse în rëndulū adevèratelorū ligamente, și astū-felū nu contribue de locū la soliditatea articulațiunilorū

lighianului, ei sunt nisce aponevrose ce servă a-I completa păreții, ele se află descrise între articulațiunile lighianului (1).

### *Membrana sub-pubiană sêu obturatôre.*

Astă membrană aponevrotică astupă gaura sub-pubiană, lăsându la partea superiôră uă scobitură care transformă în canală gutiera prin care trec vasele și nervele sub-pubiane. Prin jumătatea circumferenței ei esterne, ea se prinde de pervasulă găurei sub-pubiane, ierū prin jumătatea circumferenței interne de fața posteriôră a rămurei urcătore a ischionului; de ambele ei fețe se prindū mușchii abturatorii.

### *Ligamentele sacro-schiatice.*

Aste ligamente în numărū de douē, unulū mare și altulū micū s'aū numitū astū-felū, mai multū pentru forma lorū de ligamente de câtū pentru că servă la legătura lighianului.

*Ligamentul sacro-schiaticū celū mare* nasce după crêsta mârghinei interne a tuberosității ischiatice și după ramura urcătore a ischionului, printr'unū căpêtaiū largū, concavū însusū în urmă se îngustéză, fibrele lui strîngându-se, se îndreptéză de josū în susū, și de din afară înăuntru, se lărgesce din nou fôrte multū și merge de se prinde de mârghinile coxului, ale sacrului, și de crêsta iliacă până la spina iliacă posteriôră și superiôră. La căpêtaiulū lui anteriorū, prin concavitaea sa superiôră, unită cu fața internă a tuberosității ischiatice, forméză uă gutieră în care sunt ca ocrotite vasele și nervele sficiose

---

(1) Cu acêstă ocaziune anatomistulū Cruveilhier dîce că. căutândū a-și da sêma de utilitatea marel găuri ovalare. precum și a marel scobiri schiatice. și-a făcutū întrebarea dēca. deosebîtū de întrebuiñarea astorū găuri de a transmite printr'ensele vase. nerve și mușchii. aste mari gôluri nu sunt uă consecuență a acelei legi în osteologie, prin care. la formațiunea ôselorū —aceste pârghii a puterei represintate de mușchii —se produce pururea uă economiă de greutate și uă economiă de volumū. Sē se vađă, adăogă elū. cu câtū lighianulū arū fi fostū fără folosū mai greū, dēca gaura ovalară și scobirile sacro-schiatice arū fi fostū umplute cu țesătură osôsă. fără ca pentru acêsta soliditatea lui sē fiă mai mare

Pôte că aceste membrane. rezistente. dērū flexibile. tulū după anatomistulū Cruveilhier. servă în momentele nascerei a impuñina la femee compresiunea părțilorū moi cari se află între capulū fătului, și între păreții corespondenți ai lighianului.

interne; fibrele lui cele mai superficiale se continuă în parte cu tendonul comun al mușchiului biceps și semi-tendinos; marginea lui superioară scut esternă, se continuă cu o fâșie aponevrotică ce acopere mușchiul piramidal; marginea lui inferioară, curbă, face parte de circumferința inferioară a micului lighian, acopere ligamentul cel mic sacro-schiatic, și este acoperită de mușchiul fesierul cel mare, care se prinde în parte de densul.

Astă ligamentă este compusă de mănuchi fibroși încrucișați împreună la porțiunea ce se îngustă, și se resucesce astă-fel că mulți din acești mănuchi, ce sunt esterni la originea lor ischiatică, devin internii la locul prinderii de coxă și de sacrum.

*Ligamentul sacro-schiatic cel mic*, situat dinaintea celui mare, forțe subțire, nasce din vârful spinei schiatice, se dirigă înăuntru, se lărgesce și se confundă cu fața anterioară a ligamentului celui mare.

Acest două ligamente împart scobitura sacro-schiatică în două găuri, una superioară mai mare, de formă triunghiulară, umplută în mare parte de mușchi ischio-coxigian, și piramidal și prin care trec nervele schiatice, vasele și nervele fesiere; și altă gaură, situată între spina schiatică și tuberositatea ischionului, prin care trec vasele și nervele sficioase interne.

### Mecanismul lighianului.

Mecanismul lighianului trebuie să fie examinat din patru puncturi de vedere: 1°, în privința ocrotirii viscerelor conținute în cavitatea sa; 2°, în privința rolului ce joacă în mecanismul stațiunii; 3°, în privința rolului ce joacă în mecanismul născerii; și 4°, în privința mișcărilor articulațiilor sale atât cu alte oase, precum și articulațiilor oșelor ce-l compun.

#### 1°. *Mecanismul lighianului privit ca organ de ocrotire.*

Lighianul, destinat a ocroti un mare număr de organe din cele mai importante, se află în cele mai bune condițiuni pentru acest sfârșit. Colona sacrală înapoi, apărută la rëndul ei,

precum și nervele ce conține, de către tuberositățile iliace, cari uă întrecu în mare parte; în lături crestele iliace, și trocanterii cei mari, cari esu multu în afară, apără de ori ce violințe esteriore organele conținute în lighianu 1).

Lighianulu celu mare, cu întinsele adâncături iliace interne, cari susținū viscerale abdominale, comparate cu micile adâncături iliace ale celoru-alalte animale, la cari oșele iliace se reducū la unū volumū restrânsū, respundū fără indoială la destinațiunea omulu la atitudinea bipedă; la paseri, destinate, ca și omulū, la atitudinea bipedă, oșele iliace dobândescū uă mare dezvoltare.

## 2°. Mecanismulū lighianulu în privința stațiunei și a progresiunei.

Rolulū lighianulu la stațiune se reduce la transmisiunea greutăței trunchiulu la membrii abdominali. Acastă transmisiune se opere prin colona sacrală, care și ea se sprijină în oșele iliace; uă mică parte din greutate se transmite directū la femurū prin oșele iliace cari susținū viscerale abdominale. Transmisiunea greutăței prin sacrum se înlesnesce prin dispozițiunile următoare :

1°. Mărimea sacrulu, care ne dovedesce destinațiunea omulu la atitudinea bipedă.

2°. Articulațiunea printr'unū unghiū teșitū a sacrulu cu colona vertebrală, unghiū propriū la omū, și în care cuantitatea mișcării transmise de colona vertebrală se descompune, parte din astă putere mărindū unghiulū prin flexibilitatea disculu sacro-vertebralu, și parte transmitându-se la sacrum și în urmă la membrii abdominali.

1) Aci anatomistulū Cruveilhier pune cestiunea : cum se face, că la partea dinainte, numeroșele viscere ce corespondū a nivelulū scobituri celei mari, rămânū fără nici uă ocrotire ? și uă resolvă în modulū următorū: viscerale conținute în lighianulu celu micū, fiindū supuse la forțe mari variațiuni de volumū, trebuiaū se iasă afară din loculū ososū închisū și nedilatabilū în care staū. câtū sunt gōle. și se-și facă locū într'uă cavitate cu părăi moi și nemărginitū dilatabilū. Totū de uă dată. dacă viscerale pelviane, câtū sunt gōle. potū fi atinse la nivelulū scobituri superiore de instrumente rânitoare dirigitē de susū în josū. acestū inconvenientū se compensează prin înlesnirea ce găsesce chirurgia a esecuta asupra-le mal multe operațiuni necesarie.

Asemenea și la lighianulu celu micū, dacă lipsa de părăi osoși la cele trei mari scobituri este uă condițiune defavorabilă din punctulū de vedere alū solidității, ea însă presintă alte avantaje. și mal cu sēmă la mecanismulū nascerei.

3°. Dispozițiunea în formă de îndoită până verticală și antero-posterióră ce presintă sacrum; prin astă dispozițiune puterea verticală represintată prin greutatea trunchiului se descompune la nivelulū unghiului sacro-vertebralū în douē puteri cari, una, avēndū acțiunea sa în direcțiunea axului sacrului, tinde a împinge acestū osū înapoi și în josū, dērū strămutarea nu se pôte efectua din causă că spațiulū dintre sacrum și ósele coxale merge îngustându-se de susū în josū; cea-alaltă putere, perpendiculară precedentei, care tinde a vērī sacrum în cavitatea pelviană, găsesce uă rezistență în ligamentele articulațiunei sacro-iliace.

4°. Spațiulū ce desparte articulațiunea sacro-iliacă de articulațiunile coxo-femorale. Articulațiunea colónei vertebrale cu lighianulū, aflându-se situată înapoia axului rotațiunei lighianului, care trece prin cavitățile cotiloide, uă parte din puterea transmisă de trunchiū sacrului tinde a pleca lighianulū pe capetele femurelorū, dērū este neutralisată de rezistența ligamentelorū articulațiunei coxo-femorale.

Greutatea ce apasă pe sacrum și care se transmite la ósele șoldurilorū, se repărtesce și între simfisele sacro-iliace, puse prin acéstă putere în mișcare; și ierăși uă porțiune din astă putere se ată transmisă de la simfisele sacro-iliace la cavitățile cotiloide.

La progresiune seú la pășirea înainte, lighianulū presintă pe rēndū fie-cărui femurū unū punctū de rēzămū solidū, și la rēndulū seú lighianulū găsesce unū rēzămū pe acela din femurī care se sprijină împreună cu membrulū pelvianū pe pământū. În timpulū câtū lighianulū se rēzămă printr'ua parte a sa pe unulū din femurī, partea opusă se asvérle înainte.

### 3°. Mecanismulū lighianului în privința născerei.

Arta medicului la facere se reduce în mare parte la studiulū lighianului; axele lighianului, dimensiunile lui, comparate cu dimensiunile fătului, unghiulū sacro-vertebralū, planurile plecate ale lighianului celui micū, diametrele strimtorilorū lui, vițurile de conformațiune la cari este supusū: aceste tóte sunt împrejurările a cărorū cunoscința pôte numai da uă idee de facerea naturală. Fără a intra aci în amēnunte mai lungi, este

de observat: 1°, că prezența arcadei pubiane aparține speciei omului, la care femeia datorează eșirea fătului de dinapoi înainte; 2°, că prezența scobiturilor schiatică și a găurei ovale, deosebită că prezintă un avantaj în privința înpuținării greutatei, ele, corespundându la diametrele oblice ale capului fătului la naștere, fac suferințele mai puțin dureroase; 3°, că cavitatea pelviană se află ca căptușită de mușchii piramidali, obturatorii interni și psoas-iliaci.

#### 4°. Mecanismul lighianului în privința mișcărilor sale.

Mișcările lighianului în articulațiunile sale se reduc la nise simple alunecări, cari, cu toate acestea, absorbă o parte din cantitatea mișcării ciocnirilor esteriore. În ultimele timpuri ale însărcinării numai, aceste articulațiuni intrinsece ale lighianului dobândesc o mobilitate foarte însemnată.

#### Articulațiunea Coxo-femorală.

*Spre a prepara această articulațiune, este de trebuință a înlătura cu multă grijă toți mușchii cari înconjură articulațiunea, păstrându numai tendonul încovoiat al drepțului anterior al cōpsei. Să se înlătore asemenea mușchiul psoas-iliac cu cea mai mare grijă, spre a nu se distruge capsula fibrōsă a acestui mușchiu, care comunică mai totu-d'una cu capsula sinovială a articulațiunei și se nu se deschidă astă capsulă la partea sa din mijloc spre a se descoperi părțile situate mai adâncă, de câtă după ce se va fistucliată partea sa esteriōră.*

Articulațiunea coxo-femorală este tipul cel mai bine caracterisat al articulațiunilor de genul enartrozelor.

Surfețele articulare sunt: de o parte, capul femurului care reprezintă mai mult de jumătatea unei sfere; de altă parte, cavitatea cotiloidă a osului iliac, suprafața asemenea sferică astfel că cavitatea cotiloidă imbuță mai de totu capul femurului.

Surfețele articulare sunt acoperite de un strat cartilagos, gros la centru, și mai subțire la periferie, la capul femurului; din contra, la cavitatea cotiloidă, mai gros pe mușchii ei și mai subțire la fundul în care se află o grăsimă ce

pare a servi la umplutura golului ce produce mutarea din loc a ligamentului rotund la mișcările capului femurului.

*Pervasulă cotiloidiană*, numită fără cuvânt și *ligamentul cotiloidiană*, se află de jură împrejurul cavității cotiloide, pe care o completează adâncind'o, și totu-nădată îi netezește circumferința ce este cotită și scobită, astu-fel că capul femurului se află reținut în cavitatea cotiloidă prin muchia astui pervas; la partea de jos, pervasul cotiloidian, trecând peste scobitura ce prezintă cavitatea cotiloidă, uă transformă în gaură prin care trec vasele destinate la fundul acestei cavități, la grăsimia ce se află într'ensa precum și la ligamentul inter-articular și la capul femurului.

Partea pervasului, care trece peste scobitura cotiloidă și o transformă în gaură, s'a numit *ligamentul transversă*.

Pervasul cotiloidian se află compus de uă țesătură de fibre ce nasc din toate părțile circumferinței cavității cotiloide și se încruciează între densesle; astă țesătură fiind elastică, pervasul se aplă într'unu modu foarte exact pe capul femoral, astu-fel că nu numai împiedică lichidele și țesăturile membrănose esteriore a pătrunde în articulațiune, d'eru nu-lă lasă nici pe densul să iasă afară.

*Mijlocele de unire* sunt: 1°. *Ligamentul orbiculară*, s'eu *capsula fibrasă*, care se prezintă ca un sac fibros cu două guri, una superiără ce înbrățișează de jură împrejurul cavității cotiloidă pe din afară de pervasul cotiloidian, i'eru cea-alaltă inferiără înbrățișează gâtul femurului. Ligamentul orbicular se prinde sus și înainte de basa gâtului femurului, i'eru jos și înapoi corespunde la punctul de împreunare a două treimi interne cu treimea esternă a gâtului; la partea dinăuntru elu este atât de elastic, în câtu p'ote permite femurului mișcările cele mai întinse de abducțiune; grosimea luă este foarte mare sus și în afară, la nivelul tendonului încovoiat al mușchiului drept, asemenea și la partea dinainte totu sus, se subțiează însă multu la partea inferiără a articulațiunii. Dinapoă se află înputernicitu prin mănuchiuri de fibre cari provin s'eu de la pervasul cotiloidian, s'eu de la cresta pectineală, de la ramura orizontală a pubisului, și de la membrana obturatore. La partea dinainte elu se află înputernicitu printr'uă cordea tare fibrasă, ce-i vine piezișu de la spina iliacă ante-



rióră și inferióră și se prinde la partea internă a bazei gâtului femurului, cordea ce s'a numitū *ligamentulū anteriorū și superiorū*, și se află sub porțiunea mușchiului iliacū care naște din spina iliacă anterioră. La partea internă a acestui mănuchiū, capsula fibrósă este atât de subțire în câtū adese-orī se află intreruptă chiarū și lasă uă comunicațiune între sinoviala articulară și sinoviala mușchiului psoas-iliacū, care acéstă din urmă pôte fi considerată ca uă prelungire a sinovialei articulare.

Pe lângă aceste tóte, *surfața esternă* a capsulei orbiculare corespunde : înainte, la mușchiulū psoas-iliacū care se prinde printr'unū mare numărū de fibre de partea sea inferióră; la partea internă, corespunde la mușchiulū obturatorū esternū și la pectineū; în afară la fesierulū celū micū; și înapoi, la mușchii pătratulū, gemeniū, piramidalulū și obturatorulū internū; mai din toți acești mușchi nascū fășii cari se prindū de capsula orbiculară și uă întărescū.

*Surfața internă* a capsulei este căptușită de sinovială.

2°. *Ligamentulū inter-articularū*, numitū și *ligamentulū rotundū*, are forma unei cordele turtite situată între capulū femurului și masa grāsósă ce ocupă fundulū cavităței cotiloide; elū naște printr'unū căpētăiū îngustū din depresiunea capului femoralū, se înfășurā pe acestū capū lărgindu-se și se împarte în trei fășii fibróse; una din aceste fășii merge de se fixéză în fundulū cavităței cotiloide, cele-alalte douē se prindū de marginile scobiturei cotiloide dedesubtulū pervasului cotiloidianū; elū variéză fórte multū în grosimea și în dispozițiunile lui; câte uă dată este fórte subțire, alte orī se reduce la câte-va fibre ligamentóse conținute în grosimea sinovialei.

Ligamentulū inter-ososū, în staținnea pe picióre, se află verticalū și permite uă mare depărtare între capulū femurului și cavitatea cotiloidă; elū, după profesorulū de „anatomie” Sappey, nu pare a servi la altū ceva, de câtū a fi conductorulū și apărătorulū vaselorū și nerverelorū ce pătrundū în cavitatea cotiloidă. Precum și în capulū femoralū.

3°. *Capsula sinovială* căptușește tótă surfața internă a capsulei fibróse, se desdoiesce pe pervasulū cotiloid anū, acopere ca uă tēcă ligamentulū inter-ososū, și se continuă cu cartilagiulū capului femoralū.

*Mecanismul articulațiunei coxo-femorale.*

C'a toate enarthrozele, articulațiunea coxo-femorală p<sup>o</sup>t e-secuta mișcării de incovoitură, de întindere, de adducțiune, de circumducțiune și de rotațiune.

*La incovoitură*, capul femurului se învârtese în cavitatea cotiloidă pe uă axă represintată de uă linie transversală care ară trece prin centrul ambelor cavități cotiloide, în vreme ce căpătăiul inferior al femurului descrie de dinapoî înainte un arc de cerc a cărui concavitate caută înapoî, ieră elă represintă rađul cercului; marginea superi<sup>o</sup>ră a gâtului, din inferi<sup>o</sup>ră ce era axei de rotațiune, îl devine posteri<sup>o</sup>ră; trocanterul cel mare asemenea dându-se înapoî, descrie un arc de cerc a cărui concavitate caută în jos și înainte; partea anteri<sup>o</sup>ră a capului femoral se v<sup>o</sup>ră în partea superi<sup>o</sup>ră a cavităței, și partea sea posteri<sup>o</sup>ră devine inferi<sup>o</sup>ră, iese puțintelă și se pune în contact cu capsula orbiculară. Ligamentul inter-articular se resucesce puțintelă.

Partea inferi<sup>o</sup>ră a capsulei se slăbesce, ieră partea superi<sup>o</sup>ră se întinde din ce în ce mai multă.

*Întinderea* este f<sup>o</sup>rte mărginită și presintă fenomene opuse celor precedente. Marginea superi<sup>o</sup>ră a gâtului se pune sub axa de rotațiune a capului femoral. Trocanterul cel mare se mișcă de dinapoî înainte, în vreme ce căpătăiul inferior al femurului descrie un arc de cerc de dinainte înapoî. Partea superi<sup>o</sup>ră a capului se dă înainte și ieșe puțintelă din cavitatea cotiloidă. Partea sea inferi<sup>o</sup>ră se îndreptăză înapoî și se v<sup>o</sup>ră în cavitate.

Ligamentul inter-osos nu încercă nici uă s himbare; ligamentul însă capsular se resucesce f<sup>o</sup>rte multă, și strîngându-se astă-felă, aplică f<sup>o</sup>rte tare surfețele articulare una pe alta. Acastă resucitură a capsulei orbiculare, adăogată la întinderea ligamentului lui Bertin, mărginesce întinderea articulațiunei.

La mișcările de *adducțiune* și de *abducțiune*, articulațiunea devine centrul mișcărilor de arc de cerc ce esecută femurul; rađa acestor mișcări este represintată printr' uă linie întinsă de la capul femurului între condiluri. La *abducțiune*, capul femurului ieșă la partea internă a ligamentului orbicu-

lară, care aci fiindă forțe lăbărtatū, astă mișcare se pōte întinde câtū de multū fără rupere și fără dislocare, și nu se opresce de câtū prin întâlneirea marginei superiōre a gātului femurului cu pervazulū cavităței cotiloide.

La *adducțiune*, femurulū descrie uă mișcare într'unū sensū opusū de acelu alū abducțiunei; acēstă mișcare este forțe mărginită cândū membrulū abdominalū se află in întindere; din contra, prin uă mică incovoitură, mișcarea adducțiunei pōte fi dusă pēnē la încrucișarea cōpselorū.

*Mișcarea circumducțiunei* nu este de câtū trecerea de la una la cea-alaltă a mișcărilor precedente. Femurulū circumscrie unū conū alū căruī vērfulū este in articulațiune, și basa se află descrișă prin căpētăiulū inferiorū alū femurului.

*Mișcările de rotațiune* sunt forțe întinse și se esegută de dinafară înăuntru și de dinăuntru in afară; ele nu depindū de câtū de gātulū femurului, care, după cum se dă inainte sēu inapoi, produce mișcările rotațiunei femurului pe axa lui; de unde resultă că la casuri de frântură a gātului femurului, rotațiunea devine neputinciōsă.

### Articulațiunea genuchiului.

*Pentru preparațiunea acesteī articulațiuni, se se facă uă tăietură crucișă dinaintea genuchiului și se se disece bucățile de piele; se se înlătore aponerrosa cōpsei in care genuchiulū se află ca într'uă tēcă, păstrândū ênsē cordēua fibrōsă care continuă mușchiulū fūșia-lată și care servă ca ună ligamentū superficială; se se înlătore aponerrosa tricepsului pe muchile rotulei, avēndū grije se nu se deschidū sinoviala; se se ardice tendonulū bicepsului și se se restōrne de susū in josū tendōnele mușchilorū croitorēnū, dreptulū internū și semi-tendinosulū: se se înlătore inapoi vasele și hervele poplitee precum și mușchii gemeni; in urma studiulū ligamentelorū periferice, se se deosebēscă pe câtū se pōte sinoviala, tăindū ligamentele laterale și ligamentulū rotulianū; se se deschilă sinoviala d'asupra rotulei; se se rețede femurulū orizontalū d'asupra condilelorū, precum și verticalū de dinainte inapoi între condile, spre a se studiu ligamentele încrucișate.*

*Articulațiunea genuchiului, care apartine genului trocleene-*

loră, este cea mai întinsă și mai complicată articulațiune a corpului omenesc; totu-odată, ea este cea mai importantă, atât din punctul de vedere al rolului ce joacă în mecanismul animal, precum și din acela al hólelor la cari ea este supusă.

*Surfețele articulare sunt din partea femurului, înainte uă troclea, înapoi două condile despărțite prin scobitura intercondiliană; din partea tibiei, cavități glenoide puțin adânce, despărțite prin spina tibială; din partea rotulei, două fațete concave în curmeziș, despărțite printr'ua dungă verticală, care se aplică pe gâtul trocleei femorale. Aceste două fațete sunt concave de sus în jos la partea superiőră și corespund la condilele femurului, și puțin convexe la partea de jos spre a corespunde la încovoitura genuchiului, la cavitățile glenoide ale tibiei; ierú la întinderea genuchiului, rămân despărțite de condilele femorale printr'unu spațiu triunghiular umplut de ciucur sinovial grăsoși.*

Tóte aceste surfețe, cari se aplică unele pe altele fără a se îmbuca, sunt acoperite de un strat de cartilagiú főrte grosú.

Intre surfețele articulare, se mai află și *fibro-cartilagele inter-articulare*, aședate între surfețele articulare ale femurului și ale tibiei.

Aceste fibro-cartilagiuri ce represintă două lame, în formă de semi-lună, numite *fibro-cartilagiuri semi-lunare*, scobite pe suprafața lorú superiőră, prin care corespund la convexitatea condilelor, főrte gróse la circumferința lorú esternă, prin care aderă la capsula fibrósă, subțiri și cam ascuțite la circumferința lorú internă, contribue a adânci surfețele concave ale tibiei.

Fibro-cartilagiulú inter-articularú esternú represintă unú discú circularú aprópe completú, și acopere mai tótă cavitatea glenoidă corespondentă a tibiei, în vreme ce celú internú, care este cu totul semi-lunarú, lasă neacoperită uă mare parte din cavitatea glenoidă internă a tibiei (1). Ambele fibro-cartilage se

(1) Cruveilhier atribue deosebirea între aceste două fibro-cartilagiuri la deosebirea ce se află între condiluri: condilulú esternú alú femurului apăsându mai multú pe tibie, de câtú condilulú internú, pentru că celú d'ântaiú se află în axa femurului, în vreme că celú internú este aruncatú înăuntru, a trebuit ca fibro-cartilagiulú inter-articularú esternú se acrotéscă uă mai mare parte din suprafața articulară a tibiei.

prindă de tibiă prin ligamentele următoare : a) *Ligamentele externe*, în număr de două, unul exterior și celălalt posterior, foarte tari; cel anterior se prinde de dinaintea spinei tibiei, în afara ligamentului încrucișat anterior, cu care se lăgă printr'ună fâșie ce se desface dintr'ensulă; cel posterior se prinde de spina tibiei între cele două tuberosități și uă lăgă cu ligamentul încrucișat posterior, asemenea printr'ună fâșie ca și cel anterior; apropierea numai de câte-va milimetre a prinderii acestor două ligamente esplică forma circulară a fibro-cartilagiului esternă. b) *Ligamentele fibro-cartilagiului semi-lunar internă*, sunt mai subțiri de câtă cele externe, cel anterior se prinde dinaintea semenului său din partea esternă, asemenea și cel posterior multă mai înapoi de câtă ligamentul posterior al fibro-cartilagiului esternă, de unde rezultă și forma semi-lunară a fibro-cartilagiului internă, care nici că trămite vre uă fâșie fibrósă la ligamentele încrucișate.

Fibro-cartilagele inter-articulare, astă-felă după cum se află ele prinse de tibie, urméză acestă osă în tóte mișcările sële și servă a opri părțile moi ce se află înapoi de articulațiunei de ase vări între surfețele osóse, în diferitele mișcări ale articulațiunei genuchiului, deosebită că ele contribuie a mări cavitățile glenoide. Ele sunt compuse de fâșii compacte de fibre tendinoase paralele circumferinței externe, prin care pătrundă mai multe vase.

*Mijlócele de unire ale articulațiunei genuchiului* sunt : 1º, două ligamente laterale; 2º, unul posterior; 3º, altă anterior; și 4º, două ligamente încrucișate.

1º. *Ligamentele laterale. Ligamentul laterală esternă* în formă de șnur, se prinde de tuberositatea esternă a femurului, cam la partea sea posterioară, cobóră pe lungul marginei anteriore a bicepsului dreptă în jos și se prinde de capul peroneului. După marginea sea anterioară se desfacă câte-va fibre dreptă înainte și se prindă de mărgea fibro-cartilagiului inter-articulară. Acestă ligamentă aflându-se mai apropiat de marginea posterioară a condilului femorală de câtă de marginea inferioară, se slăbesce la încovoitură și se strînge la întinderea genuchiului.

Partea esterna a articulațiunei genuchiului se mai află întărită prin tendonul bicepsului, care își confundă fibrele sële cu

acéle ale ligamentului lateralü esternü pe capulü pe oneului de care se prindü améndoï; precum și prin cordeaua fâșiei-late care merge de se prinde de tubercululü anteriorü alü tibiei, și care trãmite marginei esterne a rotulei uã fâșie ce se confundã cu tendonulü marelui mușchiü esternü.

*Ligamentulü lateralü internü*, multü mai luugü de câtü celü esternü, se presintã sub forma unei cordele late, subțiri, in colóre de sidéfü, care nasce din partea posteriórã a tuberositãtei interne a femurului, la nivelulü ligamentului lateralü esternü, subț prinderea adductorului alü treilea, se îndreptézã in josü și înainte, se lãrgesce, și merge de se prinde printr'uã largã suprațã de marginea internã și de fața anteriórã a tibiei; aci elü se aflã acoperitü de tendónele cari alcãtuescü laba gãscéi și cari alunecã pe acestü ligamentü printr'uã sinovialã. Fața lui anteriórã este aședatã pe tendonulü anteriorü seü încovoiatü alü semi-membranosului, pe fibro-cartilagiulü inter-articularü, de care se ține fórté tare, ș pe vasele articulare inferióre interne, pe cari le ocrotescé.

2°. *Ligamentulü posteriórã*, se compune de uã *capsulã fibrósã* pentru fiã-care condilü, și de unü *ligamentü medianü*.

A) *Capsula fibrósã a condilelorü*; fiã-care condilü se aflã acoperitü de uã tēcã fibrósã, care la rëndulü ei se aflã acoperitã de mușchiü gemeniü, internü și esternü. Capsula condilului internü se aflã chiarü completatã de gemenulü internü, care se înfășurã pe partea cea mai înaltã și cea mai internã a acestui condilü; semi-membranosulü trãmite asemenea uã fâșie fibrósã la acéstã capsulã. Gemenulü esternü se confundã și mai multü cu capsula fibrósã corespondentã, de care se prinde prin mai multe fibre.

B) *Ligamentulü posteriórã medianü* se aflã compusü de mai multe feluri de fibre : unele îndreptãndu-se de josü in susü și de dinãuntru in afarã, îi vinü de la uã fâșie a semi-membranosului; altele îi vinü de la tendónele mușchilorü poplite și gemeni; unü mãnuchiü fórté tare îi vine de la tuberositatea esternã, de care se prinde, descrie unü arcü concavü in susü, și se pierde in rațe in desimea lui; in sfirșitü, in câte-va fâșii fibróse, unele verticale, altele piezișe, se prindü de d'asupra condilelorü femorale și mergü la tibiã. Din înpreunarea tuturorü acestorü fibre dirígéte in diferite sensuri, resultã unü ligamentü ciuru-

itū de găuri prin cari pētrundū rāmuri ale arterei articulare mijlocie; mai multe fășii adânci ale acestui ligamentū mergū de se prindū de circumferința fibro-cartilagelorū inter-articulare.

3°. *Ligamentulū anteriorū sēu ligamentulū rotulianū*, compusū din porțiunea tendonului mușchilorū întinđători, care de la rotulă se întinde la tibiă, are forma unei cordele fibrōse fōrte dēsă, cam triunghiulară. Fibrele cari nascū nu numai după vērfulū, dērū și după fața anterioră a rotulei, mergū paralele apropiindu-se unele de altele piezișū de susū în josū și de dinăuntru înafurā și se prindū de tuberositatea anterioră a tibiei.

Dinapoia acestui ligamentū se află uă cantitate de grāsime care îl desparte de sinoviala articulară; dērū uă sinovială proprie a lui îl desparte de tuberositatea anterioră a tibiei, pe care elū alunecă.

Ligamentulū anteriorū alū genuchiului se mai află completatū prin rotulă și prin tendonēle dreptului anteriorū, și marilorū mușchi internū și esternū; acēstă articulațiune ne presintă, într'unū modū fōrte însemnatū, aplicațiunea legei anatomice, după care ligamentele articulare se află inputernicite și chiarū înlocuite une ori de tendonēle mușchilorū; acēstă dispozițiune se observă mai cu sēmă la articulațiunile trocleene în sensulū întinderēi, unde unū ligamentū ordinarū pasivū nu putea conveni. Căci dēca la genuche, în loculū tendonului mușchilorū întinđători, cari se potū, după trebuință, stringe și scurta sēu lungi, arū fi fostū unū simplu ligamentū, elū nu arū fi pututū permite încovoitura de câtū sēu fiindū fōrte lungū, ceia ce arū fi fostū unū mare inconvenientū la întindere, ghemnindu-se între surfețele articulare, sēu trebuia se fiă de uă elasticitate și contractibilitate de care se bucură numai mușchiū,

Pe lângă acēstă urma se fie și unū osū care se completeze înainte articulațiunea, se umplă golulū care, la încovoitură, arū fi rămasū între surfețele articulare, și totū de uă dată se permită stațiunea pe genuchi. Rotula îndeplinesce acēstū triplu rolū.

Articulațiunea genuchiului mai presintă la partea dinainte, deosebitū de acēstū ligamentū anteriorū, uă aponevrōsă mare ce-lū acopere și care vine de la fășia-lată, de la aponevrōsa femorală, de la laba gâșcei, și de la tendonulū marilorū mușchi esternū și internū, care s'a numit *mareu învălitōre aponevrotică a*

*genuchiului*, și care merge în jos de se confundă cu aponevroza gambiară, se vede să se prindă d'a dreapta de partea superioară a tibiei.

În sfârșit, ca anexe a ligamentului anterior, se mai află două *ligamente proprii ale rotulei*, unul intern, celălalt extern, de formă triunghiulară, subțiri și membranoși, cari se întind de la marginile rotulei, aderă la capsula sinovială pe care o ocrotesc în laturi și merg de se prind de partea posterioară a tuberosităților femorale.

4°. *Ligamentele încrucișate*, se află situate în centrul articulației genuchiului, încrucișate în formă de X, ocrotite oarecum în scobitura inter-condileană.

Unul este *anterior*, nasce din condilul extern sub formă de bandă, se îndreaptă de sus în jos, de din afară înăuntru, și de dinapoi înainte, și merge de se prinde de partea anterioară a spinei tibiei; celălalt *posterior*, nasce din condilul intern, se îndreaptă de sus în jos, de dinainte înapoi și de dinăuntru în afară, și se prinde de partea posterioară a aceleiași spine. Amândouă se continuă, printr'ua față distinctă, cu fibro-cartilagiul inter-articular extern, nici odată cu cel intern; numele de anterior și posterior li s'a dat după prinderea lor în jos de spina tibiei, unul înaintea și altul înapoi a acestei spine, căci sus în scobitura condileană nasc la același nivel.

5°. *Sinoviala* acestei articulații este cea mai mare și cea mai complicată. Examinând-o de la partea superioară a rotulei, găsim că lasă dinapoi tendonul întințătorilor, între densul și între femur, un sac mare, care câte odată se desparte de tot de sinovială și nu comunică cu densa de cât printr'ua gaură; de fiecare parte a tricepsului sinoviala se întinde sub mușchii cei mari externi și interni, și se urcă câte o dată de 3-4 centimetri în susul surfețelor articulare mai mult sub mușchiul cel mare intern, de cât sub cel extern, ceea ce explică umflăturile, cea internă mai mare, ce răsare în laturile și din susul rotulei, la idropisia genuchiului.

Doi mănuchi mici mușchiulari d'ăi tricepsului se prind sus de această parte a sinovialei și o țin ridicată la întindere.

Sub rotulă, sinoviala căptușește ligamentul rotulian, se află



aci ardicată prin grăsime, și alcătuesce uă desdoitură, uă tēcă la unū felū de șnurū fibrosū subțire care nasce din grăsime și merge de se prinde de partea anterióră a spațiului inter-condilianū.

În scobitura inter-condiliană, sinoviala acopere ligamentele încruciate fără a se viri între dēsele, le lipescce unulū de altulū, și alcătuesce uă despărțitore verticală, care împarte óre cum articulațiunea în douē camere, una internă și alta esternă. fețele acestei articulațiunii se află acoperite de celule rotunde, mici, grāsóse.

Nu este nici uă sinovială care se lase dintr'ēnsa atâtea prelungiri și ciucuri grāsóși, ca articulațiunea genuchiului, mai cu sēmă înprejurulū rotulei. Tótă acēstă grăsime, care se găsescce chiar la indiviđii reduși la slăbiciunea cea mai mare, servă a umplé golurile ce se producū între surfețele articulare, la óre cari atitudinī.

### *Mecanismulū articulațiunei femoro-tibiale*

*Din punctulū de vedere alū solidităței* articulațiunea genuchiului, prin întinderea surfețelorū sale articulare, presintă dispozițiunea cea mai avantajóasă. Primirea spinei tibiei în scobitura inter-condiliană, este asemenea uă dispozițiune care măresce soliditatea, de și nu constituie de câtū uă imbucătură ne-completă. Dērū ceia ce constituie soliditatea cea mare a acestei articulațiunii, este mulțimea ligamentelorū și tendónelorū cari o înconjóră.

*Din punctulū de vedere alū mobilităței*, articulațiunea genuchiului aparținēndū genului trocleelorū, presintă douē mișcări principale, *încovoitura* și *întinderea*; imbucătura însă a surfețelorū fiindū fórte mică, găsimū și óre-cari mișcări *de rotațiune*.

*La încovoitura* cóspei pe gambă, condilele femurului alunecă de dinapoi înainte pe fața superióră a tibiei, și totū uă dată se rostogolescū de dinainte înapoi; încovoitura póte fi destulū de mare ca gamba să se alătore cu cóspsa înapoi; ligamentulū rotulianū se află întinsū, și rotula este aplicată pe partea anterióră a articulațiunei, într'uă pozițiune fixă, fără a se puté mișca în drepta séu în stînga, ca la întindere; în

astă atitudine, rotula umple golul ce se face la partea anterioară a articulațiunei, între femur și într' tibiă, și luxațiunea nu se pôte produce în esercițiul acestei mișcări. *La întindere*, condilele femurului alunecă și se rostogolesc pe tibie într'unu sensu opus ; ligamentele laterale, precum și ligamentul posterioru, se întind puținu câte puținu ; ligamentul încrucișat posterioru atâtău se slăbesce de totu, d'eru în urmă, la uă întindere mai mare a genuchiului se întinde și elu, ca și la încovoitură ; ligamentul încrucișat anterioru se întinde din ce în ce mai multu, în vr me ce se slăbesce la încovoitură. A-fară d'eru de ligamentul rotulianu, tôte cele-alalte ligamente se află întinse și se opun la încovoitura articulațiunei înainte.

Ligamentele încrucișate mai servă a opri surfețele articulare se alunece prea multu în sensul antero-posterioru : astu-felu ligamentul lateralu anterioru opresce strămutarea tibiei înainte și a femurului înapoi, în vreme ce celu posterioru opresce tibia a se duce înapoi, și femurul înainte.

La tôte mișcările acestea, rotula stă prin ligamentul rotulianu neclintită pe tibie, și numai troclea femorală alunecă, seu de susu în josu, seu de josu în susu, pe fața posterioară a rotulei. Ea nu servă în privința articulațiunei, decâtu a-i ocroti partea anterioară, la stațiunea pe genuchi.

*rotațiunea*. Cându gamba se află pe jumătate încovoiată pe cōpsă, ea pôte esecuta mișcări de rotațiune fôrte mărginite, seu înăuntru, seu în afară ; aceste mișcări se rezămă pe condilul internu alu femurului și nici de cum pe celu esternu. Condilul esternu alu tibiei alunecă de dinapoi înainte la mișcarea rotațiunei înăuntru, și de dinainte înapoi la rotațiunea înafară, în vreme ce condilul internu se învêrtesce în locu.

### Articulațiunile Peroneo-tibiale.

*Spre a prepara aceste articulațiuni trebuie se se ardice cu grijă mușchiil regiunei anterioare și posterioare a gambei, și îndată ligamentul inter-osos, precum și ligamentele anterioare și posterioare se potu vedé. Spre a vedé interiorulă acestorū articulațiunii, este de trebuință a reteza cu ferestrêulă ôsele, pe la jumătatea gambei, și în urmă a-le despărți unul de altul. Spre a-și face uă idee de ligamentul inter-osos alu*

*articulațiunei tibio-peroneale inferioare, se mai pôte asemenea rețeza cu fereștrăulă căpătâiulă de josă ală ambeloră ôse în două jumătăți, una anterioră și cea-alaltă posterioră.*

Tibia și peroneulă, în contiguitate la căpătâele loră, se despartă la mijlocă prin spațiulă inter-ososă, umplută de uă aponevrosă. numită fără cuvântă *ligamentulă inter-ososă*. Astăfelă, aceste două ôse presintă uă articulațiune peroneo-tibială inferiără, și uă aponevrosă inter-ososă.

#### *Articulațiunea peroneo tibială inferiără.*

Pentru acestă articulațiune de genulă *artrodiei*loră, se află din partea tibiei uă fațetă articulară dirigită de josă în susă, care ocupă partea posterioră a tuberosității esterne a acestui osă ; din partea peroneului, uă fațetă care caută în susă și înăuntru. Amândouă sunt netede și acoperite de ună strată subțire de cartilagiă.

*Mijlocele de unire* sunt două ligamente, unulă anterioră și altulă posterioră, compusă de fășii paralele, dirigită piezișă în josă și în afară, după tuberositatea esternă a tibiei pe capulă peroneului. *Sinoviala* obicinuită se află izolată, câte uă dată însă se continuă cu a genuchiului.

#### *Articulațiunea peroneo-tibială superiără.*

Surfețele articulare ale acestei articulațiuni, unindu-se atâtă prin contiguitate, câtă și prin continuitate, articulațiunea este de genulă *amfiartroseloră*. Surfețele contigue, lunguete de dinapoi înainte, sunt : cea după fața internă a căpătâiului inferioră ală peroneului convexă cea-alaltă după tibia concavă și se continuă fără întrerupere cu fața articulară inferiără scă astragaliană a acestui osă. Surfețele continue de formă triangulară cu basa întorsă în josă, sunt aspre și multă mai întinse.

*Mijlocele de unire* sunt : ună *ligamentă inter-ososă*, care unescă într'ună modă forțe tare surfețele triangulare despre cari vorbirămă, și două *ligamente esteriore*, unulă anterioră și celă-alaltă posterioră, amândouă forțe tari, compuse de fășii dese, paralele, cari se dirigită piezișă de susă în josă și de dinăuntru în afară, după tibia pe peroneu.

*Sinoviala* acestei articulațiuni este uă prelungire a sinovialei articulațiunei tibio-tarsiane.

### *Aponevroasa inter-ososă.*

*Aponevroasa inter-ososă* seü *ligamentulü inter-ososü*, este uă membrană fibrösă aponevrotică aşedată între muşchiü regiunei anteriöre şi acei ai regiunei posteriöre a gambei, şi cari servă mai multă a înmulți puncturile de prindere ale muşchilorü, de câtü ca mijlocü de unire între ósele gambei.

Acestă membrană, care merge îngustându-se de susü in josü, se află alcătuită de făşii dirigité de susü in josü şi de dinăuntru in afară, după marginea esternă a tibiei, pe crésta lunguetă după fața internă a peroneului; ea şi la ligamentulü inter-ososü alü antebratului, se vedü şi aci câte-va făşii fibröse cari se dirigită într'unü sensü opusü şi se încrucieşcă cu cele-alalte; asemenea şi aci, ea se află pătrunsă susü şi josü de găuri prin cari trecü vase.

Peroneulü nu esecută pe tibié de câtü nisce mişcări de alunecare cu totulü neînsemnate.

### *Articulațiunea Tibio-tarsiană.*

*Pentru preparațiunea acestei articulațiuni, trebuie se se taie şi se se înlătore tendónele cari înconjóră articulațiunea; se se ardice tecile tendinóse cari acoperü cele mai multe ligamente. Ligamentulü peroneo-calcáianü se vede îndată ce s'aü ardicatü tendónele peronierilorü laterali, de cari elü nu se află despărțitü de câtü prin sinoviala lorü. Ligamentulü peroneo-astragalianü posteriorü este mai greü alü descoperi, pentrü că se află aşedatü mai adâncü, şi este despărțitü de téca muşchilorü regiunei posteriöre printr'uă cantitate mare de fesătură gräsösă. Ligamentulü lateralü internü se vede îndată sub tecile muşchilorü gambiarulü posteriorü şi incovoitorulü propriü alü degetului celui mare.*

*Articulațiunea tibio-tarsiană, de genulü trocleelorü, presintă ca surfeşe articulare: 1º, din partea óselorü gambei, uă crestătură lată lunguetă in curmezişü, alcătuită mai tótă de căpétaiulü de josü alü tibiei, şi care se află mărginită din am-*

bele părți de cele două maleole; cea internă, senu tibială corespunde la fațeta laterală internă a astragalei, cea externă, senu peroniară corespunde la fațeta laterală externă a aceleiași osu. Astă creștătură prezintă ună dungă răsărită antero-posterioră, care corespunde la gâtul scripătuului astragalianu, și se află completată înainte ca înapoi prin partea inferioară a ligamentelor peroniare anterioru și posterioru; 2<sup>o</sup>, din partea piciorulu se află ună troclea alu cărui diametru antero-posterioru este mai mare, în vreme ce la creștătura tibio-peroniară diametrul transversu este celu mai mare. Atătu suprafața articulară tibio-peroniară, câtu și troclea astragaliană se află acoperite de cartilagi.

*Mijlocele de unire sunt trei ligamente laterale externe și unu ligamentu lateralu internu;* cele externe, în numărul de trei, pornesc de la peroneu și mergu senu la astragal. senu la calcaneu.

a) *Ligamentulu lateralu esternu propriu* disu, senu *peroneo-calcaneanu*, nasce din vârfulu maleolei externe și merge de se prinde de partea externă a calcaneulu, josu și cam înapoi.

b) *Ligamentulu lateralu esternu anterioru*, senu *peroneo-astragalianu anterioru*, forțe scurtu, nasce din marginea anterioară a maleolei externe, se îndreptăză înainte și în josu și se prinde de astragal înainte fațetei maleolare externe.

c) *Ligamentulu lateralu esternu posterioru*, senu *peroneo-astragalianu posterioru*, aședatu forțe adăncu, mai țepănu de câtu cele-alalte două, nasce din adăncătura ce prezintă înăuntru și înapoi maleola externă, și se prinde de fața posterioră a astragalulu.

*Ligamentulu lateralu internu*, senu *tibio-tarsianu*, forțe țepănu, este alcătuitu de două straturi forțe distincte, unul *superficialu*, și altulu *adăncu*. Stratulu celu superficialu este triunghiularu, nasce din vârfulu maleolei interne, și de aci fibrele mergu în rațe, cele posterioare, cari sunt cele mai țepene, se prindu de fața astragalulu josu și înapoi; cele mijlocii, cari sunt verticale, se prindu de apofiza calcaneulu; și cele anteriore, de gâtul astragalei și de scafoidu: stratulu celu adăncu alu acestui ligamentu, este compus de fășii fibröse ce se întindu piezișu după întregulu vârfu alu maleolei interne și se prindu de totă porțiunea astragalulu ce se află sub fațeta articulară.

Tendónele muşchilorü ce trecü inaintea şi inapoia acestei articulaţiuni, precüm şi tecile ce le acopere, tinü locü de ligamentü anteriorü şi posteriorü.

*Sinoviála* se arată inainte ca inapoí, se vèrã inăuntru articulaţiunei, şi este fórtè lãbãrţatã atãtũ la partea anteriorã câtũ şi la cea posteriorã, in vreme ce in lãturí este fórtè strínsã.

### *Mecanismulã articulaţiunei tibio-tarsiãne.*

Acéstã articulaţiune, destinatã pe de uã parte, a transmite piciorulü greutatea corpulü, ierü pe de altã parte, a participa in modulü celü mai activü la mişcãrile progresiunei, se aflã organisatã astũ-felü cã, pe lângã marea soliditate de care se bucurã, posedã şi mişcãrile cele mai întinse.

*Din punctulü de vedere alũ soliditãţei*, gamba articulatã in unghiü dreptü cu piciorulü, îi transmite directü, intr'unü sensü perpendicularü, tótã greutatea corpulü in atitudinea bipedã, fãrã ca ligamentele sã se obosescã, sã se rupã.

Imbucãtura piciorulü, prin suprafa sa astragalianã, cu cãpëtãiulü inferiorü alũ gambei, întocmai ca uã bucatã de lemnü strínsü vèrètã intr'uã scobiturã, este asemenea uã altã condiţiune fórtè favorabilã la soliditatea acestei articulaţiuni.

Prezenţa peroneulü, osü lungü, subţire, elasticü, care se incovóie fãrã a se rupe, nu este mai puţinü uã mare condiţiune de soliditate, cãci dèca maleola esternã arü fi aparţinutü tibiei, ca şi cea internã, ea arü fi pututü fi ruptã la cele mai mici opinteli

*Din punctulü de vedere alũ mobilitãţei*, articulaţiunea tibio-tarsianã este dispusã numai pentru mişcãri de incovoiturã şi de întindere ; mişcãrile laterale sunt mai de totũ nule ; mişcãrile de adducţiune, de abducţiune şi de rotaţiune ale piciorulü, se petrecü mai multü in articulaţiunile óselorü tarsulü.

*La incovoiturã*, mişcare prin care faţa dorsalã a piciorulü se apropie de faţa anteriorã a gambei, suprafa convexã a astragalulü alunecã de dinainte inapoí pe scobitura tibio-peroniarã, şi partea posteriorã a scripãtului rësare inapoí ; astã mişcare este mãrginitã nu numai de maleole, cari mergü stringëndu-se in contra scripãtului astragalianü pentru cã elü se lãrgesce din ce in ce mai multü la partea sa anteriorã, dèrũ si prin întâl-

nirea gâtului astragalului cu marginea anterioară a scobiturii tibio-peroniare. Ligamentul peroneo-astragalian anterior se slăbește, precum și fibrele anterioare ale ligamentului lateral intern; fibrele sale posterioare și mijlocii, ligamentele peroneo-calcaniană, și peroneo-astragaliană posterioară, din contră, se întind foarte tare.

*La întindere*, scripătul astragalian alunecă pe suprafața corespondentă de dinapoi înainte, sinoviala se sgîrcesce înainte, ligamentul peroneo-astragalian anterior, precum și fibrele anterioare și mijlocii ale ligamentului lateral intern se întind. La această mișcare porțiunea posterioară, sau cea mai îngustă a scripătului astragalian, se alătură cu porțiunea din ce în ce mai largă a crepăturii gambiare, cea ce și înlesnește oarecari mișcări de aducțiunea și de abducțiunea piciorului.

#### Articulațiunile Tarsului.

Articulațiunile interne ale oșelor tarsului. sunt: 1<sup>o</sup>, articulațiunile între oșele tic-cărui rînd; 2<sup>o</sup>, articulațiunile rîndurilor între dîsele.

*Preparațiunea acestor articulațiuni cere ca să se rîdice tôte tendonele după fața dorsală a piciorului, precum și mușchiul pedios; asemenea și toți mușchii regiunii tălpöse; cu ună pânză aspră să se rîdice prin frecătură țesătura adiposă (grăsosă) care acoperă ligamentele; spre a pută pîtrunde bine articulațiunea rîndurilor între dîsele, să se rîdice astragalul din felul de cutie în care se află oșe cum acestă osă închisă, tăind ligamentul inter-osos ce-l unesce cu calcaneul; spre a studia ligamentele inter-osose, să se despartă oșele, sau rupîndă, sau tăindă aceste ligamente; să se vedă totă ună dată, din rezistența ce se încercă, precum și din căptăiele ligamentelor rupte, țăriu cu care ele țină la oșe. În sfîrșită, spre a pută să-și dea sîmnu cineva bine de articulațiunile tarsului peste totă, este de trebuință a avé totă ună dată sub ochi, ună picioră articulată, dela care să se fie deschisă numai tôte articulațiunile după partea dorsală.*

*A Articulațiunile oșelor rîndului întâiu între dîsele sau articulațiunile astragalo-calcaneane.*

Astragalul și calcaneul formeză între dîșii două articu

lațiunii cu totul distincte, una anterioară și cea-alaltă posterioară, despărțite printr'ună *ligamentă inter-ososă* foarte tare, care umple spațiul ce lasă între dâensele miclele scobituri corespondente aflate pe aceste două ôse. Acestă ligamentă, principalul mijloc de unire aflată între astragalul și calcaneum, este compus de mânucli fibroși, unii verticali, alții oblici, împreunați între dânsii, și amestecați de țesătura adiposă.

*Articulațiunea astragalo-calcaneană posterioară* este uă *artrodie* și presintă din partea calcaneului uă fațetă articulară convexă lunguetă piezișă de dinafară înăuntru și de dinainte înapoi, ieră din partea astragalului uă asemenea suprață puțină concavă dirigită în același sens.

Uă *sinorială* slabă, incongiurată de grâsime și întărită de tecile mușchiloră dimprejură, acopere acestă articulațiune.

*Articulațiunea astragalo-calcaneană anterioară*, va fi descrișă de uă dată cu articulațiunea astragalo-scafoidiană.

### B. Articulațiunile ôseloră rândului ală doilea ală tarsului între dâensele.

Tôte aceste articulațiuni, adevărate simfise sêu amfiartrose, sunt foarte strânse între dâensele, cele cinci ôse ce le compună mișcându-se tôte ca ună singură osă în esercițiulă mișcăriloră piciorului.

#### 1. Articulațiunile ôseloră cuneiforme între ele.

*Surfețele articulare*: 1°, Antăiulă și ală doilea cuneiformă sêu corespundă prin surfețe, parte netede și contigue, parte neegale și continue; 2°, ală duoilea și ală treilea cuneiformă sêu corespundă prin fațete asemenea netede și contigue numai înapoi, ieră înainte sunt neegale și aspre.

*Mijlocele de unire* consistă în *ligamente dorsale* *ligamente tulpare* și *ligamente inter-osose*; cele dorsale sunt compuse de nisce cordeluțe fibroase întinse foarte strînsă dela ună osă la celă-alaltă. Prin fața loră superioară, ele corespundă la mușchiulă pediosă și la tendónele întinđetóriloră; prin fața loră inferioară, corespundă la articulațiuni și la periostulă ôseloră cuneiforme cu cari se împletescă



*Ligamentele talpare* se confundă cu *ligamentele inter-osose*, cari sunt foarte tari, constituie principalul mijloc de unire al acestor articulațiuni și ocupă totă fața aspră și neegală a fațetelor ce se corespund. Sinoviala nu este de câtă uă dependentă a sinovialei generale a tarsului.

## 2. Articulațiunea scafoidului cu ósele cuneiforme.

*Surfețele articulare.* Scafoidul este singurul os în economie, care are uă fațetă articulară ce presintă trei fețe despărțite prin muchi foarte distincte; fie-care dintr'ésele este triunghiulară și corespunde la uă fațetă egală a unuia din ósele cuneiforme. Basa fațetei ce corespunde la primul cuneiform este în jos, și în sus la cele alalte două fețe.

*Mijlocele de unire* consistă în *ligamente dorsale* și *ligamente talpare*. Pentru primul cuneiform sunt două dorsale, unul superior, și cel-alaltă intern; ieră pentru cele-alalte două nu este de câtă câte unul. Ca ligamente talpare, între scafoid și ală douilea, precum și ală treilea cuneiform, nu sunt de câtă nisce fibre neregulate întinse de la unul la cel-alaltă; între antăiul cuneiform însă un ligament foarte tare se întinde de la tuberculul scafoidului, merge la tuberculul corespicient al cuneiformului și se confundă cu tendonul gambiarului posterior.

## 3. Articulațiunea cuneiformului ală treilea cu cuboidul.

Acéstă articulațiune este întocmai ca aceia a óselor cuneiforme între dênsele; un ligament dorsal, alcătuit de fibre transverse se oblice foarte tari un ligament inter-osos, și un ligament talpar.

## 4. Articulațiunea scafoidului cu cuboidul.

Scafoidul se articulază adese-ori cu cuboidul printr' uă mică fațetă, și asemenea un ligament dorsal, un ligament inter-osos, și un ligament talpar, îi lęgă împreună.

Articulațiunea ambelor rënduri între ele, seú medio-tarsiană.

Articulațiunea ambelor rënduri ale tarsului între ele se com-

pune : 1<sup>o</sup>, de articulațiunea astragalului cu scafoidul și cu calcaneul : 2<sup>o</sup>, de accia a calcaneului cu scafoidul ; și în sfârșit, 3<sup>o</sup>, calcaneul se unesc cu scafoidul prin mai multe ligamente.

1. *Articulațiunea astragalului cu scafoidul, sėu articulațiunea astragalo-scafoidiană.*

*Surfețele articulare.* Capul astragalului, abstracțiune făcėndu de fațeta turtită ce corespunde cu mica fațetă anterioră a calcaneului, represintă uă porțiune de sferă, a căreia suprață lungiță de din afară înăuntru și de susu în josu, este mai mare de cătu *cavitatea glenoidală* corespondentă a scafoidului ; acėstă cavitate însă se completează printr'unu ligamentu numitu *calcaneo-scafoidianu inferioru*, care umple intervalul triunghiularu ce desparte calcaneul de scafoidu la talpa piciorului. Acėstu ligamentu este főrte tare ; de uă densitate aprőpe cartilaginósă ; elu corespunde nu numai la partea inferioră, dėru și la partea internă a capului astragalului pe care ilu înconjőră. Elu nasce din apofizele calcaneului, și merge de se prinde prin fășiile sėle anteriorė, cu tuberositatea scafoidului, iėru prin fășiile sėle posteriorė, se unesc și se impletesc cu alte fășii ligamentőse provenite de la maleola internă, precum și de la scafoidu și de la astragalu, și constituie uă lamă fibrósă, grósă, țėpănă, a căreia față superioră concavă, se aplică esactu pe capul astragalului, iėru față inferioră, scobită în formă de șăntulețu, primesce într'ėnsulă tendonul mușchiului gambiaru posterioru.

Deosebitu de ligamentul precedentu, mai este încă unu ligamentu care concură la înbuțura astragalului ; elu se numesc *ligamentul calcaneo-scafoidianu superioru*, și se întinde pe dosul piciorului de la partea internă a căpėtăului anterioru alu calcaneului, la marginea esternă a scafoidului. Aceste douė ligamente constituie mijlőcele de unire între calcaneu și scafoidu, care nu se atingu nicăiri.

Din cele ce precedu, rezultă că articulațiunea scafoidului cu astragalul este főrte solidă, astragalul aflându-se articulat főrte tare cu calcaneul, și acesta cu scafoidul.

*Ligamentul astragalo-scafoidianu superioru* este singurul

ligamentă propriu acestei articulațiuni : de formă semi-orbiculară. elă se întinde piezișă, de dinapoă înainte și de dinăuntru înafară , de la gâtulă astragalului, înprejurulă fațetei scafoidelui.

## 2. *Articulațiunea calcaneo-cuboidiană.*

Acastă articulațiune este pe aceeași linie cu articulațiunea astragalo-scafoidiană, dispozițiune care a dată nimerita idee a amputațiunei parțiale a piciorului între rândurile tarsului.

Din punctulă de vedere ală surfeteloră articulare cară se îmbucă împreună s'ară pută presupune că această articulațiune se bucură de mișcări întinse, însă ele sunt mărginite din cauza ligamenteloră cară sunt forțe scurte și nu permită de cătă uă simplă alunecare ; articulațiunea dără este uă *artrodie prin îmbucătură reciprocă*.

*Surfetele articulare* sunt din partea calcaneului, uă fațetă triunghiulară concavă de susă în josă, ieră din partea cuboidului uă fațetă concavă în curmezișă ; fațeta calcaneului presintă la partea de josă ună felă de *botă* scosă orizontală, *botulă calcaneului*, despre care se ține sēmă la desarticulațiunea rânduriloră tarsiane.

*Mijlăcele de unire* sunt trei ligamente, unulă inferioră sēu talpară, unulă internă și altulă superioră.

*Ligamentulă inferioră talpară*. sēu *calcaneo-cuboidiană inferioră* este ligamentulă celă mai puternică ală tarsului : elă se presintă sub forma unei cordele late și grăse. ale cărei fibre vină după tōtă fața inferioră a calcaneului afară de tuberositățile posterioare, se dirigéză paralelă de dinapoă înainte. și mergă de se prindă de marginea posterioară a culisei cuboide ; stratulă celă mai inferioră ală acestui ligamentă trece peste culisă, completéză tēca tendonului lungului peroniară laterală și merge de se prinde de căpētăiulă posterioră ală celoră trei din urmă metatarsiană. *Ligamentulă calcaneo-cuboidiană internă* este scurtă, îngustă, forțe țepănă, aședatū alēturi cu ligamentulă calcaneo-scafoidiană superioră, în acea adăncătură dintre astragală și calcaneū ; aceste două ligamente confundate la partea posterioară, se despartă înainte. unde presintă forma unui V, și potă fi considerate ca cheia articulațiunei rēndu

rilor tarsiane, căci îndată ce ele se taie, faţetele articulare se despart cu cea mai mare înlesnire.

*Ligamentul calcaneo cuboidiană superioră* este redus la o mică şi foarte subţire cordeluţă fibrasă, ce se întinde de dinapoî înainte, de la calcaneu la cuboid.

### *Mecanismul articulaţiunilor tarsiane.*

Tarsul, examinat mai întâiu din punctul de vedere al *solidităţii*, este porţiunea fundamentală a piciorului, metatarsul şi degetele pot fi considerate ca un adaos; căci, piciorul redus la tars, în urma amputaţiunii metatarsului, îndeplineşte încă foarte bine funcţiunile sale de susţinut al corpului.

Numărul cel mare al pieselor, lăţimea surfetelor articulare, puterea ligamentelor inter-osose, şi chiar mobilitatea oşelor tarsului, contribuie toate la soliditatea lui. Angust înapoî, tarsul se lărgesc în curmeziş şi astu-fel basă sustentaţiunii devine mai întinsă; articulat în unghiul drept cu gamba, el primeşte direct şi într'un sens perpendiculară totă greutatea corpului şi o transmite în pământ; porţiunea ce întrece înapoî gamba, servă ca braţ de pârghie la puterea care ardică greutatea corpului; de aceea, pînă la un ora care punct, lungimea acestei părţi a calcaneului, care se poate aprea după gradul de scosătură afară al tendonului lui Achille, poate da o idee despre aptitudinea la alrgătură. În staţiunea pe talpa picioarelor, greutatea trunchiului se transmite astragalului prin tibie, calcaneului prin astragal, precum şi oşelor rîndului întâiu, care şi el se sub împarte în două rînduri secundare la partea internă numai, parte pe care apasă mai mult greutatea trunchiului.

Din punctul de vedere al *mobilităţii*, se u al fie căruia rînd în parte, se u a rîndurilor între dinsele, mişcările se reduc la o alunecare a surfetelor articulare, numai la adducţiune şi la abducţiune ele sunt mai însemnate.

### **Articulaţiunile metatarsului.**

#### *1. Articulaţiunile tarso-metatarsiane.*

Pentru aceste articulaţiuni, căpătăiul tarsian al fie-că-

rui metatarsianu, avându forma unei pene, presintă fațete plane și triunghiulare la fațetele corespondente ale tarsului, cari au aceeași formă. Primul metatarsianu se articulează cu primul cuneiformu alu doilea metatarsianu, cu alu doilea, și puțin și cu celu întâiu, și cu alu treilea cuneiformu; alu treilea metatarsianu cu alu treilea cuneiformu; celu de alu patrulea și alu cincilea, cu cuboidulu.

Din totulu acestor articulațiuni, rezultă uă linie articulară unghiosă, mai puțină cotită de câtu linia articulară a articulațiunilor carpo metacarpiane.

*Mijlocele de unire* sunt ligamente dorsale, talpare și inter-osose.

*A. Articulațiunea primulu metatarsianu cu tarsulu.* Atātu ligamentulul talparu, câtu și celu dorsalu, acesta mai subțire, se presintă sub forma de nisce cordele dirigitu de dinainte inapoi. Potu fi considerate totu ca ligamente ale acestei articulațiuni, tendonulu lungulu peronieru lateralu, care se prinde atātu de primulu metatarsianu, câtu și de primulu cuneiformu și care întăresce articulațiunea; asemenea și tendonulu gambiarulu anterioru, care apără partea internă a articulațiunei, asupra căreia se învârtese, și care se află acoperitu de sinoviala articulară.

*B. Articulațiunea metatarsianulu alu doilea cu tarsulu* este alcătuită prin intrarea căpătâiulu acestui osu în forma de scobitură ce presintă cei trei cuneiformi, dispozițiune ce amu vedutu că esistă, nu însă atātu de pronunțată, și la articulațiunea carpo-metacarpiană a metacarpianulu alu doilea. Acesta este articulațiunea cea mai tare de felulu acesta; ca și la mână, se află aci: 1<sup>o</sup>, *trei ligamente dorsale*, unul mijlociu, latu, împărțitu în două cordeluțe ce-i vinu de la alu doilea cuneiformu; unul internu, forțe tare, care nasce de la întâiulu cuneiformu; și celu-alaltu esternu, subțire, care vine de la alu treilea cuneiformu; 2<sup>o</sup>, *doou ligamente talpare*, dintre cari unul forțe tare, întinsu piezișu de la primulu cuneiformu la metatarsianulu alu doilea, ieru celu-alaltu, micu, care vine de la alu doilea cuneiformu; 3<sup>o</sup>, *unu ligamentu inter-ososu seu lateralu*, întinsu de la fațeta laterală esternă a primulu cuneiformu, la fațeta laterală internă a metatarsianulu alu doilea.

*C. Articulațiunea metatarsianulu alu treilea cu tarsulu,*

este menținută printr'ună *ligamentă dorsală* care pornesc de la alu treilea cuneiformu. Aci nu se află ligamentu talparu propriu distu, afară numai dintr'ună fâșie fibrôsă ce vine piezișu de la primul cuneiformu. Deosebitu de acêsta, stratulu fibrosu care alcătuesce teca tendonulu lungulu peronieru lateralu, întindându-se pêne la alu treilea metatarsianu, pare a ține locu de ligamentu talparu. In sfârșitu, găsimu unu *ligamentu laterală esternă*, seú *inter-ososă*, care desparte acêstă articulațiune de aceia a metatarsianulu alu patrulea.

*D.* și *E.* Alu patrulea și alu cincilea metatarsianu, presintă, in articulațiunea loră cu tarsulu, uă suprațu puțină concavă, care corespunde cu suprațu asemenea puțină convexă a cuboidulu. Ca mijloce de unire, găsimu câte unu *ligamentă dorsală* pentru fie-care metatarsianu, și dreptu ligamentu talparu teca tendonulu lungulu peronieru lateralu, și uă fâșie tendinosă ce vine de la tendonulu gambiarulu posterioru. Tendonulu scurtulu peronieru lateralu ține locu de ligamentu laterală esternă. Mai este de adăogatu la acestu tendonu și uă cordeluțu fibrôsă forțe tare, ce ține de aponevrosa talpară esternă, întinsă de la calcaneu la apofisa metatarsianulu alu cincilea. Găsimu însă aci unu *ligamentu inter-ososă* forțe tare, ce se întinde de la fațeta laterală esternă a cuneiformulu alu treilea, la fațeta laterală internă a metatarsianulu alu patrulea, și la fațeta laterală esternă a celui de alu treilea.

### *Articulațiunile ôseloră metatarsulu între dênsele*

*Articulațiunile căpêtâieloră tarsiane ale metatarseloră între dênsele, sunt adevêrate unfiartrose*; suprațele ce se corespundă sunt parte contigue, parte continue. *Ligamentele inter-osose* sunt nisce mănuchi fibroși forțe tari, scurți și strînși, cari, născându după totă suprațu aspră a fațetei laterale a unuia din metatarsiani, se prindă de suprațu aspră corespondentă a metatarsulu vecină. *Ligamentele dorsale și talpare* se reducă la fâșii cari se întindă piezișu de la unu metatarsu la celualaltu; cei talpari sunt mai țapeni de câtu cei dorsali.

*Articulațiunile metatarsiloră între dênșii prin căpêtâiele loră degetale* De și căpêtâiele degetale ale metatarseloră nu se articulează între dênsele. dără aflându-se contigue și executându u-

nele pe aitele mișcări, aste mișcări sunt înlesnite de uă sinovială ce acopere toate surfețele contigue. Deosebită de acésta, ună ligamentă se întinde în curmezișu pe fața talpară a acestoră căpătăie, și le împreună unele cu altele.

### *Mecanismulă articulațiuniloră metatarso-falangiane.*

*Soliditatea* celoră cinci piese osóse cară constituie metatarsulă, este, atâtă de însemnată, în câtă este fórté rară a vedé una dintr'ensele se se frângă într'unu modă isolată; acca mică mobilitate chiară, de care se bucură ósele metatarsulă, adaogă la soliditatea acestei părți a piciorulă, pe câtă timpă ea permite óseloră se cedeze puțină, și astă-felă amortésece intensitatea lovituriloră esterióre. Primulă metatarsiană este mai țépenu de câtă cele-alalte, de unde r.sultă că elă transmite la pământă, în timpulă stațiunei, uă mare parte a greutăței corpulă.

*Din punctulă de vedere ală mobilităței,* dispozițiunea unghiósă și felulă de îmbucătură reciprocă a tarsulă cu metatarsulă, asemenea și puterea ligamenteloră, atâtă cele esterióre câtă și cele inter-osóse, nu permită de câtă nisce mișcări de alunecare fórté mărginite. Căpătăiele însă anterióre ale metatarseloră se bucură de uă mișcare destulă de însemnată. care este favorisată de moliciunea ligamentulă transversă, precum și de sinoviala dintre capetele metatarsianiloră.

### **Articulațiunile degeteloră.**

#### *Articulațiunile metatarso-falangiane.*

Aceste articulațiuni aparțină genulă *condileenloră* și presintă uă mare identitate cu articulațiunile metacarpo-falangiane.

*Surfețele articulare* sunt din partea metatarsianiloră, ună capă turtită în lături, seú ună *condilă*, a căruia suprafața articulară se lătesce și se prelungesce pe talpa piciorulă. Din partea falangeloră găsimă uă cavitate superficială seú glenoidă mai întinsă în curmezișu; ambele aceste surfețe sunt acoperite de cartilagiú.

*Mijlócele de unire* sunt :

1°. Ună *ligamentă inferioră*, fórté tare la fața talpară a

articulațiunei, alcătuită de fibre impletite, elă se continuă prin marginile lui, pe de uă parte cu tēca tendónelorū mușchilorū incovoitorī, ierū pe de altă parte, cu ligamentulū metatarsianū transversū, precum și cu ligamentele laterale ale artitulațiunei. Acestū ligamentū scobitū în josū în formă de gutieră în care se află aședate tendónele incovoitorilorū, este asemenea concavū la partea superióră spre a corespunde la capulū metatarsianilorū, și se fixéză prin marginea sa anterióră la partea de josū a pervazului cavităței falangiane.

2°. *Ligamentele laterale* în numărū de douē, unul internū și celū-alaltū esternū. Aceste ligamente se prindū, de tuberculele ce se află de fie care parte a capului metatarsianū, se dirigéză piezișū de dinapoī inainte și de susū în josū, în formă de cordelute ce mergū lățindu-se, și să prindū parte de ligamentulū inferiorū, și parte de laturile falangei. Tendonulū întindētorilorū ține locū de ligamentū dorsalū. Articulațiunea metatarso-falangiană a primului metatarsianū, presintândū óre cari particularitați, merită singurā uă descrițiune specială.

*Articulațiunea metatarso-falangiană a degetului celū mare.* Capulū primului metatarsianū presintă la regiunea talpară douē gutiere adânci, dirigēte de dinapoī inainte și despărțite de uă dungă răsărită; aceste gutiere corespundū la douē óse sesamoide desvoltate în ligamentulū inferiorū, care este aci de uă grosime întreită și împătrită de câtū la cele-alalte articulațiuni. De aceste óse sesamoide, ca nisele micī rotule, se prindū ligamentele laterale, precum și toți mușchii proprii ai degetului celū mare; acéstă articulațiune este situată pe acela-si rēndū cu cele-alalte articulațiuni metatarso-falangiane deosebindu-se într'acéstă de articulațiunea metacarpo-falangiană la mână.

### *Mecanismulū articulațiunilorū metatarso-falangiane.*

Ca la tóte articulațiunile condiliene, aceste articulațiuni escută mișcări de întindere, și de incovoitură; în laturi, de abducțiune și de adducțiune, aceste fórte mărginite.

*La incovoitură,* prima falangă alunecă de susū în josū pe capulū metatarsianului, și tendonulū întindētorului, precumū și partea superióră a sinovialei se află întinse de capulū răsăritū alū metatarsianului. Acéstă mișcare este mărginită de ligamentele



laterale ce se întindă asemenea, și în vreme ce la mână, după cumă amă vădută, aceste articulațiuni se încovoie până ce prima falangă formeză unū unghiū dreptū cu metacarpianulū, la piciorū abia formeză unū unghiū reșitū.

*La întindere*, falanga alunecă de josū în susū pe capulū metatarsianulū, și ligamentele laterale se slăbescū. Cu câtū mișcarea încovoitūreii este mărginită, cu atătū accia a întindereii este mare, ceia ce nu putea fi altū-felū, avēndū în vedere rolulū ce jōcă întiderea articulațiunilorū metatarso-falangiane la progresiune, la alergătură, la săritură, într'unū cuvēntū la tōte mișcările ce se esecută pe vērfulū piciorulū.

Mișcările de *abducțiune* și de *adducțiune* sunt mărginite prin întâlnirea degetelorū.

#### *Articulațiunile falangiane ale degetelorū.*

Aceste articulațiuni sunt de genulū *trocleeelorū*; de fie-care degetū sunt câte douē articulațiuni falangiane, afară de degetulū celū mare care nu presintă de câtū una singurā.

*Surfețele articulare* sunt, din partea căpētăiulū anteriorū alū primei falange, uā troclee turtitā de josū în susū, care se lătesce pe fața talparā, unde se întinde mai multū; din partea căpētăiulū posteriorū alū falangei a doua, douē mici cavități glenoide.

*Mijlōcele de unire* sunt, unū *ligamentū inferiorū* seū *glenoidianū* și douē *ligamente laterale*; atătū celū inferiorū, câtū și cele laterale aū accia-și dispozițiune ca și ligamentele articulațiunilorū metatarso-falangiane. Tendonulū întindētorilorū ține locū de *ligamentū superiorū*.

#### *Mecanismulū articulațiunilorū falangiane.*

Mecanismulū acestorā articulațiuni fiindū identicū cu acela alū articulațiunilorū degetelorū de la mână, nu mai avemū nimicū aci de dīsū; observămă numai că la piciorū mișcările sunt cu totulū mărginite.

# III. MILOGIA

SAU

## DESPRE MUSCHI SI APONEVROSE.

### CAPITOLULU I

#### CONSIDERATIUNI GENERALE

#### SECTIUNEA I

#### 1. Despre mușchi în general.

Osele împreună cu cartilajele, ligamentele și sinovialele ce le împreună între dâsele, constituie *porțiunea pasivă a aparatului locomoțiunii*, și ca niște pârgăii inerte, se află puse în mișcare de o putere ce stă într'oa fibră particulară. *fibra musculară*, inzestrată cu proprietatea de a se constrînge s'eu de a se scurta sub înrîurirea unor cauze numite *escitante* (întăritătoare). Fibrele musculare (de la grecesce  $\mu\acute{o}\epsilon\iota\nu$ , a se mișca), împreunate în mănuchi de diferite feluri, alcătuiesc *mușchii*, cari toți împreună formeză *sistemul muscular* s'eu *porțiunea activă a aparatului locomoțiunii*. Până a nu intra în descrițiunea mușchilor în particular, este de trebuință a ne ocupa de formele și de raporturile generale ale acestui însemnat sistem.

#### 2. Idee generală despre țesăturile constrîngătoare s'eu contractile.

*Mușchii*, compuși de mănuchi de fibre roșii, cari însușesc caracterul contractilității (constrîngerei), sunt organele locomoțiunii. S'eu nu se credă îns'eu că ori unde vedem în seria animalelor fenomenele contractilității, găsim fibra musculară, ast'eu felu precum se află la om. Țesăturile, cari în seria animală se bucură de această proprietate, sunt foarte va-

riabile, și încă, în spețiile de totu inferiøre, tôte funcțiunile, atätü ale vieței vegetative, câtü și ale vieței de relațiune, se esecută printr'üä substanțä omogenä färä vr'üä structurä a-parentä, și färä ca observațiunea cea mai minutiösä se descopere vr'unü elementü organicü la care se se pötä atribui acöstä proprietate; acöstä substanțä s'a numitü *substanțä sarcodicä*.

Treptatü dupä cumü se urcă cineva-și pe scara animalä, sistemele organice și cu dênsele dif-ritele funcțiuni, începü a deveni distincte, și acea substanțä omogenä sarcodicä trece printr'üä mulțime de metamorfose în seria animalelorü, până ce ajunge la fibra roșie a mușchilorü.

Forma elementarä cea mai simplä, ce presintă substanțä contractilä, este forma celularä, pe care o gäsümü în primele timpuri ale vieței intra-uterine, la cordü cândü începe a bate la embrionü, ca și la toți mușchii numiți ai vieței vegetative. Indatä ênsë aceste celule începü a lua la mușchi üä formä specialä lunguetä ca fusulü, numite *fibre-celule-musculare*, se lipescü unele de altele și aparü sub formä de cordeluțe lungi, cari din distanțä în distanțä presintă ca niște noduri.

#### A. Nomenclatura mușchilorü.

Nu se atlä üä unitate de basä pentru denumirile date mușchilorü. Mai tôte numirile sunt date: 1°, dupä *întrebuințarea* lorü: *adductorü*, *abductorü*, *incovoitorü*, *sfincterü* (de la grecesce  $\sigma\phi\acute{\iota}\gamma\gamma\omega$ , stringü); 2°, dupä *forma* mușchilorü: *deltoidä*, *piramidalä*, *splenius*, (de la splinä); 3°, dupä *impărțirea* lorü: *digastricä*, *gemeni*, *bicepsä*, *tricepsä*; 4°, dupä *direcțiunea* dréptä sëü piezișä: mușchi *drepti*, *oblici*, *transverși*; 5°, dupä *volumä*: mușchi *mari*, *mijlocii mici*, *scurți*; 6°, dupä *situațiune*: mușchi *radiali*, *cubitali*, *peroniarü*, s. c. l.; 7°, dupä *prinderile* lorü: mușchiulü *sterno-ioidianü*, *sterno-clido mastoidianü*. Acöstä din urmă denumire pare a fi cea mai raționalä, căci ea indicä puncturile de prindere a mușchilorü.

#### B. Numërulü mușchilorü.

Sistemulü muscularü este compusü de üä mulțime de părți,

deosebite prin prinderile lor, prin întrebuințarea lor și printr' uă mai multă séu mai puțină cuantitate de țesătură celulară, ce le înconjoră din tóte părțile, și care, de și le izoléză una de alta, dérū totū uă dată le și împreună. Fie-care din aceste părți, constituie unū mușchiū. Diferiți anomiști nu admitū acela-și numărū de mușchi; unii lū-au fixatū la patru sute; alții la trei sute șese-șeci. Este de observatū, că fie-care osū póte juca rolulū de pârghie pentru mai multe mișcări, și că cele mai multe din aceste mișcări cerū concursulū a mai multorū mușchi. Numérulū mușchilorū, arū fi fostū multū mai mare, decât uă mulțime de articulațiuni n'arū fi fostū lipsite de mușchii proprii, essemplu; *sinartrozele* și multe din *simfise* și din *artrodii*. Unii din anomiști împreună mai mulți mușchi într'unulū singurū, precum alții împartū unulū în mai mulți.

### C. Volumulū și masa sistemulū muscularū.

Din tóte sistemele organice, nu este îndoiială că sistemulū muscularū este celū mai mare, atâtū despre masă, câtū și despre volumū; totū uă dată însă, nici unū sistemū de organe nu presintă deosebiri mai mari de la unū individū la altulū, și chiarū la acela-și individū, după starea de s'abiciune, ori de plinătate a corpului. Sistemulū ososū, sistemulū fibrosū, sistemulū nervosū, suntū tot acela-și la toți ómenii; în vreme ce sistemulū muscularū nu alcătuesce nici pe jumătate, nici pe sfertū póte de la unū omū la altulū. Sē se compare mușchiulū fesierū alū unui atletū, cu acela-și mușchiū alū unui omū slabū, nervosū, ori după uă bólă. În genere mușchii se desvoltă în raportū cu exercițiulū; essemplu: mușchii extremitățilorū superióre la brutari, aceia ai colónei vertebrale și ai spatelorū, la hamali, accia ai extremitățilorū inferióre, la dântuitori.

### D. Volumulū și forma generală a mușchilorū.

Din punctulū de vedere alū volumulū și alū formelorū proprii, mușchii presintă uă mulțime de varietăți; doi mușchi nu se asemēnă împreună sub aceste două raporturi. În genere, volumulū unui mușchiū este în proporțiune cu puterea lui; volumulū însă nu este singura condițiune a puterei; puterea vi-

tală, puterea nervoasă, energia contractiunii, care rezultă din influența cerebrală, contribuie foarte multă la puterea musculară; de multe ori oamenii de uă constituțiune în aparență slabă, cu uă energie însă musculară mare, biruie oameni cu mușchi foarte voluminoși.

*Figura* mușchilor se determină după asemănarea lor cu forme geometrice, și cu obiecte cunoscute; după simetria, ori lipsa de simetrie a lor, mai toți mușchii aflându-se ne simetrici, seu pereche. Diafragmul, orbicularul buzelor, orbicularul pleopelor, sfincterul anusului, precum și cei doi frontali, cari se pot considera ca ne formându de cât unu singur mușchi, acestia sunt mușchi mediani și simetrici.

Din punctul de privire alu celor trei dimensiuni, mușchii s'au împărțit în *lungi*, *lați* și *scurți*. Câte-va considerațiuni în privința acestor trei ordini de mușchi sunt de trebuință a prezenta aci.

*Mușchii cei lungi* ocupă membrii, mușchii cei lați cavitățile, și mușchii cei scurți sunt destinați la oșele scurte.

*Mușchii cei lungi* sunt simpli seu despărțiți. Despărțirea pôte fi din partea punctului fixu, și la acestu casu doi seu trei mușchi, precum sunt bicepsul, tricepsul, concentră toate puterile lor pe același punctu; astu-felu nu găsimu acesti mușchi de câtu acolo unde a trebuitu uă mare opintclă; de essemplu, tricepsul femoralu și tricepsul gambiaru, marele esternu, marele internu și dreptul anterioru se împreună la același punctu, la rotulă, spre a produce mișcarea de întindere a gambei pe cōpsă, seu a cōpsei pe gambă, în vreme ce gemenii și tălposul concentrează acțiunea lor pe calcaneu spre a rădica greutatea corpului. Asemenea, despărțirea pôte fi din partea punctului mobilu și atunci mai multe părți se mișcă de uă dată, spre essemplu, mușchii încovoitori și întindători ai degetelor de la mână și de la picioru. Mușchii cei mai lungi sunt cei mai superficiali, trecu peste mai multe articulațiuni, și potu produce mișcări într'ensele. Astu-felu mușchii bicepsul femoralu, semi-tendinosul, și semi-membranosul, servă mai cu sēmă a încovoia gamba pe cōpsă; totu uă dată însă întindu cōpsa pe lighianu, seu lighianul pe cōpsă, și cu acestu modu concură foarte multu la stațiune.

Asemenea mușchii încovoitori ai degetelor încovoe mâna, și chiară ante-bratul. Mușchii superficiali pară a fi cei d'ântéiū cari intră în acțiune, și după dênșii vină cei adânci. Lungimea cea mare a unoră mușchi mai este avantajiosă și din punctul de vedere alū sprijinului fixū ce ei ieu pe uă parte a trunchiului ce se mișcă mai puțin; spre esemplu, mușchii membrilor inferiori cari se prindū de lighianū, și mușchii membrilor superiori cari se prindū de spina omoplatului, de sternum și de cōste.

*Mușchii cei lați* ocupă părății cavităților celoră mari, la formațiunea căroră ei concură, séu le alcătuescū de totū. Cuadrilatarī cândū se întindū de la uă parte a trunchiului la cea-alaltă ei suntū triunghiulari cândū mergū de la trunchiū la membri. Cândū se allă mai mulți mușchi unul peste altulū, fibrele lorū ieu direcțiunii opuse, astū-felū că se încruceșcă dispozițiune care cresce rezistența părăților ce ei forméză, spre esemplu mușchii abdomenului. Fără îndoială, că decă în locū de trei mușchi lați ai abdomenului, ale căroră fibre se încruceșcă, arū fi fostū unulū singurū totū atātū de grosū câtū cei trei, dērū cu fibre directe, rezistența abdomenului n'arū fi fostū nici uă dată atātū de tare.

*Mușchii scurți* se caracterisează nu prin fibrele lorū mai multū séu mai puținū scurte, dērū prin corpulū întregū alū mușchiului care este scurtū. Mușchii scurți se găsescū ori unde a trebuitū să se pue cu putere în mișcare ose scurte, fără ca mișcările să fie întinse; esemplu, mușchii mestecători și pterigoidiani la falca de josū.

### E. Direcțiunea.

*Direcțiunea mușchilor* este de cea mai mare însemătate pentru că ea ne indică acțiunea lorū. Fie care mușchiū are uă *axă* séu uă linie mediană, la care se pōte raporta efectulū generalū alū fibrelorū séle. Uă dată acéstă linie fixată, nu rămâne de câtū a o scurta în diferitele atitudini a membrului, spre a determina acțiunea mușchiului. Sunt mușchi a cărorū direcțiune este curbă, și cea d'ântéiū acțiune a constrângerii lorū este de a le îndrepta fibrele; uă dată acestū efectū produsū, servițiulū lorū se pōte cunōsce ca acela alū mușchilorū drepti.

Mai mulți mușchi își schimbă direcțiunea lor, ori se încovoe trecându peste articulațiuni, ceia ce înlesnesce acțiunea lor depărtându-i de paralelismul pârghiei ce au a pune în mișcare. Alți mușchi, trecându pe scripete, seú pe cârlige, ieu nă direcțiune perpendiculară direcțiunei lor primitive.

Axa mușchiului fiindu deosebită de axa fibrelor ce-lu compun, urmază că la fie-care mușchiu se se deosebescă direcțiunea corpului întregu alu mușchiului și alu tendonului lui de direcțiunea fibrelor musculare în privința tendonelor și aponevroșelor prin cari elu se prinde. Une ori fibrele urmază aceia-și direcțiune ca și tendonetele, alte ori se dirígéză piezișu spre dênsele ca fulgii unei pene; alte ori fibrele acelaia-și mușchiu presintă diferite direcțiuni; exemplu, deltoidulu, trapezulu, fesierii ceí mijlocii și ceí micí. Acéstă dispozițiune se găsese mai cu sémă la mușchiu ceí lați.

### F. Raporturile seú relațiunile mușchilor.

Om punctulu de vedere alu chirurgiei, *raporturile seú relațiunile* mușchilor sunt de uă mare considerațiune.

1°. *Raporturile mușchilor cu pielea* Mușchii pielosi se află singuri în raportu directu cu pielea, de care nu se prindu de câtu printr'unu căpătăiu, în vreme ce prin celu-alaltu căpătăiu se prindu de óse. Toți ceí-alaltí mușchi sunt despărțiți de piele prin aponevroșe mai multu seú mai puținu gróse, astu-felu că mișcările pielei nu au a face cu mișcările mușchilor. Cu tóte acestea, schimbările ce se producú în volumulu și în forma mușchilor superficiali în timpul constrîngerii lor, se desemnă mai multu seú mai puținu pe piele; însă atátu scosăturile cari corespundú la corpulu mușchilor, câtu și adâncăturile cari corespundú la prinderile lor, precum și la intervalurile dintre dênșii, se află umplute de unu stratu de grásime, a căreia grosime variază după sexuri și după indiviđi, de unde provine și diferența între formele bărbatului și acelea ale femeii, între formele unuí individú grasu, și acelea ale unuí individú a căruia piele se află de-a dreptulu pe aponevroșe.

2°. *Raporturile mușchilor cu ósele.* La membri, seú la extremități, unde mușchii alcătuesc împregiurulu óselorú mai multe structuri paralele cu dênsele, corpulu seú partea cea grósă a mușchiului corespunde la cilindru, adecă la partea cea mai îngustă a

osului, ierû tendonulû, sêu partea cea mai îngustă a mușchiului corespunde la căpêtăiele umflute ale ôselorû. Mușchiî cei adânci sê prindû de tûtă lungimea corpului ôselorû ce înconjoră ; mușchiî superficiali nu corespundû cu ôsele de câtû prin căpêtăiele sêu tendóncle lorû, tendóne cari alunecă mai multû sêu mai puținû pe ôse până a nu se prinde de dênsele, înconjoră articulațiunile. și contribue a le asigura soliditatea.

3<sup>o</sup>. *Raporturile mușchilorû între dênșii*. Mușchiî alcătuescû mai multe straturî aședate unele pe altele, corespundû prin fețele și mărginile lorû, și sê aplică fôrte esactû unîi pe alții. Ei se află înconjurați de uă membrană fibro-celulósă, ca într'ua tēcă, care îi izoléză de cei-alalți mușchi ; deosebitû de acêsta, uă țesetură celulară móle și umidă mai multû sêu mai puținû abundantă, ce asemenea îi înconjoră, le inlesnesce alunecarea precum și nedependința lorû la constrîngere. Adeseori mai mulți mușchi se confundă într'unulû singurû, la locul de prindere, și în urmă se despartû unîi de alții ; acêsta se observă mai cu sémă la mușchiî cari aû aceia-și întrebuintare, sêu a cărorû acțiune este simultaneă. Cei mai mulți mușchi sunt conținuți într'ua tēcă fibrósă proprie, care-i izoléză în constrîngerile lorû, precum și la bólele lorû; esemplu, marele mușchiû dreptû alû abdomenului, mușchiulû croitorescû. Din punctulû de vedere alû marginilorû lorû, mușchiî sêu se atingû în tûtă lungimea lorû, sêu lasă între dênșii spațieri mai totû dea-una triunghiulare, în cari se vedû mușchiî straturilorû celor adânci.

4<sup>o</sup>. *Raporturile mușchilorû cu vasele și cu nervele*. Mușchiî, prin grosimea straturilorû ce alcătuescû împregiurulû vaselorû și nervelorû, potû fi considerați ca ocrotitorii lorû. Totû uă dată în mijloculû straturilorû musculare se găsescû spațieri celulare în cari vasele și nervele se află ferite de compresiunea umflăturêi produsă mușchilorû prin constrîngere. Asemenea, la puncturile unde vasele străbatû corpulû mușchilorû, sê observă câte uă arcadă sêu unû inelû aponevroticû, care sê opune până la unû ôre-care punctû la compresiunea lorû, în momentu'û constrîngerêi fibrelorû musculare. Intre mușchiî cari învecinescû arterele, sunt mai cu sémă unîi cari urméză cu totul direcțiunea lorû și s'aû numitû pentru aceia mușchi sateliți ai arterei : esemplu, mușchiulû croitorescû este satelitulû arterei fe-



morale; bicepsul, satelitul arterei brațiale; sterno-mastoidianul. satelitul carotidei primitive, ș. c. l.

### G. Prinderile mușchilor.

Prinderile musculare trebuiesc considerate din punctul de vedere al legăturii lor cu oșele, și al fibrelor cu tendonele și cu aponevrósele.

Precum am văzut, sunt mușchi cari se prind de piele printr'ună căpătâiu, seu prin totă lungimea lor: alții se prind printr'ună căpătâiu de aponevróse pe cari le pun în mișcare, seu de membrane fibróse cari acopere unele organe, pe cari asemenea sunt destinați a le pune în mișcare; esemplu. mușchii extrinseci ai ochiului.

Deosebit de volumul cel mare ce prezintă căpătăiele oșelor, și de mulțimea creștelor, eminentelor, dungilor răsărite seu adânci, de cari se prind mușchii, apoi *tendónele* și *aponevrósele* vin de concentréză fibrele musculare într'ensele ca nise ligamente, și unesc mușchii cu oșele: fără aceste dispozițiuni ale naturii, scheletul ar fi trebuit să prezinte un volum îndecit mai mare ca să se potă ajunge la prinderea tuturor fibrelor musculare. Prin această dispozițiune a tendónelor și a aponevróselor, opintela unei mase cărnoase foarte voluminoase se transmite la pârghia ce trebuie să poată în mișcare, printr'un șnur fibros, seu printr'ua lamă aponevrotică de un volum foarte mic. Aceste tendóne și aponevróse mai dau prinderilor musculare uă soliditate mai mare de cât ar fi avut, decât se prindeau de-a dreptul de oșe prin fibrele lor. Țesătura fibrósă a tendónelor și a aponevróselor jócă rolul unei țesături de tranzițiune între mușchi și între oșe. Cât despre modul cu care se operă unirea între tendóne cu oșele și cu cartilagale, când ea se face prin mijlocirea periostului seu a perichondrului, care este de aceeași natură ca și tendónele, când unirea se face de-a dreptul și fâșiile tendinoase se fixéză pe eminentele și pe dungile osoase, fără vre uă substanță intermediară; astu-fel sunt prinderile tendonului lui Achille, al tricepsului crural și ș. c. l.

Prinderile mușchilor sunt *fixe* seu *mobile*; *prinderi fixe* se numesc acelea cari servă mai mult ca punct de sprijin

și obicnuită sunt prinderile cari se facū prin formă membranosă sēu aponevrotică, în vreme ce *prinderile mobile* se facū mai totū dea-una printr'unū tendonū care concentrăză tôte puterile musculare în acela-și punctū. Mai totū-de a una prinderea fixă a unui mușchiū se confundă cu a altora, cea mobilă este izolată. Pentru a înlesni descripțiunea mușchilorū, prinderea fixă este adese-ori indicată sub numele de *originea mușchiului*, și cea mobilă sub numele de *căpătâiulū* mușchiului.

Contrațiunea musculară operându-se prin scurtarea fibrelorū, este învederatū că amēndouē puncturile de prindere cată a se apropia. Dērū, decă punctulū fixū încetăză, mișcarea își pierde din precisiunea și din energia sa ; de unde rezultă trebuința de a ține în nemobilitate osulū care servă de punctū fixū, prin urmare, constrângerea mușchilorū ce se prindū de acelū osū și acea succesiune de mișcări simultanee, astū-felū că este greu a mișca nă parte a corpului, fără ca nă forțe mare parte diu mușchi se între în mișcare ; spre exemplu, mișcarea încovoitūrei capului, corpulū aflându-se într'ua pozițiune orizontală : acēstă încovoitură a capului, cere ca sternulū să fie manținutū fixū prin mușchi drepti, ca lighianulū să fie manținutū de mușchi fosieri, ca cōpsa și gamba să fie asemenea manținute nemobile prin constringerea totū a acestorū mușchi.

Modulū cu care fibrele musculare se continuă cu tendonele și cu aponevrōsele, este asemenea de esaminatū. Sunt mușchi ale cărorū fibre sunt paralele între dēsele și se continuă în linie drēptă cu fibrele tendinōse, astū-felū este mușchiulū croitorescū. La cei mai mulți mușchi fibrele musculare cadū piezișū pe tendonū. Mai totū-d'auna *tendonulū de origine* se prelungește, desvoltându-se sub forma unei membrane sēu aponevrōse, în desimea sēu pe suprafața mușchiului ; din acea membrană sēu aponevrōsă nascū fibrele musculare și mergū de se pierdū asemenea în membrana sēu aponevrosa opusă, care la rēndulū ei, strîngēndu-se, grămădindu-se, constituē *tendonulū căpătâiulū*. Unirea însă între fibrele tendinōse sēu aponevrotice cu fibrele musculare, este atâtū de tare în câtū rarū va vedē cineva că se rupū la punctulū de unire sub înriurirea violențelorū esteriōre; mai lesne se rupū fibrele musculare în continuitatea lorū.

### 3. Caracterele fizice ale mușchilor.

Mușchii sunt de uă colóre roșie care variază la diferiți in diviși. In genere, mușchii, la indiviși voinici și țepeni, sunt bine legați și de uă colóre roșie închisă. Din contra, la indiviși slabi, ei sunt sarbeși și puțin legați. Acastă colóre nu depinde de locu de sângele ce se află in vasele mușchilor, de și materia colorată a mușchilor însușesce aceleași proprietăți ca aceia a sângelui; amândouă se disolvă foarte bine in apă, și devin nesolubile in apă sărată; in contactu cu oxigenul aerului, ele devin de un roșu stacojiu, și dobândesc uă față închisă sub influența hidrogenului sulfuros. Mușchii au uă *consistență* mai slabă și se rup mai lesne de câtu tendonele, mai cu sémă după mórte. După mórte mușchii se întepenesc, dispozițiune ce s'a numit *intepenela cadaverică*, care ține mai multu séu mai puțin, după indiviși.

Mușchii se bucură de *estensibilitate* și de *elasticitate*, care îi face a reveni la dimensiunile lor primitive, cându cauzele cari i-au lungit, au încetat a avé uă acțiune asupra lor; această elasticitate, care nu depinde de locu de sistemul nervos, nu trebuie să se confunde cu contractibilitatea.

### 4. Structura mușchilor.

Toți mușchii vieții de relațiune, precum și mulți din aceia ai vieții vegetative, sunt compuși de unu óre-care număr de fibre speciale, cari prezintă caractere proprii ale lor, și cari se numesc *fibre musculare* séu *mănuchi primitivi* de fibre musculare. Aceste fibre sunt foarte lesne a se isola pe mușchi fierți, séu păstrați in alcool; ele se recunosc sub microscop prin nisce *dungi transversale*; au uă formă prismatică și fie-care din ele este compusă de uă cójă séu tēcă, care s'a numit *sarcolemă*, și de o substanță ce se află inlăuntru. substanța musculară propriu disă, numită *fibrilă musculară*, care se prezintă nodurosă, ca nisce mătânii.

Aceste fibre musculare, aședate paralelu între densesle, cu totul nedependente unele de altele, sunt împreunate in *mănuchi* și înconjurate de uă țesătură celulară numită *perimisiu*: unu óre-care număr din acești mănuchi numiți *mănuchi secundari*

să împreună în *mănuchi terțiar* printr'uaă tēcă mai grósă, și acestia, aședându-se unul lângă altul, alcătuesc mușchi înconjurați de uaă tēcă comună fibrósă.

Acoperișurile seú tecele cari înconjoră fie-care mușchiú, precum și mánuchil de diferite ordine de cari elú se compune, servă a sustiné vasele și nervele acestorú organe, a împreuna și a ocroti mánuchil musculari și a înlesni alunecarea și contractiunea lorú. Astú-felú aceste teci alcătuesc în mușchiú unú felú de șarpantă resistentă și totú uaă dată elastică, care se continuă pe tendóne și le înlesnesce și lorú asemenea alunecarea.

Mușchiil primescú uaă mulțime de vase cari se împartú în desimea lorú. Arterele, în numărú fórtē mare, umblă prin țesătura care desparte mánuchil, și se sub-împartú într'uaă mulțime de ramuril fórtē micil, unele longitudinale, altele transverse, cari forméză unú felú de *rățea capilară*, ce împarte în desimea mușchilorú materialele hrănitóre trebuincióse la funcționarea lorú.

*Vinele*, douē colaterale pentru fie-care arteră, urméză aceia-și distribuțiune ca și arterele. Ele presintă uaă mulțime de valvule cari împedecă sângele a se întóree înapóil sub influența contractiunei mușchilorú.

*Vasele limfatice* sunt la mușchi în fórtē micú numărú, și însoțescú și ele cele-alalte vase.

*Nervele* mușchilorú vinú mai cu sémă de la sistemulú cerebro-spinalú și intră în spațurile umplute de țesătură celulară cari despartú mánuchil musculari. Obicínuitú pentru fie-care mușchiú, se află câte unú trunchiú nervosú, care pētrunde în desimea lui, și se împarte trep atú în ramuril și în rāmurele din ce în ce mai subțiril; aceste ramuril și rāmurele se împletescú între dēnsele, forméză unú felú de țesē ură și să sfērșescú în cele din urmă prin firil ele fórtē subțiril în fibrele musculare.

### 5. Compozițiunea chimică a mușchilorú.

Mușchiil, împreună cu tóte organele din cari sunt compusi, afară de fibrilele musculare, adecă vasele mai multú seú mai puținú pline de sânge, nervele și țesătura celulară, supusi la analise chimice, conținú uaă cuantitate de apă fórtē mare, de la

72 la 75, la 100. Acastă proporțiune este mai mare la animalele tinere precum și la speciile inferioare. După apă, elementele cele mai abundante sunt substanțele organice, și cea mai abundantă este *fibrina musculară*, numită și *musculină*, care se deosebește din fibrina ce se găsește în sânge; un lichid ce se estrage de mușchi prin stôrcere, și care conține oare-care cantitate de *albumină*, uă substanță analogă cu gelatina, și oare-cari substanțe azotate și uă cantitate însemnată de grăsime.

Mușchii conțin uă foarte însemnată proporțiune de *principiuri neorganice*, cari se obțin reducându carnea uscată în cenușă. Aceste principiuri neorganice sunt mai toate săruri solubile în apă, avându de basă potasa, și foarte puțină sodă care predomină în sânge.

Analisa următoare dată de Cruveilhier, după chimistul Weber, presintă uă idee despre compozițiunea principiilor minerale aflate în mușchi. În 100 părți de cenușă provenită din mușchii de cal, a găsit:

Potasă . . . . .	39,40
sodă . . . . .	4,86
clorură de sodium . . . . .	1,47
magnesie . . . . .	3,88
calce . . . . .	1,80
peroxidă de fieră . . . . .	1,00
acidă fosforică . . . . .	46,74
acidă sulfurică . . . . .	0,30

## 6. Caracterele fisiologice și funcțiunile mușchilor.

Mușchii constitue puterea aplicată la pârgurile represintate de diferitele piese ale scheletului, și sunt organele active ale mișcării, care și ea este uă consecență a proprietății ce posedă mușchii de a se scurta; acastă proprietate s'a numit *contractibilitatea musculară*, și scurtarea mușchiului *contractiune*; starea opusă s'a numit *slăbirea mușchiului*.

*Fenomenele contractiunii musculare.* În momentul contractiunii, mușchiul se întărește și crește în lățime și în grosime, volumul rămânându acela-și; aceste modifițiuni se petrec chiară în fibrilele musculare, și se înțelege, că cu câtă

vor fi mai numeroase fibrele unui mușchiu de uă calitate mai bună, și stimulentul mai puternic, cu atât contracțiunea lui va fi mai energetică..

### 7. Preparațiunea mușchilor.

Mușchii, studiați după ordinul topografic, trebuiesc izolați cât se poate mai bine de părțile ce-i înconjoară, lăsându numai acele părți cari nu vatămă la izolarea lor. Déră, pentru că adese-oră este peste puțină totu uă dată a isola un mușchiu și a-i păstra și raporturile sele cu părțile vecine, este de trebuință a avé două preparațiuni pentru studiul aceluiași mușchiu. Spre a isola un mușchiu, trebuie mai întâi să se facă uă incisiune paralelă cu axa lui, prelungind'o dincolo de prinderile lui, și pëtrundëndu pënë la corpul mușchiului : să se înlătore pielea, precum și țesătura celulară și téca ce înconjoară mușchiul ; uă dată fața superficială descoperită, să se desfacă cu multă grijă fața cea adâncă, păstrându-se pe cât se poate, raporturile cele mai importante ale mușchiului ; să se disece în urnă prinderile lui, izolându-le din tóte părțile cu multă esactitate.

Pentru studiul sistemului muscular trebuie să se alégă cadavrele indivișilor vârtoși cari însé se nu fie grași.

## SECȚIUNEA II

### DESPRE APONEVROSE.

Mușchii, așezați pe lungul óselor, paraleli cu pârgliile ce au să puie în mișcare, seú încovoiați pe articulațiuni, arú fi fostú neconținú dislocați, déca nu eraú manținúți în pozițiunea lorú printr'unú felú de pânze rezistente, mlădióse, dérú inestensibile, cari îi ținú închiși ca în nisce saci. Aceste membrane s'au numitú din vechime *aponevróse*, seú *fascia*.

Aponevrósele constituie uă parte importantă a sistemului locomoțiunii ; unele dintr'enscele facú parte integrantă din mușchi, servindu-le ca mijlóce de prindere, și putëndu astú-felú să fie considerate ca nisce tendóne întinse în formă de membrane ; altele alcătuesc uă parte accesorie a mușchilor, servindu-le de

acoperișu, și altele îndeplinesc ambele aceste servii de uă dată.

Fie care aponevrôsă prezintă uă *față esternă, alta internă*. Prin *fața loră esternă*, aponevrôsele corespundă la țesătura celulară de sub piele, de care ele se află despărțite prin vine, prin vasele limfatice și prin nervele superficiale; de unde rezultă că pielea se mișcă pe aceste aponevrôse; uneori însă ea aderă foarte strinsă la dênsele prin fâșii de fibre ce nască după *fața adâncă a dermei*: exemplu, aponevrôsele palmare și talpare, precum și la pielea după capă.

Între aponevrôse și pielea care se mișcă pe dênsele, se află uă membrană numită *fâșie superficială*, compusă dintr' uă mulțime de fibre ce nască asemenea din adâncimea dermei și formăză celule pline de grăsime, în cari sunt răspândite vase capilare și nerve superficiale. Acăstă membrană se găsește mai cu sémă la părți la cari vasele și nervele se află între piele și aponevrôse; exemplu, partea inferiôră a abdomenului și membrii.

*Fața cea adâncă* a aponevrôseloră de înveliș, prezintă despărțituri fibrôse cari se vedă nu numai între straturile de mușchi, dără chiară între mușchi, aceluia-și strată; totă de acă tă față p' alocurea, vină de se prindă mușchii superficiali. În sfârșit, în mijloculă tuturoră acestoră țeci aponevrotice, se mai află și uă țecă proprie pentru vasele principale ale părții.

Despre *structura* loră, aponevrôsele de prindere cari îndeplinesc acelea-și funcțiuni ca și tendónele, se compună de fibre tendinóse paralele, cari se continuă cu fibrele musculare. Aponevrôsele destinate la învâlișă, urmândă a se conforma schimbărilor de forme la cari sunt supuși mușchii la contractiune, conțină uă cantitate mare de fibre elastice.

Aponevrôsele primescă prea puține vase; cătă despre nerve nu se găseescă de locă într' ênsele.

## CAPITOLULU II

### DESPRE MUSCHI IN PARTICULARU

#### SECTIUNEA I.

#### MUSCHII TRUNCHIULUI SI AI GATULUI.

#### I. Mușchii regiunii posterioare ai trunchiului.

Mușchii, așezați la regiunea posterioară a trunchiului, alcătuiesc mai multe straturi, cari sunt, începându de la pie e spre ose : trapezulă, dorsalulă celă mare, rondulă celă mare și romboidulă, unghiosulă, și dentilații ceii micii posteriori, împărțiți în superioră și inferioră, splenius, complexulă celă mare, complexulă celă mică, transversalulă gâtului, mușchii spinali posteriori, împărțiți în sacro-lombari, lungulă dorsală, și transversalulă spinosă, inter-spinoșii gâtului, dreptulă celă mare și dreptulă celă mică, obliculă celă mare și celă mică posteriori ai capului.

#### 1 Trapezulă.

*Preparațiunea: 1<sup>o</sup>, se se întinșă bine acestă mușchiă, puindă ună căpătăiă sub pieptă; 2<sup>o</sup>, se se facă uă antăie incisiune (tăietură) care se se întinșă de la protuberanșă occipitală până la a două-spre-decea vertebră dorsală; 3<sup>o</sup>, asemenea uă a două incisiune orizontală de la a șeptea vertebră cervicală până la estremeitatea esternă a claviculei; 4<sup>o</sup>, se se disece aceste două bucăți pe piele, împreună cu uă membrană celulosă care aderă foarte multă la mușchiu; 5<sup>o</sup>, se se disece cu multă atentiune prinderile de occipitală cari se se facă printr'ua aponevrôsă foarte subțire și care ține multă la piele.*



*Trapezulă*, lată, mai multă triunghiulară de câtă trapezoidulă, grosă la mijlocă, avëndă unghiulă superioră teșită, și celă inferioră ascuțită, este celă mai superficială din mușchiul regiunii posterioare a trunchiului, și acopere căfa și spatele.

*Trapezulă se prinde pe de uă parte într'ună modă fixă* de apofisele spinose ale celor prime dece, seău câte uă dată douăspredece vertebre dorsale, precum și de ligamentele inter-spinose corespondente, de apofisele spinose ale vertebreloră cervicale a șesa și a șeptea, de dunga aponevrotică cervicală mediană posterioară, de protuberanța occipitală esternă și de a treia parte a liniei curbe occipitale superioare ; *pe de ală parte, într'ună modă mobilă*, de tötă lungimea spinei omoplatului, de marginea posterioară și superioară a acromionului, și de a treia parte esternă a mărginei posterioare a claviculei.

Prinderile fixe ale acestui mușchiu de cele din urmă trei seău cinci apofise spinose dorsale, precum și de ligamentele inter-spinose corespondente, se facă prin fibre aponevrotice, cari constitue uă mică aponevrosă triunghiulară ; de aci în susă, aceste fibre dispară treptată până la primele trei vertebre dorsale, la a șeptea și la a șesa cervicală, unde alcătuesc uă aponevrosă lată și tare, care împreună cu cea din partea opusă, formeză uă elipsă aponevrotică förte țepănă.

În susulă vertebrei cervicale a șesa, acestă mușchiu se prinde de uă *dungă mediană aponevrotică* formată de fibre încrușate ce vină din ambele părți ale cefeii. De protuberanța occipitală esternă, precum și de linia curbă superioară a occipitalului se prinde prin fibre aponevrotice, ce se confundă cu acele din partea opusă, și cari la partea din afară alcătuesc uă lamă aponevrotică împreună cu aponevroasa mușchiului sterno-mastoidiană. Töte aceste fibre musculare mergă de dinăuntru înafară : cele inferioare de *josă în susă*, cele superioare de *susă în josă*. cele mijlocii *orizontală*, și se prindă : cele inferioare adunându-se în mănuchi printr'ua aponevrosă triunghiulară, care alunecă pe fațeta cea mică a căpătăiului internă a spinei scapulare, de tubercululă ce se află la căpătăiulă acestei fațete ; cele orizontale prin fibre aponevrotice de marginea posterioară a spinei scapulare, și cele superioare, răsucindu-se, mergă de se prindă de porțiunea convexă a mărginei posterioare a claviculei.

Trapezul, acoperit de piele, de care se află despărțit printr'ua lamă aponevrotică, acopere la rëndul lui, la gât, mușchii complexi, splinius și unghiularul; la spate, romboi-dul. dintelatul cel mic superior, sus-spinosul, mușchii spinoși posteriori, și dorsalul cel mare. Muchea sa superi-  
 oră esternă, seu occipito-claviculară, mărginesce înapoi triun-  
 ghiul sus-clavicular, triunghiul ce înainte se află mărginit  
 de mușchiul sterno-mastoidian, ierul jos de claviculă.

*Acțiunea trapezului*, potrivit cu întreita direcțiune a fi-  
 brelor, este de trei feluri: 1°, porțiunea superiără, represin-  
 tată de ua linie seu ua axă întinsă de la occipitală la căpē-  
 tăiul estern al claviculei, strîngendu-se, ardică în sus clavi-  
 cula și prin urmare vērful spalei; deca punctul fixu este  
 la spală, acea-și porțiune a trapezului plēcă capul în lături  
 și ilu întinde, și totu ua dată ilu învērtesce în partea opusă.

2°, Porțiunea mijlocie seu orizontală, represintată printr'ua  
 linie întinsă de la apofisa spinosă a întēiei vertebre dorsale la  
 marginea superiără a acromionului, strîngendu-se, spala este  
 trasă înapoi și vērful ei cam în sus, din cauza oblicuităței  
 spinei omoplatului.

3°, Porțiunea inferiără a trapezului, represintată printr'ua  
 linie întinsă de la a noua vertebră dorsală la căpētaiul in-  
 ternu a spinei scapulare, strîngendu-se, marginea spinală a o-  
 moplatului se trage în năuntru și în jos, de unde rezultă ar-  
 dicarea în sus a vērfului spalei.

4°, Dacă câte trele porțiuni ale trapezului sunt puse în ac-  
 țione, omoplatul este trasu înăuntru și vērful spalei se ar-  
 dică în sus.

5°, Dacă punctul fixu se află la spală, contracțiunea tra-  
 pezului are dreptu rezultatul ardicarea trunchiului.

## 2. Mușchii dorsalul cel mare și rōndul cel mare.

*Preparațiunea.* 1°, Sē se întindă dorsalul cel mare cu și  
 trapezul, depărțându braful de trunchiul; 2°, sē se facē  
 pe linia mediană ua incisiune întinsă de la a deca vertebră  
 dorsală la sacrum; 3°, ua altă incisiune transversală de la  
 aceia-și vertebră la marginea posteriără a subfiorei; 4°, prin  
 aceia-și incisiune sē se pētrundă ua membrană fibro-celuloasă

care aderă foarte multă la fibrele musculare ; 5<sup>o</sup>, se se discece prinderea de umără cu multă băgare de seamă, și totu uă dată se se prepare și mușchiulă rondulă celă mare, care urmază a fi studiată de uă dată cu dorsalulă celă mare.

#### A. Dorsalulă celă mare.

*Dorsalulă celă mare*, mușchiulă celă mai lată din toți mușchiulă corpulă, ocupă regiunea lombară, uă parte din regiunea dorsală și marginea posterioară a subțioarei; elă are forma unū triunghiulă ală căruia unghiulă inferioră este teșitū, ierū unghiulă superioră și esternū foarte lunguețū.

Acestū mușchiulă se prinde, *de uă parte*, de apofisele spinose ale celor șese seū șapte din urmă vertebre dorsale, și ale vertebreloră lombare și sacrale: de a treia parte (posterioară a crestei iliace, și de fața esternă a celor trei seū patru din urmă coște; *pe de altă parte* de fundulă culisei bicipitale a osulă umărulă.

Aponevrōsa, prin care dorsalulă celă mare se prinde de cresta iliacă și de apofisele spinose, este triangulară, îngustă subțire susū, lată și foarte tare josū, unde se confundă cu aponevrōsa dintelatulă inferioră celă micū, a obliculă celū micū, și a transversulă. Acastă aponevrōsă care contribuie a forma teca mușchiloră sacro-lombară, a lungulă dorsală și a transversulă spiuosă, constituie fața superficială a aponevrōsei abdominale posterioare, care va fi descrisă mai târziū.

Fibrele musculare ale dorsalulă celū mare, provenite astū-felū din întreita prindere, spinală, iliacă și costală, se dirigază de dinăuntru în afară, cele superioare orizontale, cele mijlociū piezișū, și cele esterne verticală, convergescū tōte și alcătuiescū unū mănuchiulă foarte mare, care se îndreptază spre unghiulă inferioră ală omoplatulă, din care adese-orī se desface uă fâșie musculară care se împreună cu fibrele superioare ale dorsalulă. După ce trecū de unghiulă omoplatulă pe care ilă acopere, tōte aceste fibre se răsucescū astū-felū în cătū cele inferioare, seū verticale devinū întēiū anterioră și apoi superioare, și cele superioare seū orizontale devinū posterioare și în urmă inferioare, și în sfērșitū se termină printr'unū tendonū

totu în fundul culisei umerale, între tendonul pectoralului celui mare înainte, și tendonul rondului celui mare înapoi.

Acestu mușchiu se află acoperit de piele, de care îl desparte uă învălitore fibro-celulosă, precum și de unghiul inferioru alu trapezului. La rëndulū lui, acopere mușchiu spinosu posteriori, dintelatulū celū micu inferioru, inter-costalii esterni, dinte'atulū celū mare, unghiulū inferioru alū omoplatului, romboidulū, și in sfērșitū rondulū celū mare, care și elū îl acopere în urmă. Prin marginea lui esternă se învecinează cu marginea posterioară a oblicului celui mare.

### B. Rondulū celū mare.

*Rondulū celū mare*, care, atât în privința servițiului, câtu și în privința dispozițiunei sale anatomice, trebuie să fie consideratū ca accesoriulū dorsalului celui mare, se află situatū la partea posterioară a spalei.

Elū se prinde, *pe de uă parte*, prin fibre aponevrotice, de treimea inferioară a marginēi axilare a omoplatului, între rondulū celū micu, și între sub-scapularū; și prin fibre musculare de partea inferioară și esternă a adâncătorei sub-spinose, sub rondulū celū micu; ierū *pe de altū parte*, de muchea posterioară a culisei bicipitale a umerului, după ce tôte fibrele de mai susū au formatū unū mănuchiū grosū, turtitū de dinainte înapoi, care, îndreptându-se piezișū în afară și în susū, se re-sucesce astū-felū că fața lui posterioară devine anterioară și cea anterioară, posterioară.

*Raporturile* rondului celui mare cu dorsalulū celū mare sunt cele următore: dorsalulū celū mare acopere mai întăiū rondulū celū mare lângă unghiulū omoplatului, în urmă se învêrtese după marginea inferioară a acestui mușchiu și vine de se pune înaintea lui. Tendonele lorū se aplică unul pe altulū, și se prindū: acela alū dorsalului celui mare în fundulū culisei bicipitale dinaintea tendonului rondului celui mare și dinapoia marelui pectoralū, ierū acela alū rondului celui mare, de muchea posterioară a culisei; mai este de observatū aci că marginea posterioară a subțiorei lângă brațū este formată de mușchiulū rondulū celū mare. Cele-alalte raporturi ale rondului celui mare sunt cele următore: elū se află acoperitū de piele, de care înăuntru îl desparte dorsalulū celū

mare, și în afară de porțiunea cea lungă a tricepsului; la rëndulul lui acopere sub-scapularul, coraco-brachialul, porțiunea cea scurtă a bicepsului, plexul brațial, vasele axilare și țesătura celulară din subțioră; prin marginea lui superiără lungesce mușchiul rëndul cel mic, de care în urmă se află despărțit prin porțiunea cea lungă a tricepsului.

*Acțiunea mușchilor dorsalul cel mare și rëndul cel mare.* Dorsalul cel mare duce brațul în adducțiune, în rotațiunea înăuntru, și totu într'ună vreme îl dă înapoi. Déca fibrele superiöre séu orizontale se contractéză singure, brațul este datu înăuntru și înapoi; déca numai cele inferiöre se contractéză, brațul este trasu în jos.

Rëndul cel mare îndeplinește întocmai acelea-și serviții ca și dorsalul cel mare.

Cându umerul devine punctul cel fixu, dorsalul cel mare ardică trunchiul cu atâta mai multă putere, cu câtu elu se prinde totu într'o vreme de cöste, de spina dorsală și de lighianu. Prin prinderile costale, mușchiul dorsalul cel mare ajută multu la inspirațiune.

### 3. Romboidul.

*Preparațiune.* Să se taie trapezul printr'ună incisiune întinsă de la a treia vertebră dorsală până la unghiul inferioru al omoplatului, și să se disece amândouă fășiile ardicându uă lamă fibro-celuloasă care ține foarte multu la trapez.

*Romboidul,* așezat la regiunea dorsală, la partea posteriără a trunchiului, presintă foarte esactă forma unui romb; elu este latu, subțire, mai grosu josu de câtu susu, și mai totu dea-una împărțit în două porțiuni.

Romboidul se prinde *de uă parte* într'unu modu fixu, de partea inferiără a ligamentului cervicalu, de apofisele spinöse ale vertebrei a șeptea cervicale, și ale celor patru séu cinci prime vertebre dorsale, precum și de ligamentele inter-spinöse cerespondente; *de altă parte,* într'unu modu mobilu, de marginea internă séu spinală a omoplatului, ce se află sub spina scapulară.

Prinderile *spinale* se facu prin fibre aponevrotice, după caru urmându fibrele musculare, acestea se îndreptéză paralelu în-

tre dênsele *de susă în josă și de dinăuntru în afară*, și printr'ună tendonă subțire, care se află pe lungulă margineî posteriore a omoplatulă, se prindă mai cu sêmă de căpătăiele lui, însă cele mai multe fibre de unghiulă inferioră ală omoplatulă din susulă dintelatulă celui mare, ieră porțiunea superiără, care vine de la ligamentulă cervicală, precumă și de la a șep-tea vertebră cervicală, se prinde intr'ună modă isolată de spina scapulară; ceia ce a făcută pe unii anatomiști a denumi *romboidulă celă mică*, porțiunea de susă, și *romboidulă celă mare*, porțiunea inferiără.

*Raporturile.* Acestă mușchiă este acoperită de trapeză, de dorsalulă celă mare și de piele; și acopere dintelatulă superioră celă mică, uă parte din mușchiă spinoși posteriori, cõstele și mușchiă inter-costali.

*Acțiunea.* Romboidulă ardică omoplatulă și-lă dă înăuntru. Deosebită de acesta, elă, avëndă uă acțiune pe unghiulă inferioră ală omoplatulă, învêrtesce acestă osă astă-felă că unghiulă anterioră, și prin urmare vârfulă spineî, se lasă în josă.

#### 4. Unghiularulă omoplatulă.

*Preparațiunea.* Să se taie cu multă grijă prinderile trapezului de spina omoplatulă, precumă și partea superiără a mușchiului sterno-mastoidiană pentru a ajunge la apofisele transverse ale primeloră trei sêu patru vertebre cervicale.

*Unghiularulă*, aședată la părtea posteriără și laterală a gâtului, presintă forma unui mănuchiă musculară grosă, lungă, despărțită la partea superiără în trei, patru și, câte uă dată, cinci fâșii.

*Elă se prinde, de uă parte în modă fixă*, de tuberculele posteriore ale apofiseloră transverse ale primeloră trei, patru, sêu cinei vertebre cervicale, la partea dinafară a spliniului, și înapoia scalenului posterioră; *de altă parte într'ună modă mobilă*, de unghiulă superioră ală omoplatulă precum și de totă porțiunea mărghinei interne a acestui osă ce se află în susulă spineî scapulare.

Prinderile cervicale se facă prin trei, patru sêu cinei tendonă cari se potă isola cu greutate de tendonăle spliniului și

scalenului posterior, cari unindu-se împreună, constituie un singur mănuchi muscular, ce se îndreptăză în jos și în afară, se lărgesc, și merge de se prinde prin fibre aponevrotice de omoplată. Fâșia principală a unghiularului este aceea ce vine de la atlas.

*Raporturile.* Acoperită de trapez, de sterno-mastoidian și de piele, unghiularul acopere spliniul, transversalul gâtului, și dintelatul cel mic.

*Acțiunea unghiularului.* Cândă prinderea superioară este fixă, acest mușchi ardică unghiul posterior al spalei în sus și înainte, și prin urmare produce omoplatului o mișcare de rotațiune prin care vârful spalei se lasă în jos. Acest mușchi ardicând spala conlucrează cu romboidul și cu trapezul.

Când unghiularul își ié punctul său fix în jos, cea ce este rar, pleacă capul în apoi și în lături.

##### 5. *Dintelații posteriori cei mici, unul superior, cel alt inferior.*

*Preparațiunea.* Pentru cel superior, se se taie trapezul și romboidul, se se răstorne fâșiile tăiate, și se se deé înaintea omoplatului. Pentru cel inferior, se se înlătore dorsalul cel mare cu multă grijă pentru că aponevroasa lui se confundă cu aceea a dintelatului inferior, și în sfârșit se se păstreze o aponevroasă foarte subțire care se întinde între acești doi mușchi.

*Dintelatul superior cel mic,* foarte subțire, de o formă cam cuadrilatară, se află așezat la partea superioară și posterioară a toraxului. El se prinde, de o parte de dunga mediană aponevrotică servicală posterioară, și de apofizele spinose ale vertebrelor cervicale a șesa și a șaptea, precum și de acelea ale primei, a doua și a treia vertebre dorsale; de altă parte, de marginea superioară și de fața esternă a costelor a doua, a treia, a patra și a cincina.

Prinderile vertebrale se fac printr-o lamă aponevrotică foarte subțire, care alcătuesce aproape partea jumătate internă a mușchiului, și ale cărei fibre se îndreptăză pieziș de sus în jos și de dinăuntru în afară și se confundă cu fibrele musculare; acestea, urmând aceeași direcțiune, se impart în

dată în patru căpetaie mici în formă de dinți, și se prind de coște prin nisce fibre aponevrotice scurte.

*Dintelatulul celū micū inferiorū*, de formă asemenea cam cuadrilatarū, subțire și turtitū, ca și celū precedentū, dērū mai latū, se află aședatū la partea inferiōră a spatelū și superiōră a lombelorū.

Elū se *prinde, de uă parte* de apotisele spinose ale celorū douē din urmă vertebre dorsale, și ale primelorū trei lombare; *de altă parte*, de marginea inferiōră ale celorū patru din urmă coște.

Prinderile lombare se facū printr'ua aponevrosă analogă cu aceea a miculū dintelatū superiorū, dērū ale cărei fibre se îndreptēză de josū în susū și de dinăuntru în afară, și se confundă asemenea cu fibrele musculare, cari acestea urmândū aceeași direcțiune, mergū de se prindū prin patru fâșiore totū în formă de dinți de coștele indicate mai susū.

*Raporturile* acestorū doui mușchi sunt unele comune la amēndoi, și altele proprii fiă-căruia.

Amēndoi acoperū dorsalulū celū lungū, sacro-lombarulū, transversalulū spinosū, precum și coștele, și mușchii intercostali corespondenți. Celū superiorū însă este acoperitū de romboidū, de trapezū, de dintelatulū celū mare, și acoperere spliniulū, și transversalulū gâtului. Celū inferiorū este acoperitū de dor-alulū celū mare cu a căruū aponevrosă este atâtū de lipitū. în câtū este peste putință a deosebi aponevrosele lorū una de alta, și acoperere fața posteriōră a aponevrosei mușchiului transversū.

*Acțiunea mușchilorū dintelați micī.* Ei servă amēndoi la acela-și scopū, precum și fiă-care în parte la unū scopū deosebitū. Acțiunea lorū comună este de a manținē în gutiera vertebrală, prin partea lorū aponevrotică, porțiunea mușchilorū lungi ai spatelū cari altū-felū arū tinde a se disloca; iērū acțiunea proprie fiă-căruia este, a celū superiorū, a ardica coștele de cari se prinde și a concura prin acestū modū la inspirațiune, și a celū inferiorū, din contra, a trage coștele în josū și a deveni unū mușchiū espiratorū.

*Aponevrosa ce se află între micīi dintelați.* Deosebitū de aponevrosele proprii fiă-căruia, este între acești doui mușchi uă lamă aponevrotică forțe subțire cuadrilatară, alcătuită de



fibre transversale, și care prin marginea sea internă se prinde de vârful apofiselor spinose, prin marginea sea esternă de unghiurile costelor, prin marginea sea inferioară de marginea superioară a mușchiului dintelat inferior; iar prin marginea sea superioară se vâre sub dintelatul superior și se confundă cu aponevroza spliniului. Această aponevroasă servă a conține mușchii spinoși posteriori și cei lungi ai spatelui.

#### 6. Spliniulă seă mastoidianulă posterioră.

*Preparațiune.* Spre a prepara acestă mușchiū este destulă a rădica trapezulă, romboidulă, și dintelatulă celă mică superioră.

*Spliniulă*, astū-felū numitū fiindū că a fostū asemuitū cu splina, latū, cam ascuțitū în josū, împărțitū în două porțiuni susū, se află așezatū la partea posterioară a gâtului și superioară a spatelui.

*Elū se prinde de uă parte în modū firū* de apofisele spinose ale primelor patru seă cinci vertebre dorsale, și de ligamentele susū-spinose corespondente, de apofisele spinose ale vertebrelor cervicale a șesa și a șeptea, precum și de dunga cervicală aponevrotică mediană, în spațiul dintre aceste două vertebre cervicale. *De altă parte într'unū modū mobilū*; 1°, de tuberculele posteriore ale apofiselor transverse a atlasului, a axului, și de multe ori a vertebrei cervicale a treia; 2°, de jumătatea posterioară a feței esterne a apofisei mastoide, printr'unū tendonū forțe puternicū, dinapoi mușchiului sterno-mastoidianū, cu a căruia prinderi se confundă; 3°, de muchia inferioară a liniei curbe occipitale superioare sub sterno-mastoidianū.

Prinderile spinale ale acestui mușchiū se facū prin fibre aponevrotice cari, confundānda-se cu cele musculare, acestea se îndreptēză piezișū, *de josū în susū și de dinăuntru în afară*, alcătuescū unū mănuchiū muscularu, latū, turtitū, măi grosū în afară de cātū înăuntru, care se desparte în două porțiuni una *inferioară și esternă* măi mică și alta *superioară și internă* măi voluminosă.

Porțiunea esternă seă inferioară se subimparte în două seă în trei căpētaie cari, prin dinți aponevrotici, se prindū de a-

tlasă, de axisă și de a treia vertebră cervicală, și alcătuesc cea ce s'a numit *spliniulă gâtului*.

Porțiunea internă s'eu superioară, care este mai voluminoasă, se află destinată pentru cap, și s'a numit *spliniulă capului*.

*Raporturile.* Spliniulă se află acoperit de trapez, de care jos se desparte prin romboidul și prin micul dintelat posterior și superior, de sterno-mastoidiană, și de unghiular, și el acoperă complexul cel mare, dorsalul cel lung, transversalul gâtului și complexul cel mic. Prin marginea sa externă el merge pe lungul unghiularului în care își confundă prinderile musculare; marginea sa internă s'eu spinală, se află despărțită de cea a spliniului din partea opusă, printr'un spațiu triunghiular în care se vedă complexii cei mari. Prinderile cervicale contribuie asemenea a învârti gâtul.

*Spliniulă servă* a întinde capul, a-l pleca și a-l învârti, întorcându fața despre partea ce se contractează. Dacă amândoi mușchii se contractează de o dată, capul este dat înapoi; de unde rezultă că în șchiile splinei, sunt *întințătorii și învârtitorii* ai capului și ai gâtului, și totu o dată mențin capul în stațiunea verticală a nu se lăsa înainte.

### 7. Complexul cel mare.

*Preparațiunea.* Se se taie în curmeziș spliniulă, se se răstorne jumătățile, una în sus și cea-alaltă în jos, se se înlătore înafară partea superioară a lungului dorsal, precum și transversalul gâtului și complexul cel mic.

Complexul cel mare, lat sus și ascuțit jos, se află așezat la partea posterioară a gâtului, și superioară a spatelui, de desubtul spliniului.

El se prinde de o parte, în mod fix: 1<sup>o</sup>, de apofizele transverse ale primelor cinci s'eu șese vertebre dorsale; 2<sup>o</sup>, de tuberculele articulare și de unghiul intrat format înapoi de apofizele transverse cu apofizele articulare ale celor patru din urmă vertebre cervicale; de altă parte, în mod mobil, de părțile laterale a crestei occipitale externe, de spațiul dintre linia curbă occipitală superioară, și linia curbă inferioară.

Prinderile inferioare s'eu vertebrale ale acestui mușchiu s'e facu prin tendone la cari urmeza fibrele musculare ce s'e indreptaza, cele inferioare, verticala in susa, cele superioare piezisu de dinafaru inaintu, si de josu in susu.

*Raporturile.* Acoperitu de trapezu, de spliniu, de dorsalulu celu lungu, de transversalulu gatului, si de complexulu celu micu, elu acopere transversalulu spinosu. si muschii drepti si oblici posteriori ai capului. Marginea lui interioara, ce constituie partea mai voluminoasa a muschiului, este despartita de cea din partea opusa printr'ua mare cuantitate de grasime, si printr'unu parete aponevroticu ce provine de la dunga mediana. Spatiulu ce desparte aceste doue margini interne, forte grose ale complexorulu celoru mari, determina la indivizii slabi, adancatura cefei.

*Actiunea.* Complexulu celu mare este unul din muschii principali care intinde capulu, si amendoi in actiune. ilu restorna inapo. Totu ua data, din cauza directiunei piezise a fibreloru sale, fie care dintr'ensii invertesce capulu, si intorce fața in partea opusa.

#### 8. *Transversalulu gatului.*

*Transversalulu gatului,* muschiu forte subtire si lungu, este consideratu mai multu ca ua fasie a lungulu dorsalu, la partea dinaintu a caruia s'e afla aședatu; fibrele lui, incepandu prin fibre aponevrotice, nascu din verfulu apofiseloru transverse ale vertebreloru dorsale, a treia, a cincia si a șesa. si mergu de s'e prindu ierasi prin tendone de tuberculile posteriore ale apofiseloru transverse ale celoru cincii vertebre cervicale din urma, amestecandu-se mai de totu cu fibrele muschiloru unghiularulu si scalenulu posterioru. Acoperitu de dorsalulu celu lungu, de spliniu si de unghiularu. transversalulu gatului s'e afla aședatu pe complexulu celu mare si celu micu.

#### 9. *Complexulu celu micu*

Complexulu celu micu este asemenea consideratu cu unu annexu alu dorsalulu celu lungu, pe care ilu continua pana la capu. Acestu muschiu nasce din unghiulu intratu ce s'e afla inapo, intre apofisele transverse si apofisele articulare ale ce-

loră patru, cinci s'eu șese d'n urmă vertebre cervicale, cea ce s'eu p'ote vedé îndată ce s'eu r'ost'ornă înafară transversalulă gâtului. De aci fibrele lui s'eu îndreptéză verticală în sus, și împreunându-s', alcătuesc' ună mică mușchiă care merge de s'eu prinde de vârful apofisei mastoide. Acoperit' de spliniu, de unghiulară și de transversalulă gâtului, !la partea dinăuntru a căruia el' se află aședat'. complexulă cel' mică acopere complexulă cel' mare la nivelulă vertebrelor' cervicale.

#### 10. *Mușchiă inter-spinoși ai gâtului.*

Acești mușchi inter-spinoși nu se pot' deosebi bine de cât' la regiunea cervicală. Cinci p'arechi de inter-spinoși sunt admiși, dintre cari, cea d'ânt'eu p'areche se află între ax' și a treia vertebră cervicală, și cea după urmă p'areche între a șep-tea cervicală și ant'ea dorsală. Mici și cuadrilateri, ei se întind' de la una din marginile gutierei spinose a vertebrei de d'asupra, p'ână la marginea corespondentă a apofisei spinose de desubt'. Ei corespund' în afară la transversalulă spinos, și înăuntru se despart' unul de altul prin țesătură celulară.

#### 11. *Marele drept' posterior' al' capului, s'eu a.roidulă-occipitală.*

*Preparațiunea.* Mușchiă marele și miculă drept' posterior' ai capului, marele și miculă cel' oblic, se pot' vedé îndată ce s'a înlăturat' complexulă cel' mare. Atât' pentru preparațiunea acestor' mușchi, cât' și pentru toți mușchiă posteriori ai gâtului, este bine ca s'eu fiă manținut' într'ună stare de întindere printr'ună căp'etăiu pusă sub piept'.

Marele drept' posterior' al' capului, s'eu a.roido-occipitală, este compus' de un' m'ânuchiă grosă, în formă de cilindru, la partea posterioră și superioră a gâtului, și aședat' pieziș, între ax' și occipitală. El' nasce din apofisa spinosă a axului de fie-care parte a liniei mediane, se amestecă cu prinderile oblicului cel' mare, la partea dinăuntru a căruia se află aședat', de aci se îndreptéză pieziș, în sus și în afară, și merge de se prinde de occipitală, dedesubtulă linii curbe occipitale inferioare. Intre acești două mușchi rămâne un' spațiu triunghiular în care staă mușchiă drept' cel' mic posterior.

*Raporturile.* Acoperiți de mușchii complexii cei mari, și foarte puțin de oblicul superior, ei acoperă arcu posterior al atlasului și ligamentele ce unesc axul cu occipitalul.

*Acțiunea.* Axoidul occipital întinde capul pe atlas, și atlasul pe ax; totu udată învârtesc capul.

### 12. *Miculă dreaptă posterioră al capului, seu atloidul occipitală.*

*Atloidul occipitală*, scurt, nasce printr'un tendon totu din tuberculul posterior al atlasului de fie-care parte a liniei mediane, se îndreptă pieziș în sus și în afară, și lărgindu-se se prinde de fie-care parte a crestei occipitale, la partea dinăuntru a mușchiului axoido-occipital.

*Acțiunea* lui este de a întinde capul pe ax, și prin oblicitatea lui îl învârtesc puțin.

### 13. *Oblicul cel mare, seu oblicul inferior.*

*Oblicul cel mare*, seu *oblicul inferior*, considerat ca uă fâșie a lungului dorsal, se află constituit de un mănuchi scurt, gros, întins, foarte pieziș între apofisa spinosă a axului, unde își confundă fibrele cu ale marelui drept posterior, și între apofisa transversă a atlasului.

*Acțiunea.* Oblicul cel mare este agentul principal al mișcărilor de rotațiune ale atlasului pe ax.

### 14. *Oblicul superior, seu oblicul cel mic.*

Acest mușchi se întinde foarte pieziș de la apofisa transversă a atlasului la occipital, și represintă un mănuchi gros al marelui mușchi spinal posterior, seu transversalul spinos. El nasce din fața superioară a apofisei transverse a atlasului, în afara găurei de care este pătrunsă, prin fibre aponevrotice și musculare, se îndreptă lărgindu-se în sus și înăuntru, și merge de se prinde de occipital, aproape de apofisa mastoidă a temporalului, de unde rezultă că s'ar putea numi *atloido-occipital oblică*. Prin fibrele lui occipitale aponevrotice acoperă în parte, marele drept posterior.

*Acțiunea.* Oblicul cel mic dă capului pe atlas uă miș-

care de rotațiune în puterea căreia fața se întoarce în sensul opus. Astă-felă mușchii dreپتی și oblici servă la mișcările articulațiunei atlasului și axului cu occipitalulă; ieră mușchii marele dreptă și marele oblică servă mai cu sémă la mișcarea rotațiunei.

## II. Mușchii spinali posteriori.

*Preparațiunea.* Spre a întinde mai bine acești mușchi, se se puie ună căpătăiă mai grosă sub abdomenă; se se taie și se se răsörne în afară și îndăuntru mușchii trapezulă, dorsalulă celă mare, romboidulă, dintelatulă celă mică posterioră, spliniulă și complexulă celă mare. Spre a studia mai bine acești mușchi, este de trebuință a-i prepara pe ună individă mai ténără.

Mușchii spinali posteriori sên cei lungi ai spatelulă, numiți și: sacro-lombarulă, dorsalulă celă lungă și transversalulă spinosă, sunt în numără de trei de fiă-care parte, ocupă tötă lungimea osului spinării, și sub forma unei mase musculare förte voluminöse, umplu de totă gutiera vertebrală de fiă-care parte. Subțire la partea inferiöră a regiunei sacrale, acéstă masă musculară se îngrosă de jos în sus, treptată după cum și gutiera vertebrală se lărgesce, devine förte voluminösă la regiunea lombară, începe a decrese în volumă la regiunea dorsală, și se sfêrșesce la regiunea cervicală, amestecându-se, fără însă a se confunda, cu mușchii acestei regiuni cari potă fi considerați ca niște anexe ce împuternicescă mușchii spinali posteriori.

*Raporturile* acestorū mușchi sunt cele următore: înainte, ei corespundă la tötă lungimea gutierei vertebrale de care se prindă; înapoi, se află cam strinși de aponevrosa dorsalulă celū mare, de mușchii dintelați cei mici, și de aponevrosa lorū; ieră la regiunea lombară îi mai constringe și foia posteriöră a aponevrosei abdominale posteriöre. Deosebită de acéstă, mai sunt despărțite de piele, prin dintelații cei mici, romboidulă, dorsalulă celă mare și trapezulă. Astă-felă, acești mușchi lungi ai spatelulă se află manținuți într'ua tēcă jumătate osösă, represintată de gutiera vertebrală, și jumătate fibrösă, represintată de aponevrosele indicate.

Mușchii spinali posteriori, văduți după fața loră posterioară, se presintă ca unu mușchiu lungu, compusă de fibre paralele, forte simple; văduți însă după fața loră anterioră, ei sunt împărțiți într'ua multime de mănuchi musculari și tendinoși, ce se dirigează în diferite sensuri; *acastă masă comună musculară*, se sub-imparte în *sacro-lombară*, în *dorsalulă celă mare* și în *transversalulă spinală*.

### 1. Masa-comună.

*Masa-comună*, care, la regiunea lombară și sacrală, întrece, la ómenii vârtoși, gutiera vertebrală, și care la animale constituie cea ce se numesce obicînuitu *mușchiulă*, la omu destinată la stațiunea bipedă, este mai voluminosă de câtă la cele-alate specii.

Fața posterioară, esaminată cu atențiune, josu se află ne despărțită, la partea însă superioară se împarte în două porțiuni paralele, una *internă* și cea-alaltă *esternă*, despărțită una de altă printr'ua liniă celulară ce rēsbate tótă grosimea mușchiului și prin care trecu vase și nerve. Porțiunea esternă alcătuesce mușchiulă *sacro-lombară*, și cea internă *mușchiulă lungulă dorsală*. Câtă pentru *mușchiulă transversalū spinalū*, spre a-lū pune în evidență, urmēză mai întaiū a desface din prinderile sēle spinale uā aponevrosă forte tēpână, care va fi descrișă mai la urmă sub numele de *aponevrosă comună mușchiloră spinali posteriori*. Acastă aponevrosă uā dată resturnată în partea dinafară, mușchiulă transversalū spinalū se presintă sub forma unei porțiuni voluminoșe adânci, lipită de apofisele spinose și transverse, cu totul distinctă de sacro-lombarū, și de dorsalulū celū lungu, alcătuită de mănuchi ce se îndreptēză piezișū de josu în susu și de dinafară înăuntru; ea umple tótă gutiera sacrală, lombară, precum și cea dorsală, unde se îngustēză din voluminosă ce era la regiunea lombară, și îngroșindu-se de nouă la regiunea cervicală, se sfērșesce la axū.

Acum că cunōscemū de ce se compune *masa comună*, putemū esamina în parte fiă-care dintr'acești trei mușchi spinali posteriori.

## 2. Despre sacro-lombară.

*Sacro-lombarulă*, care constituie porțiunea esternă a masei comune, și pe care, la originea lui, este greu a-lă deosebi de dorsalul celū lungū, se prinde: 1<sup>o</sup>, de marginea esternă a aponevrosei comune; 2<sup>o</sup>, de unū tendonū fôrte țepănu, care nasce din spina iliacă posterioară și superioară; 3<sup>o</sup>, de crêsta iliacă.

Aponevroasa comună a mușchilor spinali posteriori, ocupă regiunea sacrală, regiunea lombară și uă parte din regiunea dorsală; în forma unorū cordeluțe regulate, paralele printre care, de la regiunea lombară în susū, se potū vedé fibrele musculare, astă aponevroasă se prinde *înăuntru*, de crêsta sacrală, de vârfulū apofiselorū spinose ale vertebrelorū lombare și ale celorū trei din urmă vertebre dorsale precum și de ligamentele inter-spinale corespondente; *în afară* de seria scosăturilorū cari represintă apofisele transverse ale vertebrelorū sacrale și de crêsta iliacă.

Din aceste diferite prinderi, *sacro-lombarulă* sêu *lungulă spinalū esternū*, se îndreptcă verticalū în susū, sê aplică pe fața posterioară a cóstelorū și a spațurilorū inter-costale, și sê descompune îndată în mănuchi, cari treptatū sê prindū de fața esternă a unghiurilorū cóstelorū prin cordele lungi și distincte aponevrotice.

Mănuchiulū destinatū la a doné-spredecea cóstă, alcătuesce uă porțiune însemnată, care adese-orī sê desparte de fața anterioară și de marginea esternă a acestūi mușchiū, și merge de sê prinde de marginea inferioară a cóstei a doua-spredecea; cea-alaltă parte a mușchiului sê urcă până la a șesa cóstă dorsală, lăsândū la fie-care cóstă câte uă fâșie tendinosă din ce în ce mai subtire. *Sacro-lombarulū* însă, de și pare a se sfârși la a șesa, câte uă dată la a opta cóstă, continuă în susū până la regiunea cervicală, prin *mănuchiū de adăogire*, cari nascū dela partea dinăuntru a unghiului costalū, mergū pic isū de josū în susū și de dinăuntru înafară, și sê confundă cu fibrele aponevrotice ce sê află pe fața posterioară a mușchiului, într'o direcțiune opusă.

Pentru a descoperi acesti mănuchi de adăogire, trebui sê



se desfacă sacro-lombarul de dorsalul cel lung și se se răsătorne de dinăuntru în afară.

### 3. Dorsalul cel lung.

*Dorsalul cel lung*, care alcătuesce porțiunea internă a masei-comune, și care se poate numi și *lungul spinal intern* nasce din fața anterioară a *aponevrozei comune a mușchilor spinali*. despre care s'a făcut mențiune mai sus, se află confundat până la partea superioară a regiunii lombare cu sacro-lombarul, se desparte d'aci în sus de dinsul și se sfârșește la partea inferioară a regiunii cervicale.

Spre a pute studia bine structura acestui mușchi, trebuie, după ce s'a despărțit de sacro-lombar, se se răsătorne înăuntru, și atunci se poate vedea o serie de mănuchi musculare, turtiți, subțiri, cari se desfac treptat după marginea esternală a mușchiului, și merg de se prind prin cordeluțe aponevrotice, de spațiul ce se află între unghiul costelor și apofiselor transverse ale vertebrelor; numărul acestor *mănuchi esteri*, se costali variază; câte o dată se află pentru câte-și două-spredece coste dorsale, alte ori se opresc la a cincă.

La regiunea lombară, acești mănuchi esteri, sunt foarte puternici, și merg de se prind de vârful apofiselor transverse ale vertebrelor lombare, apofise ce s'au comparat, la această regiune, cu costele.

Deosebit de acești mănuchi esteri, lungul dorsal mai prezintă două rânduri de *mănuchi interni*: 1<sup>o</sup> *mănuchi spinali*; 2<sup>o</sup> *Mănuchi transversali*.

1. *Mănuchi spinali interni*, nu se află de cât la regiunea dorsală, și variază foarte mult la număr; câte o dată nu se găsesc de cât doi, alte ori sunt cinci se șese. Ei au fost numiți astu-fel pentru că, avându-și originea lor la apofisele spinose ale celor din urmă vertebre dorsale, și chiar ale primelor vertebre lombare, prin cordeluțe aponevrotice, merg de se prind de vârful apofiselor spinose ale primelor vertebre dorsale.

2. *Mănuchi transversali interni*. După ce se desparte lungul dorsal de transversalul spinal și lungul dorsal se

răstornă în afară, și presintă *la regiunea dorsală* doi-spredece mănuchi mai puternici de câtu cei esterni descriși mai susu, cari nascu treptatū după fața anterioară și după marginea internă a lungulu dorsalū, și se sfârșescū, prin tendone rotunde, subțiri și lungi, la vârfulū apofiselorū transverse ale cătorū două-spredece vertebre dorsale. *La regiunea lombară* acești *mănuchi interni* sunt multū mai voluminoși și se prindū de tuberecele aflate la lombe dinapoia apofiselorū transverse.

Lungulū dorsalū lipsesce cu totulū la regiunea cervicală ; cu tôte acestea *transversalulū gâtulu* și *complexulū celū micū* s'au consideratū ca mușchii ce continuă la regiunea cervicală pe lungulū dorsalū.

#### 4. *Transversalulū spinalū.*

*Transversalulū spinalū* umple gutiera lombară aflată la partea internă a apofiselorū articulare, gutiera dorsală, și gutiera cervicală până la axū. Subțire la originea sa, în josulū gutierei sacrale, se îngroșă de josū în susū, mai cu sémă la regiunea lombară, unde, la omū, din cauza destinațiunei se le bipede, este mai grosū de câtū la mamifere. se subțicză la regiunea dorsală, spre a se îngroșa de nouū la regiunea cervicală, unde se sfârșesce la axū ascuțindu-se.

*Transversalulū spinalū* se deosebescē fôrte bine în tâtă lungimea lui de sacro-lombarū și de lungulū-dorsalū, printr'unū așternutū celularū străbătutū de vase și de nerve. *La regiunea sacrală*, elū nasce din gutiera sacrală și este acoperitū de aponevroasă spinală. *La regiunea lombară*, nasce din tuberecele apofiselorū, prin tendone ce se dirigēză de din afară înăuntru și de josū în susū, tendone ce dau nascere la fibre musculare cari, urmândū acea-și direcțiune și întrupându-se în mănuchi, mergū de se sfârșescū prin alte tendone la apofisele spinose ale vertebrelorū de d'asupra. *La regiunea dorsală*, transversalulū spinalū nasce, prin tendone lungi și subțiri, din vârfulū și după fața posterioară a apofiselorū transverse a vertebrelorū dorsale inferioare, și se sfârșescū, prin tendone asemenea lungi și subțiri, la apofisele spinose ale vertebrelorū dorsale superioare.

*Transversalulū spinosū* nu numai că umple la regiunea cer-

vicală gutiera, dărū și chiarū se revarsă în afară. La animalele carnivore, acestū mușchiū este multū mai voluminosū de cātū la omū, din cauza rolului ce jōcă capulū și gātulū la apucarea victimei care resistă.

### III. Mușchii gutierelorū vertebrale în genere.

Acum cā mușchii gutierelorū vertebrale aū fostū descriși în particularū, se aruncămū uā privire generală asupra întregului acestorū mușchi, spre a pătrunde legea generală după care ei se află întocmiți.

Sub titlulū de *mușchiū gutierelorū vertebrale*, sunt coprinși toți acei mușchi așezați pe lungulū acestorū gutiere, pe cari le umplu începēndū de la sacrum până la occipitalū; astū-felū în acēstā categorie intră nu numai mușchii *sacro-lombarulū*, *dorsalulū celū lungū* și *transversalulū spinalū*, dărū și mușchii *splinius*, *marele* și *miculū complexu*, *transversalulū gātului*, cari potū fi considerați ca niște mușchi de adăogire, făcēndū parte de *mușchii spinali posteriori* propriū diși; asemenea mai intră totū în acestū mare sistemū de mușchi spinali posteriori, și mușchii *marele* și *miculū dreptū posteriorū*, *marele* și *miculū oblicū al capului* și *inter-spinosii gātului*.

Toți acești mușchi, întindētori ai colōnei vertebro-craniane și totū de uā datā învērtitorii ei, spre a putē ține echilibrulū greutăței corpului întregū, care tinde neconținutū a fi trasū înainte, sunt multū mai puternici de cātū mușchii încovoitori. De aceia și vedemū adāncele gutiere vertebrale în cari ei se află așezați, precum și tōte acele apofoze spinōse, articulare și transverse de cari acești mușchi se prindū ca de niște brațe de pârghii. Se înțelege asemenea pentru ce porțiunea mușchilorū destinată a mantine capulū în întindere și a-lū învērti. este compusă de mușchii distincti, și este multū mai voluminosă de cātū mușchii destinați vertebrelorū propriū disc.

Mușchiū spinali posteriori sunt mușchii cei mai lungiaī corpului, dărū precum colōna vertebrală este compusă de uā mulțime de oșe scurte, asemenea și mușchii destinați a se prinde de dēnsele, sunt compuși de mănuchi sēu de mușchi mici, cari unindu-se împreună, dobāndescū aparența unorū mușchi lungi.

Acești mușchi sunt atātū de complicați și amestecați im-

preună, în câtu mai toți anatomisții cei mai mari au căutat, fără ca să prea potă isbuti, a stabili legea care întocmesece structura lor. Anatomistul Cruveilhier o esplică în modul următor :

Elu, admițându mai înteu apofisele spinose, apofisele transverse cu anexele lor, cotele și apofisele articulare ca niște pârghii destinate a pune în mișcare mușchii întindători ai osului spinarei, reduce, în cele din urmă, mușchii gutierelor vertebrale la patru mănuchi elementari, presupune două linii verticale paralele, una mediană reprezentată prin seria apofiselor spinose, pe care uă numesce *linia spinosă*, și cea-alaltă esternă care corespunde la apofisele transverse, și găsece că toți mănuchii musculari ai gutierelor vertebrale mergu de se prindu de aceste două linii, presintându patru ordine de prinderi, seu patru direcțiuni forte distincte.

În primul ordinu de prinderi admite *mănuchii spinali* cari se întind verticalu de la uă apofisă spinosă la cea-alaltă, pe cari îi numesce *verticalii interni*, și între cari sunt mușchii inter-spinalii gâtului, marce și miculu dreptu posteriori ai capulu.

În alu doilea ordinu de prinderi admite mănuchii cari mergu de la uă apofisă transversă la cea-alaltă, cuprindendu și eminențele laterale, apofisele articulare și cotele, și îi numesce *mănuchii transversali*, seu *verticalii esterni*.

În alu treilea ordinu de prinderi pune mănuchii ce se întindu de la apofisele spinose la apofisele articulare, la apofisele transverse, seu la cote; acesti mănuchi se îndreptăză piezișu de josu în susu și de dinăuntru în afară, și îi numesce *mănuchii spinalii transversali*.

În alu patrulea ordinu pune mănuchii cari nascu din apofisele transverse și mergu la apofisele spinose, și îi numesce *mănuchii transversali spinali*.

Aceste principii stabilite de anatomistul Cruveilhier, elu clasifică în urmă diferiții mușchi ai gutierelor vertebrale într' unul din aceste patru ordine de prinderi, seu de direcțiuni, în modul următor :

a). *Sacro-lombarulă*, fiindu cu totul streinū de apofisele spinose, pe câtu timpū elu nasce din crista iliacă și se îndreptăză verticalu în susu, prindendu-se de tôte cotele și de apofisele transverse ale celor din urmă cinci vertebre cervi-

cale, aparține cu totul clasei mușchilor cari mergă de la uă apofisă transversă la cea-alaltă, și i se dă numele de *lungul spinal transversal*. *Inter-transversalii gâtului și ai lombeloră, dreptul lateral al capului, mușchiul scaleni anterioră și posterioră, precum și pătratul lombeloră și mușchiul inter-costali* sunt considerați ca aparținându totu acestei categorii.

b). *Lungul dorsală*, din punctul de vedere al prinderilor sale, este considerat ca *spinal-transversală*; el nasce din apofisele spinale, și se sfârșește la cōste prin seria mănuchilor săi esterni sēu costali, și la vērful apofiseloră transverse dorsale prin seria mănuchiloră săi internă. *Lungul dorsală* merită dērū numele de *lungul spinal spinosă transversală*.

Transversalul gâtului și micul complex, de și sunt nise mănuchi de adăogire ai lungului dorsală, cu tōte acestea aparțin mănuchiloră transversali, pentru că transversalul gâtului se întinde de la apofisele transverse ale spatelui la apofisele transverse cervicale, și complexul cel mic, de la apofisele transverse cervicale la apofisa mastoidă, considerată ca uă apofisă transversă a vertebrei craniane posterioare.

Spliniul gâtului este un spinal transversal, pentru că este alcătuit de mănuchiul atlasului, care are accia-și acțiune ca și spliniul capului. Oblicul inferior, sēu oblicul cel mare este asemenea un spinal transversal.

c). Clasificarea transversalului spinal nu presintă nici uă greutate, pe câtă timp toți mănuchi lui nască din apofisele transverse dorsale și din apofisele articulare lombare și cervicale, mergă pieziș de jos în sus și de dinafară înăuntru, și se prind de apofisele spinose ale vertebreloră de d'asupra. La acest mușchi este de observat compunerea lui de un mare număr de straturi de mănuchi așezați unul peste altul, despărțiți de vase și de nerve, straturi din cari cele mai superficiale sunt cele mai lungi, iērū mănuchi cei mai adânci mergă de la apofisa transversă a vertebrei de desubt, la apofisa spinosă a vertebrei de d'asupra.

Complexul cel mare este transversalul spinal al capului; și oblicul cel mic, sēu oblicul superior, este transversalul spinos altoitudului-occipitală.

*Acțiunea mușchilor spinali-posteriori.*

Uă dată stabilită legea după care se află așezați mușchii spinali posteriori, este lesne a determina modul de acțiune al tuturor acestor mușchi.

1°. *Mănuchi spinali*, atât cei lungi, cât și cei scurți, aflându-se verticali, măntin dreptă colona vertebrală. Acésta este acțiunea mănuchiului care constituie lungul spinal al spatelui și inter-spinalii gâtului. Dreptul posterior al capului, cel mare și cel mic, îndreptăză capul și totu uă dată, aflându-se oblici, îl învêrtesc astu-fel că fața se dirigéază de partea lor; decă amêndoi se contractéază, capul este resturnat înapoi.

2°. *Mănuchi transversali ai sacro-lombarului*, aflându-se verticali și laterali, îndreptăză colona vertebrală, plecând'o în partea lor, cându se contractéază numai dintr'ună parte, și o îndreptéază directu cându se contractéază d'ună dată din ambele părți.

3°. *Mănuchi dorsalului celui lungu*, fiindu *spinali-transversali*, își ieu punctul de rezămă pe osul spinărei, în vreme ce punctul lor mobilu se împarte între apofisele articulare, și apofisele transverse seú coste; prin urmare, contractiunea lor are de efectu a îndrepta colona vertebrală și a o manținé dreptă; oblicitatea lor însă are de rezultat uă mișcare ușoră de rotațiune mai mică pentru mănuchi ce mergu la apofisele articulare, mai însemnată pentru acei ce mergu la apofisele transverse, mișcare prin care partea anterioră a trunchiului este dirigită de acea și parte. Decă mușchii din ambele părți sunt în mișcare, osul spinărei se îndreptéază directu. Spliniulu, care represintă dorsalul cel mare pentru cap și pentru primele vertebre cervicale, are aceia-și acțiune, însă multu mai pronunțată. Astu-fel, prin contractiunea spliniului stângu, fața se întorce în stânga, și capul se rêtornă înapoi și în drepta; aceia-și acțiune și din partea marelui oblic și oblicului inferior al capului. Decă amêndoi splinii și amêndoi oblicii inferiori intră în acțiune simultaneă, capul este resturnat dreptu înapoi.

4°. *Mănuchi transversalului spinalu* avêndu punctul lor fixu la apofisele articulare seú transverse, și punctul lor

mobilită la apofizele spinose, deosebită că îndreptăză colona vertebrală, îi dau și o mișcare de rotațiune prin care regiunea anterioară a trunchiului se dirigă în partea opusă. Prin oblicitatea sa, acest mușchi este principalul învârtitor al colonei vertebrale. Complexul cel mare, cu transversalul spinal al capului, produce asupra-i același efect într'un mod mai însemnat. Astă-fel, prin contractiunea complexului cel mare din stânga, fața se dirigă în dreapta, și capul se răstornă înapoi spre stânga. În sfârșit, dacă toți acești mușchi se contractă de o dată, efectele opuse se distrug, și trunchiul se îndreptăză, se răstornă înapoi.

După toate acestea, este lesne de înțeles succesiunea acțiunilor în totă lungimea mușchilor spinali posteriori: sacrum și osul iliac servă ca punct de sprijin mânăchilor care mișcă regiunea lombară; această regiune menținută, devine punctul de sprijin al mânăchilor care mișcă regiunea dorsală; aceasta, la rândul ei, procură un punct fix mânăchilor care au o acțiune asupra regiunii cervicale, care jocă același rol în privința capului; capul singur are mușchi cu totul neindpendenți. De aceea și este peste puțină a îndrepta regiunea dorsală și partea inferioară a regiunii cervicale, fără tot o dată a îndrepta regiunea lombară, în vreme ce se poate mișca capul, colona vertebrală aflându-se nemobilă.

Mușchii spinali posteriori țin echilibrul întregii greutate a trunchiului; de unde provine obosela la totă regiunea dorsală și mai cu seamă la regiunea lombară prin lungă ședere în picioare, prin umblet și chiar prin ședere jos, fără ca spatele se fi sprijinit. Dacă rotațiunea abia există la mijloc, la spate, și la partea inferioară a regiunii cervicale, la partea de sus a gâtului, din contra, rotațiunea este foarte energetică și în raport cu puterea și cu oblicuitatea mușchilor rotatori.

#### IV. Despre aponevrozele regiunii posterioare a trunchiului.

Vom studia treptat aceste aponevroze la gât, la spate și la lombe, și vom considera, la fiecare din aceste regiuni, o linie mediană și două lame laterale.

##### 1. Despre aponevrozele regiunii cervicale posterioare.

Linia mediană a acestei regiuni prezintă o dungă fibroasă,

întinsă de la protuberanța occipitală externă la a șesa vertebră cervicală, dunga fibrasă ce s'a chemat *ligamentul cervical posterior*. Această *dungă fibrasă mediană*, foarte grosă și rezistentă, în care se confundă prinderile aponevrotice ale mușchilor trapezului, spliniulă, dintelații ceii mici superiori și romboiții din dreapta și din stânga, este formată de fibre aponevrotice încrucișate.

Din fața anterioară a acestei dungi plécă uă despărțitoare mediană ce se află între complexii ceii mari. Forțe grosă sus și subțire jos, această despărțitoare este compusă de mănuchi aponevrotici cari merg de se prind de vârful apofiselor spinose cervicale; la partea de sus ea trimite între marele și micul drept posterior uă foie foarte tare care se prinde de arcurile posterioare ale atlasului și axului. Totu din această dungă mediană, în dreapta și în stânga, pornesc lamele celuloase cari despart mușchii acestei regiuni unii de alții.

La partea de jos a duugei cervicale, între a șesa vertebră cervicală și a doua dorsală, se vede spațiul aponevrotic ovalu ce rezultă din împreunarea celor două jumătăți ovale aponevrotice aparținându mușchilor trapezi, și la care fibrele aponevrotice din dreapta trec în curmeziș în stânga, și unele numai dintr'ensele se opresc de se prind de vârful apofiselor spinose, ieră cele mai multe se continuă dintr'ua parte în cea-alaltă.

## 2. Despre aponevrozele regiunii dorsale.

Linia mediană presintă seria apofiselor spinose, în intervalul căroră se vedă ligamentele sus-spinose și inter-spinose, înlocuite la regiunea cervicală prin mușchii inter-spinosi. Din aceste apofise și din ligamentele ce le despart, nasc, la nivelul primelor două sau trei vertebre dorsale, fibrele aponevrotice ale trapezului, cari concură la formațiunea ovalului aponevrotic despre care am vorbit, precum și la nivelul vertebrelor dorsale a deca, a noua și a opta, nasc asemenea fibrele aponevrotice ale triunghiului inferior a acestui mușchi, în intervalul ovalului aponevrotic și a triunghiului; fibrele musculare ale trapezului se prind de dreptul de apofisele spinose.



De la linia mediană nasce, sub piele, aponevroasa superficială a trapezului; dedesubtulă acestui mușchiu nascu: 1<sup>o</sup>, aponevroasa dorsalului celui mare, la nivelulă celoră din urmă cinci sêu șese vertebre dorsale; 2<sup>o</sup>, mai adâncă, aponevroasa romboidului, la nivelulă primeloră trei sêu patru vertebre dórșale; 3<sup>o</sup>, și mai adâncă, aponevroasa micului dintelată superioră, care pornesce asemenea din primele două sêu trei vertebre dorsale; 4<sup>o</sup>, cordeluțele aponevrotice cară aparțină dorsalului celui lungă.

### 3. Despre aponevroșele regiunei lombare.

Aceste aponevroșe alcătuescă *aponevroșă abdominală posterioară*.

*Pe linia mediană* nu se găsește ligamentă susă-spinală de câtă până la nivelulă vertebrei a doua lombare; de aci până la a doua sacrală, fibrele aponevrotice, ca și la ovalulă trapezului, trecă în curmezișă peste vârfulă apofiseloră spinose, și se continuă cele din dreapta cu cele din stânga: unele numai dintr'ênsele, cele oblice, se încrucișeză pe linia mediană.

Din linia mediană, de fiă-care parte, pornesce una din aponevroșele cele mai însemnate ale corpulă omenescă, și care ocupă totă lărgimea regiunei lombare. Acéstă aponevroșă, cunoscută sub numele de *aponevroșă dorsalului celui mare*, presintă forma unui triunghiă lată. *Marginea sea esternă*, din care nască fibrele musculare ale dorsalului celui mare, se dirigăză de susă în josă și de dinăuntru în afară; *marginea sea inferioară* se întinde de la jumătatea posterioară a creștei iliacă la spina iliacă posterioară și superioară, și până la tubercululă posterioră ală vertebrei a treia sacrale; de marginea acéstă. între tubercululă de mai susă, și spina iliacă posterioară și superioară. se prinde mușchiulă fesierulă celă mare.

*Aponevroșă marelui dorsală*, compusă de fibre încrucișate în diferite direcțiuni, se confundă cu aponevroșele mai multoră mușchi: 1<sup>o</sup>, cu aponevroșă dintelatulă inferioră celui mică care nu se pôte despărți de dênșă de câtă numai în a treia parte esternă; 2<sup>o</sup>, cu aponevroșă obliculă celui mică ală abdomenulă; 3<sup>o</sup>, cu fôia posterioară a aponevroșei mușchiulă transversală ală abdomenulă. Déca prin diseecțiune nu se potă despărți lamelele acestoră diferite aponevroșe, se potă fôrte bine

recunoște prin diferitele direcțiuni ale fibrelorū transverse sêu oblice, cari sunt fibrele ce aparținū cutărui sêu cutărui mușchiū.

Dedesubtulū acestei late aponevrose a dorsalulū celū mare, nasee aponevrosa masei comune care consitue originea principală a mușchiulū dorsalulū celū lungū, și care se împarte la partea de susū in cordelute aponevrotice.

Totū de aponevrosa abdominală posteriōră ținū și fôia anteriōră, precum și cea mijlocie a aponevrosei posteriōre a mușchiulū transversalū; fôia anteriōră, care trece pe dina'ntea pătratulū lombelorū; fôia mijlocie, care trece dinapoia aceluia-și mușchiū, pătratulū lombelorū. Astū-felū dêrū aponevrosa abdominală posteriōră consitue douē tecī aponevrotice, una pentru masa comună a mușchiulū sacro-lombarū și dorsalulū celū lungū, și alta pentru mușchiulū pătratulū lombelorū.

#### V. Mușchii regiunei abdominale anteriōre.

Acești mușchi sunt in numărū de dece, cinci de fîă-care parte: *obliculū esternū, obliculū internū, transversulū, dreptulū celū mare alū abdomenulū, și piramidalulū* care nu consistă totū dea-una.

##### 1. *Obliculū celū mare sêu obliculū esternū alū abdomenulū.*

*Preparațiunea.* Sê se facă pe pielea abdomenulū uă incisiune piezișă de susū in josū și de dinafară inăuntru, începêndū de la cartilagiulū cōstei a opta; in acêstă incisiune sê se cuprinđă uă lamă celulosă care cãptușese mușchiulū. Este de trebuință pentru preparațiunea acestui mușchiū, precum și pentru aceia a tuturorū mușchilorū abdominali, sê se puie ună cãpêtaiū subt regiunea lombară, și in disecțiune sê se păstređe direcțiunea esactă a fibrelorū.

*Obliculū celū mare, sêu obliculū esternū alū abdomenulū,* latū și cuadrilatarū, alcătuesce stratulū celū mai superficialū și celū mai mare alū părțilorū abdominali, pe partea laterală și anteriōră. *Elā sê prinde pe de uă parte:* 1<sup>o</sup>, de jumêtatea anteriōră a mușchii esterne a crestei iliace; 2<sup>o</sup>, de marginea esternă a aponevrosei abdominale anteriōre, și printr'ênsa de dunga-albă, de pubisū și de arcada femorală; *pe de altă par-*

te, de fața esternă și de marginea inferioară a celor șapte sêu optu cöste din urmă.

La partea *superiöră sêu costulă* acestu mușchiu sê prinde pe lungulü unei linii piezișe de susü în josü și de dinainte înapoi, avëndü convexitatea întörsă în susü și înapoi, prin șapte sêu optu mänuchi unghioși, musculari și aponevrotici, cari s'aü numitü *degetațiuni*. Cele patru sêu cinci degetațiuni de susü sê încrucișeză, ca degetele mânei, cu degetațiunile dintelatului celui mare ; cele trei sêu patru degetațiuni inferiöre sê încrucișeză cu acelea ale dorsalului celui mare. Fibrele musculare ale acestui mușchiu, plecändü astü felü după fața anteriöră și marginea inferiöră a cöstellorü, sê îndrepteză piezișü în josü și înainte, în diferite direcțiuni: cele *posteriöre* apröpe verticale în josü, cele mijlocii, piezișü de susü în josü și de dinafară înăuntru, cele superiöre apröpe orizentalü înăuntru, și töte sê sfârșescü: cele *posteriöre* prin fibre aponevrotice scurte la crösta iliacă, — leele-alalte la marginea esternă și concavă a unei aponevrose ate, care constituie fața superficială a aponevrosei abdominale anteriöre, care sê încrucișeză pe uä linie mediană cu aceia din partea opusă, și contribuie a alcätui dunga-albă, precum și arcada crurală la partea de josü.

Este de observatü cä direcțiunea fibrelorü acestui mușchiu este totü aceia-și ca și a fibrelorü mușchilorü inter-costali esterni.

*Raporturile.* Obliculü celui mare este despărțitü de piele printr'üä lamă celulösă förte țöpănă ; elü acopere obliculü celui micü, partea anteriöră a celor șapte sêu optu cöste din urmă, cartilagele lorü, precum și mușchiü inter-costali esterni corespondenți; marginea sa posteriöră corespunde la marginea esternă a dorsalului celui mare.

*Acțiunea.* Obliculü celui mare, decä îi presupunemü punctulü mobilü la toraxü, are uä întreită acțiune : 1º. asupra viscerelorü abdominale pe cari le comprimă în opintelele isgonirei afară a materiilorü fecale, la facere, ș. c. l.; 2º. asupra cöstellorü pe cari le trage în josü, și prin urmare, într'unü modü indirectü, asupra colönei vertebrale pe care o încövöie; 3º. prin oblicitatea fibrelorü sële, imprimă cöstellorü, și indirectü colönei vertebrale, uä mișcare de rotațiune, prin care regiunea anteriöră a trunchiului sê întörece în partea opusă. Cândü ani-

bi acesti mușchii se contractează de uă dată, toraxul se încovoie înainte.

Dăca toraxul rămâne fixu, și punctulū mobilū trece la liglianū, acțiunea se eserează asupra acestuia, ilū încovoie și totū uă dată ilū invêrtesce pușintelū.

## 2. *Obliculū celū micū, séu obliculū internū alū abdomenulū, și cremasterulū.*

*Pentru preparațiunea acestui mușchiū nu este altū de făcutū, de câtū a desface obliculū celū mare tăindu lū perpendiculară în direcțiunea fibrelorū sēle, de susū în josū și de dinainte înapoi.*

*Obliculū celū micū. séu obliculū internū alū abdomenulū.* este unū mușchiū latū mai multū la partea dinainte de câtū înapoi, de formă pușinū cuadrilatarū, mai micū și mai subțire de câtū obliculū celū mare. Elū se află situatū la partea anteriōră, la partea laterală și posteriōră a abdomenulū.

*Elū se prinde pe de uă parte:* 1°, de aponevrōsa abdominală posteriōră, și printr'ēnsa de crēsta iliacă și de apofisa spinōsă a ultimei vertebre lombare; 2°, de trei pătrimi anteriōre ale crestei iliace; 3°, de a treia parte esternă a arcadei crurale; *pe de altă parte:* 1°, de marginea inferiōră a cartilagelorū cōstelorū a noua, a decea, a unū-spre-decea și a două-spre-decea; 2°, de fōia din mijlocū a aponevrōsei abdominale anteriōre, și printr'ēnsa de dunga-albă.

1. Fibrele cari nascū din aponevroasa abdominală posteriōră și din cari se forméză aponevrōsa ce aparține acestui mușchiū, se confundă cu fibrele aponevrotice ale dorsalulū celū mare, se dirigéză piezișū de josū în susū, și de dinăuntru înafară. 2°. Fibrele iliace nascū prin fibre scurte aponevrotice; 3°, acelea care vinū de la arcada crurală, nascū din șanțulețulū ce acēstă arcadă presintă la partea superiōră, și forméză uă membrană subțire, care întăresce multū acēstă arcadă. Din acēstă întreită prindere, fibrele cārnoșe se îndreptéză piezișū în susū și înăuntru, însă cele posteriōre aprōpe *verticalū* în susū, acelea ce nascū de la crēsta iliacă, *piezișū* de josū în susū și de dinafară t-năuntru, acelea cari nascū în vecinătatea spinei iliace anteriōre și superiōre sunt *orizontale*; și în sfêrșitū fibrele cari

vină de la arcada crurală, sunt *oblice* de susă în josă și de dinafară înăuntru. Tăte aceste fibre se sfârșescă în modulă urmatoră : 1° *cele posterioare* la marginea inferioară și la vârfulă cartilajeloră ultimeloră patru cőste, confundându-se cu mușchiă inter-costali internă, între a două-spredecea și a noua cőstă, dispozițiune analogă ca aceea dintre obliculă celă mare și mușchiă inter-costali esternă. 2°. *Fibrele mijlociă*, cari sunt și cele mai numeröse, se sfârșescă la marginea esternă a iocă mijlociă a aponevrosei abdominale anterioare. 3° *Fibrele ce nască de la arcada crurală* forțe țepene, se despartă în fășii deosebite lângă inelulă inguinală, și cele superioare se sfârșescă la dunga-albă ; dintre cele inferioare, unele mergă la pubisă după ce trecă pe după inelulă inguinală, ieră cele-alalte esă din inelă și alcătuescă la bărbată mușchiulă crematerulă.

• *Raporturile*. Acoperită de obliculă celă mare și înapoi puțină de dorsalulă celă mare, elă acopere transversulă. Intre raporturile cele mai însemnate ale obliculă celă mică, este: 1°, acela ce marginea sa inferioară are cu inelulă inguinală ală marelă oblică a căruia muche internă o acopere în parte, și 2°, cu cordonulă vaseloră spermatică, pe d'asupra căroră această margine trece, formândă uă curbă cu concav tatea în josă și la coborărea testicululă, câteva fibre musculare dintr'ensa se lasă în josă după cordonulă testiculară.

*Cremosterulă*, este alcătuită în cea mai mare parte din aceste fibre ale obliculă celă mică, care esă prin inelulă inguinală împreună cu cordonulă spermatică, și unindu-se cu alte fibre musculare cari nască după spina pubisulă, se coboră în josă, înconjoră teca cordonulă și se desvöltă pe învălitorea fibrösă comună a testicululă. Acestă mușchiă contractându-se, servă a ardica în susă testicululă.

*Acțiunea obliculă celă mică*. Elă comprimă viscerele abdominale ; trage în josă cőstele, și prin urmare încovăie trunchiulă, învêrtindu-lă în parte-ı, astă-felă că obliculă internă din drépta, în această privință are aceea-și acțiune cu obliculă celă mare, seă celă esternă din stînga. Déca ambiă obliciă internă se contracteză de uă dată, peptulă se încovăie dreptă pe lighiană; déca din contra, peptulă este fixă, lighianulă se mișcă pe regiunea lombară.

### 3. Transversulă abdomenului.

Pentru preparățiunea transversului, se se desfacă obliculă celă mică disecându-se cu grijă ambele bucăți ale lui în direcțiunea orizontală a fibreloră transversului ; spre a studia prinderile transversului de fața internă a cósteloră, este de trebuință a deschide abdomenulă ; de aceea și este mai bine a lăsa acestă studiă la acela ală diafragmulă.

Mușchiulă transversă ală abdomenului, numită astă-felă din cauza fibreloră sale transverse, este acoperitū de cei doi mușchi precedenți, presintă uă formă asemenea cam cuadrilatară, și concură a forma păreții abdominali.

Acestă mușchiū se prinde pe de uă parte: 1<sup>o</sup>, de cele șese din urmă coste ; 2<sup>o</sup>, de trei pătrimi anteriore ale marginii interne a crestei iliace ; 3<sup>o</sup>, de aponevrōsa abdominală posterioară, și printr'ensa de apofisele spinose și transverse ale vertebreloră lombare ; pe de altă parte de dunga-albă, prin fōia adâncă a aponevrōsei abdominale anteriore.

1<sup>o</sup>. Prinderile costale se facū prin degetățiuni (mănuchiuri degetate) ce se încrucșeză cu acele ale diafragmulă, care, la nivelulă ultimeloră douē spațiuri costale, pare a se continua cu transversulă ; 2<sup>o</sup>, prinderile vertebrale se facū, precum vedurămū mai susū, prin aponevrōsa abdominală posterioară ; 3<sup>o</sup>, prinderile iliace se facū la partea dinăuntru a obliculă celū micū. Din tōte aceste prinderi fibrele cārnoșe se dirigēză paralele și orizontale de dinafară înăuntru, cele inferiore numai sunt puțin oblice în josū și înăuntru, și mergū de se sfârșescū la marginea esternă și concavă a fōiei celei mai adânci, a aponevrōsei abdominale anteriore.

Raporturile. Acoperitū de obliculă celū micū, elū acopere peritoanulă, de care se află despărțitū printr'ua membrană fibrosă, ce se numesce fâșia transversală.

Acțiunea lui asupra viscer lorū este multū mai energică de câtū aceea a mușchiloră precedenți și astă-felū concură într'unū modū puternicū la defecațiune ; asemenea și cósteloră de carī se prinde, le imprimă uă mișcare înăuntru fōrte favorabilă la respirațiune.

### 4. Dreptulă celū mare ală abdomenului.

Pentru preparățiunea acestui mușchiū, cadavrulū se fie a-

ședată pe spate, cu ună căpătâiu sub lombe ; se se ardice pielea și se se taie verticală, la două degete de dunga albă, uă lamă aponevrotică foarte tare, ale cărei bucdțele se se în-lătare înafară și înăuntru.

Acestu mușchiu situatū la partea anterióră și mediană a abdomenului, de fie-care parte a dungei-albe, umple intervalulū dintre pubisū și a cincia cóstă. Elū se află turtitū de dinainte înapoi, latū la partea superióră de vr'o trei sēu patru degete, se îngustéză josū, unde nu are de câtū vr'uă două degete de lățime. Elū se prinde, *pe de uă parte*, de muchea de susū a pubisului, în intervalulū ce desparte spina de simfisă ; *pe de altă parte*, de cartilagele cóstelorū a cincia, a șesa și a șeptea, și puținū de sternum.

Prinderea de pubisū se face printr'unū tendonū latū, despărțitū în două porțiuni deosebite dintre cari cea esternă mai mare. Prin marginea sa esternă, tendonulū se continuă cu lama aponevrotică, numită *fășia transversală* ; și este despărțitū de tendonulū din partea opusă printr'uă despărțitoare fibrósă care alcătuesce la partea de josū dunga-albă. După fibrele tendinoase urméză fibrele cărnoase, cari se urcă în susū, cam piezișū de dinăuntru în afară, și forméză unū mănuchiū turtitū care întindēndu-se pe toraxū, se lățesce și se împarte în trei porțiuni :

1°, una esternă, mai lată care singurā alcătuesce două treimi a lățimei mușchiului, și se prinde de fața anterióră și de marginea inferióră a cartilagiului cóstei a cincia;

2°, una mijlocie, mai mică ce se prinde de marginea inferióră a cartilagiului cóstei a șesa;

3°, una internă, mai mică, care se prinde de marginea inferióra a cartilagiului cóstei a șesa, precum și de ligamentulū costo-xifoidianū ; obiçnuitū se desface din acēstă porțiune uă cordeluță aponevrotică foarte subțire care merge de se prinde sēu de apendicea xifoidă, sēu mai susū chiarū de sternum.

Mușchiulū dreptū se află intreruptū prin două, trei, patru, sēu cinci dungi transverse aponevrotice, cotite, cari ținū foarte tare de téca aponevrotică a acestui mușchiū, și cele mai multe de nu tóte, se află d'asupra buricului.

*Raporturile.* Acestu mușchiū se află conținutū într'uă técă

aponevrotică foarte tare, care provine din aponevroasa abdominală anterioară, și care izolează mușchiul din toate părțile. La partea de sus și de jos, ea lipsește cu desăvârșire astă-fel că jos mușchiul atinge d'a dreptul peritoanul, ier sus cartilagele costale. Dunga-albă, care ocupă tot spațiul ce desparte de sus pênă jos marginile interne ale acestor doi mușchi, este mult mai largă d'asupra de cât de desubtul buricului. Cât despre artera epigastrică care corespunde la fața sa posterioară, se va face mențiune mai la urmă.

*Acțiunea.* Mușchiul drept anterior, avându-și prinderea sea fixă la pubis, și cea mobilă la cöste, contractiunea lui trage în jos toraxul și devine astă-fel încovoitorul colönei vertebrale. Deosebit de acesta, el contractându-se are uă acțiune puternică asupra viscerelor abdominale pe cari le comprimă și servă la isgonirea afară a materiilor fecale, a udu-lui și la facere. Trăgându cöstele în jos, concură la respirațiune. Dăca își ia punctul fixu la cöste, încovöie lighianul.

### 5. Mușchiul piramidală

*Piramidalulă,* mușchi mică triunghiulară, care adese-oră lipsește, ocupă partea inferioară a abdomenului, în laturile dungei-albe. El se *prinde:* 1<sup>o</sup>, de pubis, în intervalul ce desparte spina de simfisă, înaintea mușchiului drept anterior; 2<sup>o</sup>, dinaintea simfisei, prin fibre tendinoase cari contribue foarte mult a alcătui însemnata impletitură fibrösă ce se află dinaintea acestei simfise.

Fibrele lui îndreptându-se de jos în sus, cele interne verticală, cele externe piezișu de dinafară înăuntru, se sfârșesc pe dunga-albă printr'unu căpătăiu ascuțit aponevrotic care se prelungește în formă de cordonă subțire până la buric. El este acoperit de aponevrosele oblicului celui mare, oblicului celui mic și transversului.

La indiviđii la cari piramidalulă lipsește, căpătăiul inferior al dreptului celui mare este mult mai gros și mai puternic. Piramidalulă servă a întinde dunga albă.

Spre a completa descrițiunea mușchilor păreților abdominali, vomă descrie aci și aponevrosele anterioare cari fac parte integrantă de acești mușchi.



## VI. Aponevrozele abdominale anteriore.

Păreții abdominali sunt parte musculoși și parte aponevrotici; partea musculară ocupă laturile abdomenului, partea aponevrotică ocupă regiunea anterioară, *aponevroasa abdominală anterioară* și regiunea posterioară, *aponevroasa abdominală posterioară* pe care amă descriș'o.

*Aponevroasa abdominală anterioară*, care în mare parte constituie păretele anterior al abdomenului, este alcătuită: 1°, pe linia mediană, de *dunga-albă* care poate fi considerată ca ună colônă fibrôsă ce continuă colônă osôsă sternală; 2°, de două jumătăți laterale, una în dreapta și alta în stânga.

1. *Dunga-albă.*

*Dunga-albă*, întinsă de la apendicea xifoidă la pubis, este aceea despărțitoare aponevrotică ce se află între marginile interne ale mușchilor drepti, care îndreptându-se pieziș de jos în sus și de dinăuntru în afară, face că partea acestei dungi de deasupra buricului este multă mai lată de cât partea de dedesubtul buricului; de aci rezultă că partea inferioară a dungei albe, care corespunde la viscerele abdominale pe care ele apasă, este mai țepănă. Ea se lăbărțeză mult la indiviții cari au suferit de idropică, se u la femei după mai multe însărcinări.

Pe această dungă se află mai multe găuri prin cari trec vase și nerve, și cari, lărgindu-se de țesătura grăsôsă ce se grămădesce într'ensele, se întemplă că scapă prin ele peritoanul și chiar intestinele, și se formeză hernii (surpături). Cea mai însemnată din aceste găuri este *inelul ombilicală* (al buricului), prin care trec vasele ombilicale la făt, și care după naștere se cicatrizează.

*Dunga-albă* corespunde: 1°, înainte la piele care se ține de densa și mai cu sêmă la buric, multă mai tare de cât pe părțile din laturi; la bărbat, ea este despărțită de piele prin ligamentul de care este atârnată varga. 2°, Inapoi, *dunga-albă* corespunde la peritoan, de care la partea de jos este despărțită prin beșica udului, când ea este plină.

În privința *structurei*, *dunga-albă* este compusă de fibre

transversale, cari provină din lamele aponevroasei abdominale anteriore, și cari se încrucșează și se împletesc de a lungul ei.

## 2. Despre foile în numără de patru ale aponevroasei abdominale anteriore.

Din dunga-albă, de fiă-care parte pornesc două lame aponevrotice, cari trecă, una pe dinaintea și alta pe dinapoia mușchiului dreptă ală abdomenului, căruia ele îi alcătuescu uă tēcă fibrósă fôrte resistentă. Acéstă tēcă este necompletă; fôia sea posterióră formată de aponevroasele oblicului celui mic și a transversului, nu coboră de cătă prea puțină dedesubtul buricului, și se sfârșesce printr' uă margine ascuțită, numită *linia semi-circulară a lui Douglas*. Din acéstă margine plēcă uă lamă fibrósă care, împreună cu peritoanul ce uă căptușesce, trece pe dinapoia beșicei udului, și se continuă cu *fâșia pelvi nă*, de unde rezultă că dēcă beșica se umple și se întinde în susul pubisului, se vără între mușchii drepti și între acéstă lamă fibrósă.

Lama anterióră, se împarte în două foi : *una superficială*, care constituie aponevroasa mușchiului oblică esternă, sēcă oblicul cel mare ; *alta adâncă*, care devine fôia anterióră a aponevroasei oblicului celui mic.

Lama posterióră, simplă pênă la nivelul mărginei esterne a mușchiului marele dreptă anterioră ală abdomenului, se împarte asemenea în două foi, una *anterióră* care se împreună cu fôia posterióră a oblicului celui mic; cea-alaltă *posterióră*, care constituie aponevroasa transversului. Vomă descrie acuni treptată aceste diferite aponevroase.

### A. Aponevroasa oblicului celui mare, sēcă obliculă esternă.

*Aponevroasa oblicului celui mare*, este cea mai superficială, de formă cuadrilatară, și mai îngustă sus de cătă jos, unde se întinde de la spina iliacă anterióră și superióră pênă la dunga-albă ; ea este acoperită de piele și de fâșia superficială, și acopere corpulă cărnosă ală oblicului internă, precum și aponevroasa sa cu care se află împreunată până la marginea esternă a mușchiului dreptă anterioră mai în tótă întinderea

sa, atarã de partea de josù unde aceste douë aponevróse sunt despãrtite. Fibrele ei, ca și cele cãrnóse ale acestui mușchiù sã îndreptãzã piezișù de susù în josù și de dinafarã înãuntru, și este pãtrunsã de uã multime de gãuri vasculare și nervóse.

*Marginea sa esternã*, care sã póte determina printr' uã linie trasã de la spina iliacã superiórã și anteriorã, la vârful cartilagiului cóstel a opta, cam concavã, se împarte în trei lame, una superficialã, fórtè subțire care sã continuã cu membrana celulósã, ce acopere fața esternã a mușchiului obliculù celù mare, alta mijlocie, séu aponevrósa propriù disã, din care nascù fibrele cãrnóse, și alta adãncã, care acopere fața cea adãncã a acestui mușchiù.

*Marginea sa superiórã* sã întinde pe mușchiulù pectoralù celù mare, alã cãruia unù mãnuchiù muscularù sã prinde de acéstã aponevrósã.

*Marginea sa inferiórã* fórtè latã, sã póte împãrți în douë porțiuni deosebite: una, care constituie mãi tótã acéstã margine, întindẽdu-se între spina iliacã anteriorã și superiórã, și spina pubisului, și are raporturile cele mãi întime cu *arcada femoralã*; cea-alaltã, ce sã întinde de la spina pubisului la simfisa pubianã, presintã *stîlpil și gura cutaneã* (a pielii) a *canalului inguinalù*, care acestea urmëzã a fi descrise într'unù modù specialù.

*Arcada cruralã, séu femoralã, séu ligamentulù lui Vesale*, s'a numitù uã cordelutã fibrosã ce sã aflã între spina iliacã anteriorã și superiórã și spina pubianã; compusã de mãnuchiù fibroși în colóre de sîdefù, cu cari vine de sã împreunã uã mare porțiune de mãnuchiù d'ãi aponevrósei oblicului celui mare, acéstã cordelutã sã aflã întinsã întocmai ca uã córdã unde ea stabilește hotarulù între abdomenù și membrulù inferiorù și alcãtuiesce marginea anteriorã a unei gãuri mari triunghiulare, ale cãrei margini posterióre sunt formate de osulù iliacù și de pubisù. Prin acéstã gaurã, membrulù inferiorù comunicã cu abdomenulù și printr'ẽnsa trece la partea dinafarã mușchiulù psoas-iliacù, ierù la partea internã, nervulù, artera și vena cruralã, precum și vase limfatice.

*Dircețiunea* acestei arcade este piczișã de susù în josù și de dinafarã înãuntru; josù ea se continuã cu aponevroza femoralã care aderãzã fórtè tare la dẽnsa, mãi adãncù și în a-

fară, la nivelul mușchiului psoas-iliac, se continuă cu aponevroza iliacă, și la partea dinăuntru cu fâșia transversală. Deosebit de acesta, în afară, și totu la nivelul mușchiului psoas-iliac, mai este unită foarte tare cu aponevroza iliacă și femorală, mai primesce mănuchi fibroși de la aponevroza oblicului celui mare și este în legătură cu aponevrozele oblicului celui mic și a transversului. La nivelul eminenței ilio-pectinee, este strins unită cu această eminență chiar prin periost. Mai înăuntru ea trece, în formă de arcadă, pe dinaintea vaselor femorale și merge de se prinde la spina pubisului. Până a nu ajunge însă la această spină, fibrele inferioare ale acestei arcade se desfac de fibrele superficiale, se îndreptază înapoi, și se prind de cresta pectineală la partea dinafară a spinei pubisului. Această porțiune din arcada femorală se numește *ligamentul lui Gimbernat*, și jacă un rol foarte însemnat la sugrumarea surpăturii femorale. Acest ligament foarte țepănă are o formă triunghiulară; marginea sea anterioară corespunde la arcada femorală; marginea posterioară, la cresta pubisului; marginea esternă este concavă, ascuțită, alcătuesce partea internă a pervazului inelului crural, și se împreună cu țeca, destinată arterei și venei crurale, la nivelul eșirei lor din lighian.

Dinapoia arcadei femorale, la partea dinafară a ligamentului lui Gimbernat, este *inelul crural* prin care trec artera și vena femorală și mai multe vase limfatice, cari alcătuesc aci vre o două ganglione (ghemu) limfatice. Forma acestui inel este aceea a unui triunghi, a căruia basă este represintată de arcada crurală, marginea internă corespunde la mușchiul pectineu, cea esternă la psoas-iliac. Din trei unghiuri, cel intern corespunde la ligamentul lui Gimbernat, cel estern la artera epigastrică și la punctul unde arcada femorală se desface de aponevroza iliacă, cel posterior corespunde la eminența ilio pectineală. Vena femorală este în raport cu marginea internă, artera femorală cu eminența iliopectineală, și nervul crural înafara arterei. Prin acest inel se face surpătura crurală.

Revenind acum la raporturile aponevrosei oblicului celui mare, găsim la marginea sea inferioară un număr de cordeluțe paralele formate din fibrele acestei aponevrose.

cordeluțe cari uă dată ce ajungă la arcada crurală, cele mai externe și mai inferioare, se confundă atât de mult cu această arcadă în câtă ea a fost considerată ca formată numai de fibrele acestei aponevrose. La partea mai dinăuntru, cordeluțele de cari vorbirăm, lasă între dênsele spațuri triangulare, mai cu sémă lângă simfisa pubisului, dintre cari spațuri unul este multă mai mare de câtă cele-alalte, și printr'ensulă ese din abdomenă, la bărbat, cordonul spermatică, ieră la femee ligamentul rotundă; acestă spațiu s'a numit *inelul inguinală esternă séă cutaneă* (ală pele). Dintre cordeluțele fibróse cari mărginesc în latură acestă inel, celă esternă séă inferioră, *stălpulă inferioră ală inelului inguinală*, se prinde, prin fibrele séle cele mai adânci, de spina pubisului, ieră cele mai superficiale trecă peste această spină, mergă pe fața anterioară a simfisei pubiane, și acolo se încruciséză cu acelea din partea opusă. Cordeluța internă séă superioară, *stălpulă superioară ală inelului inguinală*, mai lată de câtă celă esternă, merge asemenea de se încruciséză d'asupra simfisei pubisului cu acela din partea opusă, precum și cu ligamentul de care atîrnă vérga.

Inelul inguinală esternă este de formă ovală, diametrul lui celă mare este oblică de susă în josă și de dinafară înăuntru întocmai ca și fibrele mușchiului obliculă celă mare; basa lui corespunde la intervalulă ce desparte spina pubisului de simfisă; vérfulă lui este rotundă și presintă în lumina lui fibre cari vină de la arcada crurală și mergă pênă la dunga albă, unde se încruciséză cu fibrele obliculă celui mare din partea opusă. Dinprejurulă inelului plécă uă membrană celulo-fibrósă care acopere cordonul spermatică la bărbat, și ligamentul rotundă la femee.

### *B. Aponevrosele anteriore ale mușchilor obliculă celă mică și transversalulă, Fâșia transversală.*

*1°. Aponevroasa obliculă celui mică*, care nasce din dunga albă, se împarte îndată în trei pătrate superioare ale séle în două foi, dintre cari una trece pe dinainte, și cea-alaltă pe dinapoia mușchiului mare dreptă anterioră; pătratulă inferioră trece întregă pe dinaintea acestui mușchiu, fără a se împărți.

*Fóia anterioră* este foarte tare unită cu aponevroasa oblicului esternă, de care nu se deosebesce de câtă prin direcțiunea fibrelor. Partea inferioară, aceea care nu se împarte, se deosebesce, din contra, foarte bine de aponevroasa oblicului esternă. *Fóia posterioară* a aponevrosei oblicului celui mic, se unesc totă atâtă de tare cu aponevroasa transversului, de care asemenea nu se deosebesce de câtă prin direcțiunea fibrelor. Ambele aceste foi aponevrotice ale oblicului celui mic, atâtă cea anterioră, câtă și cea posterioară, care, acésta din urmă, se opresce pe la jumătatea spațiului dintre buric și simfisa pubiană, îndată ce ajungă la marginea esternă a mușchiului celui drept, se despartă, cea anterioră, de aponevroasa oblicului celui mare, și cea posterioară de aponevroasa transversului, se împreună între diusele și se continuă cu fibrele cărnoase.

2°. *Aponevroasa transversului*, este fóia cea mai adâncă a aponevrosei abdominale anteriore; începând de la dunga albă ea se îndreptă în afară, trece dinapoia mușchiului drept, și se confundă pe marginea esternă a acestui mușchi, precumă vedurămă mai sus, cu aponevroasa oblicului celui mic.

3°. *Fâșia transversalului*. Acestă nume s'a dată unei lame celuloase care căptușese nu numai totă fața posterioară a mușchiului transvers, dăr și pe acelea ale celorlalte mușchi, toți ai abdomenului. În vecinătatea însă a arcadei crurale, acésta lamă se îngroșă, și devine, prin fibrele se sale teninoase, o adevărată aponevroasă, care s'a numită *fâșia transversalului*. Ea mai este aci înputernicită de mănuchi fibroși, din cari unii îi vin de la partea internă a crestei pubiane, și se îndreptă în afară și în sus paralelă cu arcada femorală, ceilalți se îndreptă înăuntru și în sus, unde se unesc cu marginea esternă a tendonului mușchiului dreptului anterior. Aceste două rânduri de mănuchi circonseriu în jos și înăuntru uă gaură care este intrarea la partea dinăuntru a canalului inguinal, prin care intră și de care se acopere părțile ce constituie cordonul spermatic, pene a nu străbate în canalul inguinal.

Spre a completa descrierea fâșiei transversalului, voi adăoga că marginea sa inferioară se continuă în afară cu fâșia iliacă, înăuntru se ține de marginea posterioară a arcadei crurale, și astă-

felu completéză gutiera în care sunt aşezaţi cordonul spermaticu, şi mănuchi inferiori ai muşchilor transversulu şi obliculu celu micu.

Părţile laterale ale abdomenulu fiindu străbătute la partea loru inferiôră, seû la vintre, precum vedurâmû, de cordonulu spermaticu la bărbatû, şi de ligamentulû rotundu la femeie, cari îşi scobescû în grosimea abdomenulu unû felu de canalû, vomû descrie acestû canalû cu deamăunntulû, nă dată ce tôte părţile ce-lû constituie ne sunt cunoscute.

### *Canalulû Inguinalû.*

Testiculele, seû bôşele, cari, pene pe la a şeptea lună a vieţii intra-uterine, se află în abdomenû d'asupra vintrelorû, la acea epocă, împingându înainte peritoanulû, străbatû piedişû, pârteii abdomenulu făcându-şi locû printre fibrele aponevrosei obliculu celu mare şi se cobôră treptatû în ceea ce s'a numitû pungile testiculelorû. Astû-felû, la nascerea copilulu se află d'asupra vintrelorû, unû canalû de liberă comunicaţiune între cavitatea peritoanulu şi cavitatea pungilorû bôşelorû, canalû ce conţine conductulû spermaticu, vasele şi nervele destinate la bôşe, incongiuratû din tôte părţile de peritoanû. Pârteii înse ai acestui canalû nu întârđiă a se lipi de părţile ce incongiôră cordonulû spermaticu, şi canalulû se închide, ne mai rămândû de câtû urma lui şi semnele, atâtû despre abdomenû, câtû şi despre piele, a găurilorû pe unde a intratû şi a eşitû cordonulû spermaticu, la bărbatû şi ligamentulû rotundu, la femeie.

În astă stare canalulû inguinalû nici c'arû fi mai pututû purta astû nume deca nu s'ar fi întemplatû adese-ori ca viscerele abdominale se-şi facă locû prin acelea-şi părţi ce-lû constituie şi se producă ceea ce s'a numitû hernie (surpătură), reconstituindu-se astû-felû canalulû la locû, şi presintândû, din punctulû de vedere chirurgicalû, cea mai mare importanţă.

Canalulû inguinalû se îndreptéză de susû în josû, de dinafară înăuntru şi de dinapoî înainte: depărtatû la partea sa de susû şi înapoî de arcada crurală, la partea sea de josû se apropie de totû de dânsa; lungimea lui de mijlocû este de la patru până la cinci centimetri. Elû este alcătuitû, la partea dinainte, de *gutiera* formată din împreunarea arcadei crurale cu

aponevroasa oblicului celui mare. Înapoi de fâșia transversului; de unde rezultă că i se poate considera ună *părete inferioară*, concavă represintată de arcada crurală, ună *părete anterioară* alcătuită de aponevroasa oblicului celui mare și ună *părete posterioară*, alcătuită de fâșia transversalului. *Părete superioară* nu este, pentru că cel anterior și cel posterior se împreună d'asupra cordonului spermatic.

Gurile canalului inguinal s'aun deosebită în *inferioară* și *superioară*; cea inferioară și de subt piele seună *inelul inguinal inferior*, este constituită de fibrele aponevrotice ale oblicului celui mare; cea superioară seună *peritoneală*, este alcătuită de fâșia transversalului, și la partea sea internă se află artera epigastrică.

## VII. Regiunea diafragmatică.

### *Diafragmulă.*

*Pentru preparațiunea acestui mușchiu, este de trebuință a deschide abdomenul și a scôte toate viscerale abdominale; trebuie mai cu seamă să se scôte cu multă grijă, ficatul, stomachul și rinichii; să se lege esofagul și vena cavă ascendentă la nivelulă trecerii loră prin diafragmă, tăindu-le sub legătură. Să se desfacă ușor peritoneul seună cu degetele. seună cu ună pincetă de disecată, cu să rămăie mușchiulă golă. Pentru ca diafragmulă să se păstreze boltirea lui, și să se potă vedé bine toate prinderile acestui mușchiu. nu trebuie să se deschidă toraxulă: și spre a puté studiu bine partea convexă a diafragmulă, ară trebui să se deschidă pe ună altă cadavru toraxulă, lăsându abdomenulă închisă.*

Diafragmulă, unul din mușchii cei mai însemnați ai corpului în privința funcțiunilor sale, represintă ună părete situată pieșișu la punctul de împreunare ală treimeii superioare cu două treimi inferioare a trunchiului, care desparte toraxulă de abdomenulă. Aședat pe linia mediană, nesimetrică, subțire și lată, diafragmulă are forma unei bolți, seună a unei apărătorii a căreia partea cea lată și circulară este orizontală, éră partea îngustă verticală, formându ună unghiă dreptă cu cea dintăiu.

Diafragmulă se prinde deoparte: 1° de regiunea lombară a colonei vertebrale, dinaintea corpului și discurilor vertebrelor



lombare, întâia, a doua, a treia și câte odată și a patra: 2<sup>o</sup> de fața posterioară a sternului, la baza apofizei xifoide; 3<sup>o</sup> de fața posterioară și marginea superioară a cartilajelor celor din urmă șese coste, precum și de porțiunea ososă a acestor coste. De altă parte, de juru împrejurul unei aponevroze în formă de trifoiu, ce ocupă partea centrală a mușchiului și se numește *centru aponevrotic* al diafragmului.

1<sup>o</sup>. *Prinderea vertebrală* se face prin mai multe mici tendone verticale, aședate unele dinaintea celorlalte, cari împreunându-se alcătuiesc o masă fibrasă grosă, ce se coboră până la a treia, și câte o dată până la a patra vertebră lombară, unde se confundă cu ligamentul vertebral comun anterior.

Din aceste tendone nasc doi mănuchi cărnoși groși, cari se îndreptăză vertical în sus, se lătesc și se îngroșă din ce în ce mai mult și merg de se prind de știrbitura posterioară a *centrului aponevrotic al diafragmului*. Acești mănuchi cărnoși, împreună cu tendonele lor, se numesc *stâlpii, gambele, seu apendicele* diafragmului. Stîlpul drept, mult mai voluminos de cât cel stâng este aședat pe partea anterioară a corpului vertebrelor corespodente, cel stâng ocupă partea laterală stângă a corpului vertebrelor și nu se coboră așa de jos ca cel drept.

Fie care din acești stâlpi se sub împarte câte o dată în alți doi stâlpi secundari foarte distinși, printre cari trece nervul splanchnic cel mare.

Stâlpii diafragmului lasă între densus, prin câte un mănuchi cărnos ce-și trimit unu altuia, un interval împărțit în două găuri seu verigi.

Prin cea inferioară seu *cortică*, care este de totu aponevrotică, formată în mare parte de tendonele stâlpilor, trece aorta, vena azigos, canalul oracic, și câte o dată nervul simpaticul cel mare din stânga. Prin cea superioară seu *esofagiană*, care este de totu musculară, trece esofagul și nervii pneumogastri.

Din tendonul de origine al stâlpilor, la partea din afară, pornesc o ramură fibrasă care merge de se prinde de baza apofizei transverse a primei vertebre lombare și constituie o arcadă tendinosă, pe sub care trece extremitatea superioară a psoasului. Mai este de fie-care parte o a doua arcadă apone-

vrotică, care de și s'a numită *ligamentul arcosă ală diafragmului*, déră ea este alcătuită de marginea superiără, a aponevrosei mușchiului transversu, și se întinde de la extremitatea esternă a primei arcade la marginea inferiără și la vârful cōstei din urmă: sub această arcadă trece extremitatea superiără a mușchiului pătratū alū lombelorū. Din ambele aceste arcade plēcă fibre musculare, cari se îndreptéză de dinapoi înainte și mergū de se sfērșescū la trifoiulū aponevroticū alū diafragmului.

Câte-și cinci aceste arcade aponevrotice, adică arcada mediană sēu aortică și cele două arcade laterale, de fiă-care parte, sunt origina tuturorū fibrelorū mușclare cari mergū de se pierdū în scobitura posteriără a centrului aponevroticū alū diafragmului.

2<sup>o</sup>. *Prinderea sternală* a diafragmului se face de fața posteriără a apendicei xifoide prin fibre aponevrotice sēu d'a dreptul prin fibre mușclare. Obicinuitū se mai adaogă de fiă-care parte căți-va mănuchi musculari cari provinū de la fața posteriără a aponevrosei transversului. Adese-orī între fibrele ce se prindū de sternum, se găsește unū micū spațiu, sēu mai multe mici spațuri, cari întretinū comunicaținea între țesătura celulară a toraxului și aceia a abdomenului.

*Prinderile costale* se facū de fiă-care parte pe lungulū mărghinei inferiäre a cōstelorū, prin șese sēu șapte cordeluțe, cari se impletescū cu prinderile costale ale mușchiului transversū.

Aceste fibre costale, multū mai lungi în lături de câtū înainte și înapoi, descriū curbe fōrte pronunțate cu concavitatea în josū și alcătuescū bolta diafragmului. De multe orī între mănuchi ce constitue diafragmulū, dérū mai cu sēmă între a un-spre-decea și a două-spre-decea cōstă. se vedū intervaluri prin cari peritoanulū corespunde cu pleura.

Din cele de mai susū rezultă că *directiunea* fibrelorū diafragmului este, la partea sea orizontală, în formă de rațe și de linii curbe și la partea verticală, asemenea în formă de rațe dérū în linie dréptă.

3<sup>o</sup>. *Aponevrosa diafragmului* se află la regiunea din mijlocū a bolței, dedesubtulū pericordului cu care la maturitatea vârstei se confundă prin circumferința sea; ca uă insulă în mij-

locul fibrelor mușcolare. această aponevroasă este scobită în forma unui trifoiu; foia din mijloc este mai lată; între dinsa și între foia cea dreaptă, se vede o gaură prin care trece vena cavă urcătoare.

*Raporturile diafragmului.* *Fața inferioară sau abdominală* este concavă, la partea dreaptă, unde corespunde la ficat, mai mult de cât la partea stângă, unde corespunde la splină și la căpătâul cel mare al stomachului: în totă întinderea ei, ea este acoperită de peritoană, afară de punctul unde este ligamentul coronar al ficatului, și înapoi unde corespunde oarecum la treia porțiune a duodenului, la pancreas, la rinichi și la plexul solar.

*Fața superioară sau toracică*, convexă, este acoperită de pleură și de pericord; partea mijlocie a acestei fețe este plană și pe deasupra stă fața inferioară a cordului (înima) acoperită de pericord. Părțile laterale, asemenea convexe, corespund la baza plămânilor.

Afară din stâlpi, diafragmul nu este în raport cu jurul împrejur de cât cu mușchiul transvers, care are aceleași prinderi ca și dânsul, astăzi felul că se poate considera transversul și diafragmul ca unul și același mușchi, întrerupt prin prinderile costale.

*Acțiunea diafragmului.* Când diafragmul se contractează, stâlpii, cari se prind într'un mod fix de vertebrele lombare, trag în jos marginea posterioară a trifoiului aponevrotic, și părțile costale și sternale ale mușchiului tind să devină în linie dreaptă, de unde rezultă, că bolta ce formează diafragmul în pept se aplată, și prin urmare diametrul vertical al acestei cavități se mărește. Din contra, cavitatea abdominală se micșorează și viscerele, fiind comprimate de sus în jos și de dinapoi înainte, împing înaintea părțile abdominale. Când diafragmul se slăbește, elasticitatea părții abdominale anterioare și a gazurilor conținute în mate readuce viscerele în starea lor primitivă, și diafragmul își revine convexitatea sa naturală.

Mărimea ce se operează în torax prin contractiunea diafragmului împuținează presiunea în cavitatea pectorală, într'alte cuvinte, produc oarecum un gol, și prin urmare aerul de dinafară intră cu repede în conductele aeriene și sângele

deprin vase năvăleşce spre trunchiul ceii mari din toraxū; plămîni, ce sunt aşezaţi prin basa lorū într'unū modū directū pe diafragmū, se lasă după din-ului şi marginea lorū esternă alunecă de susū în josū şi umple spaţiulū ce rămâne liberū în stare de contractiune a acestui muşchiū. înainte şi în laturī, între pǎreţil toraxului şi prinderile costale ale diafragmului.

Déca venimū acumū la efectele contractiunii diafragmului asupra găurilorū de cari e pătrunsū, găsimū că gaura esofagiană, care este de totū muşculară. se s'ringe prin contractiunea diafragmului, întocmai ca buzele prin acţiunea muşchiului orbicularū; şi astū-felū esofagulū se află órecum comprimatū în timpulū inspiraţiunei aerului. Găurile seū verigile vinei-cave urcătore, precum şi a aortei, încongiurate de fibre aponevrotice se lǎrgescū mai multū de câtū se stringū în timpulū inspiraţiunei.

### VIII. Regiunea Lombo-iliacă.

Muşchiū acestei regiuni sunt. psoas-iliaculū, psoasulū celū micū, care nu se află totū d'auna, pǎtratulū lombel rū şi inter-transversalit lombelorū.

#### 1°. Psoas-iliaculū.

*Preparaţiunea.* După deschiderea abdomenului, se se deslipescă cu degetele peritoanulū care cǎptuşesce adāncăturile iliace şi regiunea lombară; se se scōţā maţele, stomaculū, pancreasulū, rinichiū, ficatulū şi splina, şi se se desfucă aponevroasa iliacă. Spre a vedé bine porţiunea femorală a acestui muşchiū se se taie pe la mijlocā arcada crurală, şi se se disece cu atentiune muşchiū regiunei anteriore şi superiore a cōpsei, dérū mai cu sēmă pectineulū, cu care acestū muşchiū are raporturi directe; şi în sfîrşitū se se dea în laturī ţesătura celulară şi grāsōsă care încongiorā vasele şi nervele crurale.

Muşchiulū psoas-iliacū se află aşezatū adāncū pe pǎrţile laterale ale colōnei lombare şi dinaintea adāncăturēi iliace interne.

Elū se prinde, *pe de uā parte* într'unū modū fixū: 1°, de a douēspredecea vertebră dorsală şi de tóte cinci vertebrele lombare; 2°, de tótā întinderea adāncăturēi iliace interne;—*pe de altā parte*

într'unu modu mobilu, de trocanterulu celu micu și de linia aspră ce coboră în josu de la această eminentă.

Mușchiulu psoas-iliacū nasce la partea de susu prin douē porțiuni forte distincte: una internă, lungă, care este porțiunea lombară, porțiunea *psoasulū celu mare*; cea alaltă esternă, porțiunea cea lată, sēu *mușchiulū iliacū*

*Porțiunea lombară* sēu *mușchiulū psoasū celu mare*, se află-înfiptu: 1<sup>o</sup>, pe părțile laterale ale corpului și ale discurilor în ter-vertebrale ale celoru cinci vertebre lombare, și prin fibrele sēle aponevrotice de corpulu vertebrei dorsale a douē-spre-decea; 2<sup>o</sup>, pe basa apofiselorū transverse ale acelor-și vertebre. Din aceste douē prinderi, fibrele cărnoșe se coboră în josu și constitue, prin împreunarea iorū treptată, unū mănuchiū cam rotundu, turtitu puținelū pe laturī, care se coboră în josu și înafară; vârfulū sēu, forte subțire, trece pe subt uă arcadă aponevrotică a diafragmulū, se îngroșă și se rotundește din ce în ce mai multu până la baza sacrului; aci începe a se subția, fibrele lui se transformă într'unū tendonū care la începutulū lui este viritu înăuntru mușchiulu, la urmă ese la lumină, se îndreptedă înafară și înainte, se unesce cu fibrele mușchiul i-iliacū, și în sfârșitu se prinde de trocanterulu celu micu.

Fibrele psoasulu celu mare sunt verticale, paralele, lipsite de acea țesătură fibrasă ce se găsește la toți mușchiū și unite între dēnșele numai printr'ună țesătură celulară serosă forte subțire; de aci rezultă că acestū mușchiū se rupe forte lesne și pentru frăgețimea lui la animalele ce se mănăncă, este forte căutatū.

*Porțiunea iliacă*, lată, triunghiulară, în formă de apărătoare, despărțită de psoasū printr'unū șanțū adăncu care corespunde la nervulū cruralū, umple adăncătura iliacă internă și nasce din tôte părțile ei, adecă din crēsta osulu ilionū, din ligamentulū ilio-lombarū, din baza sacrului, din strimțoarea superiōră a lighianulu, din spina iliacă anterioră, din osulū coxalū, din știrbitura de desuptū, din spina iliacă anterioră și inferiōră și din capsula orbiculară a femurulu. Tôte fibrele cărnoșe, ce nascū de pre această suprațā întinsă, mergū treptatū ca firele unei pene de se prindū de marginea esternă și internă precum și de fața anterioră a tendonulu ce amū vedutū mai susū, că nasce înăuntru mușchiulu psoasū. Acestū tendonū la urmă merge

d'alungulă părții laterale a strimtorii superioare a lighianului și ese din lighianu sub arcada femorală între spina iliacă anterioară și inferioară și eminența ileo-pectineă. Aci fibrele psoasului incetază, éru acele ce provinu de la porțiunea iliacă, și cari sunt mai numeroase, rămănu unele pe marginea esternă a tendonului, și cele-alalte mergu de se prindu de linia aspră ce coboră de la trocanterulū celū micū în josū.

Intr'acestū modū psoasulū și iliaculū împreunați constitue unū mănuchiū mușcularū de formă triunghiulară, care se încovăie, ca pe unū scripătū, pe gutiera osulū coxalū, în urmă pe dinaintea capulū femurulū: schimbându-și astū-felū direcțiunea se vără înapoi, înăuntru și în josū. În adâncimea mușchilorū cōpsei, se răsucește puținelū astū-felū că fața sea anterioară caută înăuntru, și fața posterioară înafară, și vine de se prinde printr'unū tendonū latū, forțe puternicū, de tōtă suprafața trocanterulū celū micū.

*Raporturile psoasulū: 1<sup>o</sup>. În abdomenū, porțiunea lombară corespunde înainte la diafragmū, la rinichi, la colonulū urcătorū în drēpta, la colonulū coboritorū în stānga, la peritoanū și la psoasulū celū micū, cândū se află: arterele și vine'e iliace externe mergū pe lungulū feței anterioare a acestūi mușchiū; la partea dinăuntru, ea corespunde la corpulū vertebrelorū lombare și la vasele lombare: înapoi, la apofisele transverse lombare și la mușchiulū pătratū alū lombelorū. Totū la partea dinapoi și în adâncimea psoasulū se află firele nervose împletecite lombare, (plexulū lombarū); cea ce esplică în parte violența durerilorū la mijlocū produse de contractiunile repetate ale acestūi mușchiū, precumū și de presiunea mitrei în timpulū însărcinării. Porțiunea iliacă căptușese adâncătura iliacă internă, și este acoperită de aponevroasa lombo iliacă, de peritoanū, de cœcum și de sfērșitulū intestinulū celū mică în drēpta și în stānga de S iliacū alū colonulū.*

*2<sup>o</sup>. La nivelulū arcadei femorale, psoas-iliaculū umple cu desăvârșire partea acestei arcade prin care trece; de aceia nici că se întâmplă vre uă-dată surpătură la acestū nivelū.*

*3<sup>o</sup>. La cōpsă, elū se află despărțitū, înainte, de țesătura celulară. de la vintre prii aponevroasa femorală cea adâncă, și corespunde la nervulū cruralū; acestū nervū ese de sub psoasū, își face locū între dēnsulū și între iliacū, și ese din lighianū*

într'aceia-și tēcă cu acestū mușchiū; *inapoi*, psoasū-iliaculū corespunde d'a dreptulū cu marginea anterióră a osulū coxalū, și cu capsula fibrósă a articulațiunii coxo-femorale. Aci se găsește o capsulă sinovială ce înlesnesce mușchiulū mișcările, și care se află adesea în comunicațiune cu sinoviala articulațiunii. Marginea internă a mușchiulū psoasū-iliacū corespunde cu marginea esternă a pectineulū și cu artera femorală, care îl ū a copere câte uă-dată.

Marginea esterióră merge d'alungulū mușchiulū croitorescū ântăiū, și la urmă d'a lungulū dreptulū anteriorū. În sfârșitū psoasū-iliaculū este acoperitū de uă aponevrosă care va fi descrisă mai la vale.

*Acțiunea psoasulū-iliacū.* Acestū mușchiū încovioie cōpsa pe lighianū, și acestă acțiune este cu atâtū mai puternică, cu câtū își are puncturile sēle fixe de prindere pe colōna lombară și pe adâncătura iliacă. Totū uă-dată, psoas-iliaculū, prin oblichitatea lui și prin prinderea sea de partea internă și posterióră a femurulū, *învertesce inafară acestū osă.* Astū-felū elū servă multū la progresiune, cândū punctulū sēu de radāmū este pe colōna vertebrală; din contra, cândū punctulū de radāmū se află pe femurū, ceia ce se întēmpli la stațiunea verticală, elū tinde a încovioia trunchiulū înainte.

## 2°. *Aponevrosa lombo-iliacă.*

*Aponevrosa lombo-iliacă, sēu fâșia iliacă,* este aponevrosa ce servă de tēcă la tōtă partea abdominală a acestū mușchiū. La partea de susū, ea, ca și mușchiulū, are douē căpētaie: unulū destinatū psoasulū, și care nasce de la arcada aponevrotică despre care s'a vorbitū la descrierea diafragmulū, și celū-alaltū, care acopere porțiunea iliacă, se prinde de tōtă întin derca muchii interne a crestei iliace. Artera circumflexă iliacă se află în desimea acestei aponevrose; marginea internă a ei se prinde de laturile colōnei lombare, și mai josū de strimțōrea superióră a lighianulū. Marginea acēsta este în formă de arcade printre cari trecū vasele lombare și nervele cari punū în comunicațiune firele împletecite cu ganglionii nervoșii lombari. Cea mai considerabilă din aceste arcade este aceia care se află la basa sacrulū și care se întinde de la ultima vertebră lom-

bară, la strîntoarea superioară. Subt dînsa trece nervul obturator și nervul sacro-lombar.

*La nivelul arcadei femorale* și la partea dinafară, aponevroasa lombo-iliacă este lipită de această arcadă; la partea dinăuntru, se desparte de dînsa, trece pe dinapoia vaselor crurale și constituie jumătatea posterioară și esternă a inelului crural.

*Dedesubtul arcadei femorale* această aponevroasă se prelungește pe cósă, completează în afară teca psoasului-iliacă până la trocanterul cel mic, și se continuă cu aponevroasa femorală; la partea dinăuntru, alcătuesce păriletele posteriorului al canalului vaselor femorale și constituie foia cea adîncă a aponevrosei femorale.

*Raporturile* acestei aponevrose. Ea se află subt peritoană, de care se ține printr'o țesătură celulară seroasă, acopere mușchiul psoas-iliacă fără să fie lipită de dînsa, și nervele ce provin de la plexul lombar se află subt dînsa; totu ea desparte vasele crurale, ce se află la partea dinăuntru, de nervul crural care trece pe dinafară și pe de desubtul acestei aponevrose.

*Textura* La partea de sus, aponevroasa iliacă este foarte subțire și merge îngroșându-se din ce se apropie mai mult de arcada femorală. Ea este formată de fibre transversale, tăiate perpendicular de tendonul aponevrotic al psoasului cel mic; la partea sea de jos și internă se desdoește spre a păstra între foile ei nervele ce provin de la plexul lombar. Foia cea mai adîncă este mai grosă și se prinde de mușchea strîntorei superioare a lighianului: foia superficială, foarte subțire rămîne la partea dinăuntru a arterelor și vinelor iliace și se coborî în lighian unde se amestecă cu aponevrosele acestei părți.

### 3°. *Psoasul cel mic.*

Acestu mușchiu aședat dinaintea porțiunii lombare a mușchiului precedentu, nasce din a două-spre-șecea vertebră dorsală, din prima vertebră lombară câte-ură-dată și din a doua precum și din discurile intervertebrale corespondent; el se presintă ca un mînuchiu mic turtit care pare mai întăiu a fi ură dependentă a psoasului cel mare, dar care în urmă



se deosebesce de densusul, și se sfârșește printr'ună tendonă lată, a căruia fibre se încrucișează cu acelea ale psoasului celui mare, și merge de se prinde de partea superioară a eminenței ileo-pectinee, și de partea corespondentă a strîntorei superioare a lighianului. Prin marginea sea esternă se confundă cu aponevrosa lombo-iliacă *fâșia iliacă*.

Acestă mușchiu lipsese câte nă-dată. Elu servă a întinde aponevrosa lombo-iliacă și a menține în locu porțiunea lombară a psoasului iliacă celu mare. Prin prinderea lui de lighianu îl încovoe pe toraxu.

#### 4°. *Pătratulă lombelorū.*

*Pregătirea.* Spre a se puté vedé fața posterioară a acestu mușchiu, trebuie sē se desfacă cu atențiune masa comună a mușchilor spinali posteriori, și pentru fața anterioară, sē se deschidă abdomenul, sē se rădăce viscerele abdominale și îndată se pôte descoperi la regiunea lombară mușchiulă pătrată, care este înfășurată intr'ua tēcă aponevrotică, alcătuită de fôia anterioară și fôia mijlocie a aponevrosei posterioare a mușchiului transversu.

*Pătratulă lombelorū,* mai lată josu de câtu susu, este aședatū în laturile colonei lombare, între crēsta iliacă și ultima cōstă.

Elu se prinde prin fibre aponevrotice fôrte lungi, mai cu sēmă inafară, de ligamentulū ilio-lombaru și de partea vecină a crestei iliace. Fibrele mușculare, cari urmēză celorū aponevrotice, mergū de josu în susu și puținū de dinafară înăuntru și se sfârșescū în modulū următorū: a), unele mergū verticalū în susu și se prindū de ultima cōstă, intr'ua întindere ce varieză; b), cele-alalte se îndreptēză piezișū, de dinafară înăuntru și se împartū în patru mănuchi cārnoși, cari, prin patru limbute aponevrotice, se prindū de vērfulū apofiselorū transverse ale celorū patru prime vertebre lombare; c), adese-orī, ôina-intea celorū douē straturī precedente, se mai află unū alū treilea alcătuitū de mănuchiū cari provinū de la vērfulū apofiselorū transverse ale ultimelorū trei vertebre lombare și cari mergū de se sfârșescū la marginea inferioară a cōstei din urmă.

*Raporturile.* Menținutū intr'o tēcă aponevrotică fôrte tare,

muşchiul pătrat este în raport cu rinichi, cu maţul colon, cu psoasul şi cu diafragmul.

*Acţiunea* pătratului lombelor; cându îşi iea punctul său de razămă pe cresta iliacă. trage ultima cöstă în jos şi devine astă-fel muşchiu expirator; cându din contra se razămă pe cöstă, plăcă lighianulă într'ua parte.

### 5°. *Intertransversalii lombelor.*

Aceşti muşchi sunt în număr de cinci de fiă-care parte. Celu d'ânteu se întinde de la apofisa transversă a ultimei vertebre dorsale la apofisa transversă a primei lombare; celu din urmă, de la apofisa transversă a vertebrei a patra lombare, la apofisa vertebrei a cincia. Mici, turtiţi, pătraţi, ei ocupă totu spaţiul între apofisele transverse. Prin faţa loră anterioară, ei corespund la muşchiul psoasulă celu mare, ieră prin faţa loră posterioară, la sacro-lombară şi la lungul spatelui.

*Acţiunea.* Aceşti muşchi apropiându apofisele transverse ale vertebrelor lombare, încovoie în parte le regiunea corespundenă a colonei vertebrale.

## IX. Muşchiul toraxului.

Toraxulă presintă în constituţiunea sea unu ore-care număr de muşchi destinaţi a acoperi piesele de cari elu este compus şi cari se numesc muşchi *intrinseci*; deosebitu de aceştia, mai sunt alţi, numiţi *extrinseci* cari servă la acţiunea membrilor superiori. Aceşti din urmă, superficiali, sunt în număr de patru: pectoralulă celu mare, pectoralulă celu mic, sub-claviarulă şi dintelatulă celu mare. Cei intrinseci sunt diafragmulă, pe care l'amă studiatu cu muşchiu abdomenului, muşchiu inter-costali interni şi esteri, supra-costali şi sub-costali şi triunghiularulă sternului.

### 1°. *Pectoralulă celu mare.*

*Spre a pregăti acestu muşchiu, se se depărteze braţulă dreptă de trunchiă, se se facă la piele uă tăietură transversală trasă orizontală de la partea de susă a sternului pene*

la partea anterioară a brațului, la nivelulă mărghinei inferioare a subțioarei; în această tăietură se se cuprinde și membrana aponevrotică ce acopere mușchiulă. Se se răsține bucățile de piele, una în sus și cea-alaltă în jos și în sfârșit se se disece mușchiulă în curmezisă, adecă paralelă cu fibrele lui.

Mușchiulă pectoralulă celă mare, este ună mușchiulă lată, grosă și triangulară, situatū la partea anterioară și superioară a toraxului și a subțioarei.

Elū se prinde de uă parte, de marginea anterioară a claviculei, de fața anterioară a sternului, de cartilagele cōstelorū a doua pēnē la a șesēa, de porțiunea ososă a acestei din urmă, și de aponevrosa abdominală; de altă parte, de marginea anterioară a culisei bicipitale a umerului.

Prinderea claviculară se face prin fibre aponevrotice scurte într'o întindere care variază de la jumătate până la două treimi ale părții interne a mărghinei anterioare a acestui osū.

Prinderea sternală presintă fibre aponevrotice cari se încrucișeză cu fibrele din partea opusă și cari alcătuesc dinaintea sternului ună așternutū fibrosū fōrte grosū

Prinderile cartilogo-costale se facū prin cordelute aponevrotice fōrte subțiri.

Prinderea de aponevrosa abdominală se face printr'o cordea cārnoasă, care pare a se continua cu degetațiunile oblicului celū mare.

Tōte aceste fibre ce nascū din diferite prinderi se îndrepteză de dinăuntru înafară, în mai multe direcțiuni: cele superioare pieșiș de susū în josū, cele din mijlocū în curmezisū, cele inferioare pieșiș de josū în susū. Căteși trele acestea ordine de fibre mergū, alăturându-se din ce în ce mai multū. și se împreună mai totū-d'auna în două porțiuni triunghiulare, deosebite între dēnsele: una superioară ce merge coborându-se și cea-alaltă inferioară urcându-se.

Porțiunea superioară sēn coboritoare este alcătuită de tōte fibrele claviculare în parte de cele sternale; orizontală și lată pe toraxū, această porțiune superioară se îngusteză, uă dată ce ajunge la subțioară, se îndrepteză pieșiș, înafară și în josū. trece pe dinaintea porțiunii inferioare sēn urcătoare, pe care o acopere de totū și merge de se sfârșesce la marginea anterioară a culisei bicipitale a umerului.

*Porțiunea inferioară* se alcătuesce de toate fibrele sternale, de fibrele costale, și de mănuchiul ce am vedut mai sus că se prinde de aponevroasa abdominală. Toate aceste fibre se împreună la subțioară într'un mănuchiū grosū care se îndreptază de josū în susū pe lungul marginii inferiore a mușchiului, se pune dinapoia porțiunii coboritoare, și merge de se sfârșesce, ca cea precedentă, la marginea anterioară a culisei bicipitale.

*Tendonulū* prin care se sfârșesce aceste două porțiuni, turtitū și de lățimea marginii întregi anterioare a culisei bicipitale a umărului, este compusū de două lame aponevrotice unite între densesle seū în totă întinderea lorū, seū numai printr'o margine. Din ambele aceste lame se desface câte uă fășie aponevrotică care se confundă cu aponevroasa bracială.

*Raporturile.* Pectoralulū celū mare, acoperitū de mușchiulū pielosū, de țită și de piele, are, prin fața sea cea adăncă, raporturile cele mai insemnate: *la toracū*, elū acopere sternulū, cōstele și cartilagele lorū, pectoralulū celū micū, mușchiulū sub-claviarulū, mușchiū intercostalī, dintelatulū celū mare și porțiunea cea de mai susū a mușchiului dreptulū celū mare alū abdomenului; *la subțioară*, il alcătuesce pāretele anteriorū, și corespunde la mușchiū bicepsū și coraco-bracialū, vasele oxilare, și la țesătura celulară, precum și la gangliōnele limfatice ale acestei regiuni. *Marginea sa esternă* merge d'lungulū marginii anterioare a deltoidului, de care se desparte printr'unū spațiū celularū, în care se vede vōna cefalică, și artera acromio-toracică. *Marginea sa inferioară*, subțire înăuntru, se îngroșe înafară, alcătuesce marginea anterioară a subțioarei, și se simte subț piele. *Marginea sa internă*, se încrucișază cu aceia a mușchiului din partea opusă. și josū se continuă cu linia albă.

*Funcțiunea.* Pectoralulū celū mare este mai cu sēmă adductorulū brațului; ilū întorce înăuntru și-lū aduce înainte. Printr'insulū ante-brāțele se încrucișază, și mână este adusă pe spala părții opuse.

*Porțiunea sterno-costală* trage în josū muchea spalei. Căndū membriū superiorī se află întinși orizontalū, seū sunt ardicati în susū, pectoralulū celū mare il aduce de dinapoī înainte.

Căndū umărulū stă fixū, pectoralulū celū mare are acțiunea

sea asupra cóstelor, sternului și claviculei, și ardică toraxul în sus; și astü-felü elü servă la urcarea pe unü copaciü, sën pe altü ceva-și. Acțiunea lui asupra cóstelorü după unii fisiologi îl face a fi unulü din mușchii principali ai inspirațiunei, ccia ce arü esplica pozițiunea astmaticilorü cari se sprijină pe membrii superiori spre a puté mai bine rësufia.

### 2°. *Pectoralulü celü micä.*

*Pentru pregătirea lui, trebuie să se desfacă prinderile claviculare ale pectoralulü celü mare, să se taie acestü mușchiü printr'o tăietură verticală pe la mijlocä și să se rësörne ambele bucăți tăiate.*

*Pectoralulü celü micä*, situatü la partea anteriöră și superiöră a toraxului și a spalei, subt pectoralulü celü mare, pe care îl întrece josü, este unü mușchiü triunghiularü, subțire, turtitü, și dintelatü la marginea sea internă.

*Prinderile.* Acestü mușchiü nasce de la a treia, a patra și a cincea cöstă, prin trei cordeluțe aponevrotice subțiri, cari acopere mușchiü intercostali, și după cari vinü trei mänuchi cärnoși ce se îndreptéză piezișü, în susü și înafară, se împreună susü și mergü de se prindü printr'unü tendonü de marginea anteriöră a apofozei coracoide, apröpe de virfulü ei.

*Raporturile.* Pectoralulü celü micü, acoperitü de pectoralulü celü mare, de care se află despărțitü prin vasele și nervele toracice, corespunde la cöste, la mușchiü intercostali, la dintelatulü celü mare, la subțiöră, și prin urmare la nervele și vasele axilare.

*Acțiunea.* Elü, rădemându-se pe cöste, aduce omoplatulü înainte și în josü, și astü-felü trage în josü muchea spalei. Cândü își ia punctulü sën de rađämü pe omoplatü, elü ardică cöstele de cari se prinde.

### 3°. *Sub-claviarulü.*

*Preparațiunea.* Së se ardice clavicula, trăgându în susü muchea spalei; së se taie în douë pectoralulü celü micä, și së se înlătore uä membranä aponevrotică care cobörä de la claviculä și acopere acestü mușchiü. Spre a se puté vedé bine

*prinderea sea esternă seû claviculară, se se rezeze cu ferestrul clavicula la mijloc, se se taie muşchiulă la acelaşi punctă şi se se răstorne jumătatea sea esternă, împreună cu partea corespondentă a claviculei.*

*Sub-claviarulă, subtire, lungueţu, în formă de fusu, merge d'a lungulă feţei inferioare a claviculei, care îlă acopere.*

*Prinderile. De uă parte, elu se prinde de cartilagiulă primei cöste; de altă parte, de partea inferioară şi esternă a claviculei; de la cöstă fibrele lui musculare se îndrepteză înapoi. înafară şi în susu şi se sferşescă la claviculă prin fibre aponevrotice.*

*Raporturile. Sub-claviarulă, susu este acoperită de claviculă care presintă la partea de josu uă gutieră în care elu este aşedatū; josu, corespunde la cöstă d'ântăiu, de care este despărţitū prin vasele axilare şi plexulă braţialū; înainte, este acoperitū de uă aponevrosă förte tare.*

*Acţiunea. Decă işi ica punctulū seû de rezămă pe cöstă, acestū muşchiu trage în josu claviculă şi prin urmare spala; cându din contra, se rezămă pe claviculă, elu tinde a ardica cöstă şi devine astū-felū muşchiu inspiratorū.*

#### 4°. *Dintelatulū celū mare.*

*Preparaţiunea. Se se ardice pectoralulă celū mare şi celū micū, se se taie cu ferestrulă clavicula pe la mijlocū; omoplatulū se se dea înapoi şi înafară; se se înlătore totă ţesătura celulară de la subfióră, mai cu sémă la nivelulū vaselorū şi nervelorū axilare şi la nivelulū prinderilorū costale ale dintelatului.*

*Dintelatulū celū mare, förte latū, pătratū, ocupă partea laterală a toraxului, şi se întinde ca uă chingă musculară de la primele dece cöste la marginea spinală a omoplatului.*

*Prinderile. Dintelatulū celū mare se prinde de cöste pe uă linie curbă cu co cavitatea înapoi, prin nouē seû dece cordeluţe ascuţite. Cea d'ânteiū cordeluţă, cea mai îngustă a muşchiului, nasce de la prima şi de la a doua cöstă; fibrele ei se îndrepteză în susu, în afară şi înapoi şi se prindū de faţa internă a unghiului posteriorū şi superiorū a omoplatului. Cele trei cordeluţe următore nascū de la a doua, a treia şi a pa-*

tra costă, urmându uă linie piezișă de susu în josu și de dinapoi înainte; acestea, mai late și mai subțiri din tôte, se îndreptéză orizontalu înapoi și mergu de se prindu într'unu modu isolatu, prin fibre aponevrotice scurte, de tötă lungimea măr-gineii spinale a omoplatulu, dinaintea mușchiulu romboidu. Ultimele șese cordeluțe nascu asemenea piezișu după fața es-ternă a cöstelorü corespondente, se încrucieșéză ca niște degete cu cordeluțele corespondente ale mușchiulu obliculu celü mare: aponevrotice la căpëtaiulu lorü costalu, mușculare în urmă, ele se împreună mai departe, forméză unü mänuchiü grosu, care se îndreptéză în susu, înafară și înapoi, și merge de se prinde de fața internă a unghiulu inferiorü a omoplatulu.

*Raporturile.* Dintelatulu celü mare aplicatu pe cöste și pe spațurile inter-ostale, se află acoperitu de pectoralulu celü mare și celü micu, de dorsalulu celü mare, de sub-scapularü și de vasele și nervele oxilare; nă țesătură celulară förte nu-merösă ilü împreună cu töte aceste părți.

Partea inferioră a acestü mușchiü se află de totü sub piele. de unde rezultă că studiulu sêu este de mare importată și pen-tru pictorü și sculptorü.

*Acțiunea* Acestü mușchiü trage omoplatulu înainte; porțiu-nea sea superioră, cândü se contractéză singură, trage în josü muchea spalei, ierü porțiunea inferioră uă trage în susü; por-țiunea din urmă ênsă, fiindü compusă de vre-uă șese-șapte mänuchi și avëndü uă acțiune multü mai puternică de câtü cele-alalte, ardică muchea spalei în susü.

Dintelatulu celü mare este mușchiulu care are cea mai mare acțiune în susținerea unei poveri pe umerü.

Deosebitü de acêsta, elü, cândü își ieia punctulu de rezămü pe omoplatü, devine inspiratorü prin porțiunea sea de susü. espiratorü prin porțiunea din mijlocü și ierăși inspiratorü prin cea de josü. Dêrü și în acestü casü, acțiunea porțiunei de josü fiindü mai puternică, acestü mușchiü este consideratu ca unulü din mușchii cari ajută mai multü la inspirațiune.

##### 5°. *Intercostaliü esternü și internü.*

*Preparațiunea.* Spre a se puté vedé supra-costaliü și inter-costaliü esternü, trebuie së se ardice omoplatulu și toți muș-chiü cari acopere torarulu. Spre a se vedé sub-costaliü și

*inter-costalii interni*: trebuie să se taie cu ferăstrăulă colona dorsală și sternulă la partea din mijloc, de dinainte înapoi, și să se înlătore pleura, care se ardică cu degetele forte lesne.

*Mușchii inter-costalii*, se află situați între cõste și umplu intervalurile ce se află între dõnsele. Ei se află câte două de fiã-care spațiu inter-costalũ și se împartũ în *esterni* și *interni*.

Inter-costalii represintă două lame mușcolare fõrte subțiri; cei esterni mai groși de câtũ cei interni, începũ de la articulațiunile costo-vertebrale, și pênẽ la cartilagiuri; inter-costalii interni nu începũ înapoi de câtũ la unghiurile cõstelorũ și mergũ înainte pênẽ la sternum.

*Prinderile*. Inter-costalii se prindũ, *de uã parte*, de marginea inferiõrã a cõstei superiõre, cei esterni de muchea de dinafarã, cei interni de muchea internã a gutierei ce se aflã pe acestã margine, precum și de cartilagele corespondente: *de altã parte*, de marginea superiõrã a cõstei inferiõre. Fibrele mușcolare împestrițate cu fibre aponevrotice se îndreptezã piezișũ, de susũ în josũ, cele ale mușchilorũ esterni de dinapoi înainte, acele ale mușchilorũ interni de dinainte înapoi. Dispozițiunea acestorũ mușchi, în parte aponevrotici, precum și în-cruciașarea lorũ le dã mare rezistențã.

*Raporturile*. Inter-costalii esterni sunt acoperiți de mușchii toraxului, adicã, pectoralii celũ mare și celũ micũ, dintelații celũ mare și celũ micũ dorsalulũ celũ mare, sacro-lombarulũ și obliculũ celũ mare alũ abdomenului; la rândulũ lorũ, ei acopere inter-costalii interni, de cari se aflã despãrțiți prin vasele și nervele inter-costale și prin uã fõie aponevroticã fõrte subțire. Inter-costalii interni corespundũ înãuntru la plevrã.

*Acțiunea*. Asupra acțiunei mușchilorũ inter-costalii s'au emisũ totũ felulũ de ipotese, și pênẽ astãzi anatomiștii nu sunt în acordũ în acestã privințã. Unii au consideratũ pe cei esterni ca espiratori, și pe cei interni ca inspiratori; alții din contra pe cei interni i-au fãcutũ espiratori, și pe cei esterni inspiratori; alții i-au fãcutũ și pe unii și pe alții inspiratori. Dupã opiniunea profesorului Sappey, acești mușchi nu servã de câtũ a umplea pãreții toraxului, cãrora le dã uã mai mare rezistențã cândũ se contractezã; și dẽca mai servã la altũ ceva-și în privințã jocului cõstelorũ, acestã nu põte fi de câtũ unũ ce accesoriũ și rãmãne încã nedeterminatũ



6°. *Sub costali și supra-costali.*

*Sub-costali.* sunt nise cordelute mușcolare și aponevrotice, cari variază la număr și în lungime; ei se află situați între pleură și extremitatea posterioară a intercostalilor interni, și se întind de la fața internă a cōstelor la fața internă a cōstelor de desubtū. Direcțiunea lor este câte uă-dată verticală, cele mai de multe ori piezișă ca a intercostalilor interni, ai cărora pot fi considerați ca uă dependență.

*Supra-costali* sunt nise mușchi mici triunghiulari, în număr de doi-spre-dece de fie care parte, situați la partea posterioară a spațiilor intercostali, și cari par a fi continuațiunea intercostalilor externi. Ei se prind într'un mod fix de virful apofiselor transverse ale vertebrelor, și merg în formă de rațe, de se prind de partea posterioară a marginei superioare și a feței externe a cōstelor de desubtū. Direcțiunea fibrelor lor este aceeași ca și a intercostalilor externi.

Cel d'întâiu mușchi supra-costal se prinde de apofisa transversă a vertebrei cervicale a șaptea, și cel din urmă de apofisa transversă a vertebrei dorsale a un-spre-decea.

Supra-costali, cari au punctul lor de rașmă fix pe apofisele transverse ale vertebrelor, ardică cōstele în acțiunea lor și devin astū-felū inspiratori.

7°. *Triunghiularul sternului său dintelatul anterior cel mic.*

*Preparațiunea.* Să se taie cu forăstrăul cōstele verticale, la împreunarea lor cu cartilajele, și să se înlătore cu degetele pleura.

*Triunghiularul sternului* care represintă la partea anterioară supra-costali, său mai bine dicendū, dintelatul posterior cel mic, diferă numai pentru că el ocupă partea internă a toraxului.

*Prinderile.* El se prinde, într'un mod fix, de părțile laterale ale feței posterioare a sternului de apendicea xifoidă, și de extremitatea internă a cartilajelor costale. Fibrele lui, aponevrotice mai întcū, la urmă cărnoșe, se împart în trei, patru, cinci, și câte uă-dată șese cordelute cari merg de se prind prin fibre aponevrotice, de fața posterioară și de marginile cartilajelor costale, începnd de la a șesca până la a

treia. și câte uă-dată până la a doua costă. Direcțiunea fibrelor celor de jos, este orizontală și paralelă cu fibrele mușchiului transvers, cu care se continuă; a celor superioare este de jos în sus și de dinăuntru înafară. cea ce dă mușchiului forma triunghiulară.

*Raporturile.* Acest mușchi se află acoperit de sternum, de mușchii intercostali interni și de cartilajele costale, de cari este despărțit prin vasele mamifere și de câte-va ganglione limfatice; fața posterioară corespunde la plevră.

*Acțiunea* lui este de a trage în jos cartilajele costale de cari se prinde. sôu de a se opune la ardicarea lor.

#### 8<sup>o</sup>. *Aponevrosele mușchilor regiunii toracice.*

Aponevrosele regiunii toracice sunt în număr de trei, aceea a pectoralului celui mare, a pectoralului celui mic și a sub-claviarului.

a). *Aponevrosa pectoralului celui mare*, lipsită de acel lustru care se vede la aponevrosele abdomenului, situată sub fășia superficială, și lipită de mușchi se află vîrită între mănuchi mușchiului de care se destace foarte greu.

Prinderile ei sunt aceleași ca și ale pectoralului, și la marginea esternă a mușchiului ea se încovăie spre a-i alcătui un fel de gutieră, și în urmă merge de se continuă cu aponevrosa bazei subțioarei. Aponevrosa mușchiului dorsalului celui mare se încovăie asemenea la partea dinafară, astă-fel că aponevrosa bazei subțioarei se continuă cu aceea a marelui pectoral pe de uă parte, și cu a marelui dorsal pe de altă parte; de unde rezultă că cavitatea subțioarei se află cu acest mod închisă din ambele părți.

b). *Aponevrosa micului pectoral* este mai tare de câtă cea precedentă; ea provine de la partea inferioară a aponevrosei sub-claviarului, și când ajunge la marginea superioară a micului pectoral, se desdoesce spre a-i forma uă téca; ambele lame se unesc iarăși într'una singură la marginea inferioară a mușchiului, și merg de se prind de fața superioară a aponevrosei de la baza subțioarei.

c). *Aponevrosa mușchiului sub-claviar*, închide jos, înainte și înapoi, téca acestui mușchi, ieră sus se completază de clavicula de care se și prinde.

## X. Mușchii regiunii cervicale anterioare superficiale.

În această regiune găsim mușchiul pie'osă, și sterno-clidomastoidiană.

### 1°. Pielosulă.

*Preparațiunea.* 1°, Să se pună ună căpătăiă sub umerii cî-dacrului, și spre a întinde mușchiulă, să se dăe capulă înapoi. 2°, Să se facă uă tăietură orizontală pe pi-le, începîndă de la unghiulă fălcei, până la simfisa bărbiei, uă a doua tăietură de la simfisă la căpătăiulă internă ală claviculei, și uă a treia tăietură pe lungulă claviculei. Aceste tăieturi trebuiesc făcute superficiale spre a nu merge mai adîncă de cătă pielea : să se disece pielosulă cu multă atențiune începîndă de la partea sea superiōră, și apăsîndă scalpelulă mai multă spre piele, în direcțiunea fibreloră cari se află piezișă de susă în josă, și de dinăuntru înafară.

Pielosulă, mușchiulă lată, forțe subțire și cam pătratū, căptusește pielea regiunii anterioare a gîtulă; elū se întinde de la pielea ce ocupă partea anterioară și superiōră a toraxulă până la partea laterală a feței și mai cu sēmă pînă la buza inferiōră la care elū se află în parte destinată.

*Prinderile lui.* Fibrele cărnōse ale pielosulă începîndă la căpătăiulă de josă, cam după spale, unde se pierdū în țesătura celulosă de sub piele, se dirigēză piezișă de josă în susă și de dinafară înăuntru; risipite la originea loră, se împreună treptatū în susă, în mănuchi mușculari și alcătuesc ună plană întinsă, care se sfîrșesc susă în modulū următorū :

a). Mănuchi celi mari internă se încrucișeză pe linia mediană cu celi din partea opusă și mergū de se prindū de eminenta bărbiei, de fiă-care parte a simfisei.

b). La partea esternă a acestorū fibre se vedū căți-va mănuchi cari mergū de constituie așternutulă celū mai superficialū alū mărghinei interne a mușchiulă pătratū.

c). Mai înafară, fibrele se prindū de muchea esternă a mărghinei inferiōre a maxilarulă inferiorū, și puținū și de linia oblică esternă; aceste prinderi se încrucișeză cu acelea ale mușchiulă triunghiularū și ale pătratulă în tocmai ca niște degete

d). Alte fibre externe, numeroase, mai inafară ca cele precedente, mergû de completöză fibrele externe ale pătratului.

e). Câte-va fibre mai inafară, mergû de se pierdû seû în piele seû la unghiulû buzelorû; aceste fibre însë nu se găsescû la toţi indiviđii.

*Raporturile.* Pieloşii ocupă totă regiunea anterioră a gâtului, afară numai de linia mediană, unde ei lasă între dênşii unû spaţiu triunghiularû. Lipiţi de piele, mai cu sêmă la partea de josû, la partea de susû se desp rţu de dênşa printr'ò ţesătură celulară, care la mulţi indiviđi se umple de grăsime, gangliónele limfatice se află sub dînşii, nici uă-dată între ei şi între piele. Uă membrană aponevrotică îi desparte de regiunile ce se află sub dênşii, adică regiunea susû-ioidiană, regiunea subioidiană şi regiunea susû-claviculară; şi astû-felû ei acopere de josû în susû: clavicula, pectoralulû celû mare, deltoidulû: la gâtû, vëna jugulară esternă, jugularele anteriore, plexulû cervicalû superficialû, muşchiulû sterno-mastoidianû, omoplato-ioidianû, sterno-ioidianû, digastriculû, milo-ioidianû, glanda submaxilară şi gangliónele limfatice de la basa fâlcei; dinaintea muşchiului sterno-mastoidianû, ei acoperû artera carotidă primitivă, vëna jugulară internă, nervulû pneumo-gastricû; dinapoia muşchiului sterno-mastoidianû, muşchiî scaleni, nervele plexului bracialû, câte-va nerve inferiøre d'ale plexului cervicalû; şi în sfërşitû la faţă, artera maxilară esternă, maseteru, buccinatorulû, glanda parotidă.

*Acţiunea.* Pielosulû, care 'a animale este fôrte pronunţatû, produce la pielea gâtului mişcările de încreţitură.

Marginea anterioră fiindû partea cea mai grosă, mai cu sêmă lângă simfisa bărbiei, răsare sub piele la contracţiune.

Deosebitû de acêsta, elû trage în josû buza inferiöră şi puţintelû unghiulû buzelorû, şi astû-felû exprimă patimele triste; prin porţiunea sea cea mai esteriöră însă biruie porţiunea precedentă şi ardică unghiulû buzelorû, pe care îl trage puţinû inafară, şi prin urmare exprimă patimele cele vesele, ceia ce a făcutû pe unii anatomişti se numescă acêstă porţiune a pielosului, *ridorius*.

Esperienţele galvanice ce s'au făcutû pe acestû muşchiû, şi cari au produsû contracţiunile într'unû modû mai pronunţatû, au demonstratû şi mai bine acţiunile notate mai susû.

2°. *Sterno-clido-mastoidianulă.*

*Preparațiunea.* Să se taie pielea și mușchiulă pielosă, piezișă de susă în josă și de dinapoî înainte, începând de la apofisa mastoidă pêne la căpătâiulă superioră ală sternulă : să se dea înlături bucățile de piele, una înainte și cea-alaltă inapoî, ardizându-se și uă aponevrosă ce acopere acestă mușchiă. Spre a se vedé bine prinderile de su-ă, să se facă uă tăietură orizontală pe lungulă liniei curbe semi-cerculare superióre a occipitalulăi.

Mușchiulă *sterno-clido-mastoidiană*, ocupă regiunea anterioară și laterală a gâtulăi; grosă și mai subțire la mijlocă de cătă la extremități, elă presintă douē căpătâie la partea de josă.

*Prinderile.* Elă se prinde, de uă parte, prin cele douē căpătâie inferióre, 1°, de partea internă a claviculei; 2°, de partea superióră și anterioară a sternulăi;—*de altă parte* de apofisa mastoidă și de linia curbă occipitală superióră.

Tendónele sternale a ambiloră mușchi, late și cari se întindă pe fibrele musculare în susă, lasă între dinsele ună spațiu și adese-ori se încrucișeză pe linia mediană.

De claviculă elă se prinde prin fibre aponevrotice foarte scurte și paralele, la partea internă a mărghinei anterioóre și a feței superióre a acestui osă.

Fibrele musculare provenite din ambele aceste prinderi, constitue doî mănuchi groși, cari rămână despărțiti între dinșif, în mare parte a lungimei loră, ceia ce a făcută pe mulți anatomiști a-I descrie ca doî mușchi cu totulă deosebiți. Porțiunea sternală, cam rotundă și mai mare, se îndrepteză de josă în susă și de dinăuntru înafară; porțiunea claviculară, turtită, se îndrepteză în susă mai de totă verticală și se as'dă dinapoia celei precedente, care uă acopere cu desăvârșire la partea din mijlocă a gâtulăi. Aceste douē porțiuni, după ce mai rămână deosebite, în urmă se confundă și mergă de se prindă printr'ună tendonă țepănă de mărghinea anterioară, și de jumătatea esterióră a feței esterne a apofisei mastoide, precum și de douē treimi esterne a liniei accipitale superióre printr'uă aponevrosă subțire. Fibrele ce se prindă de apofisa mastoidă se încrucișeză cu acele ale spleniulăi, cari, precum amă v-

duțu, se prindu de jumătatea posterioară a acestei apofoze. *Dirrecțiunea* se'u axa mușchiului sterno-clido-mastoidianu, este oblică de josu în susu, de dinainte înapoi și de dinăuntru înafară.

*Raporturile. Fața sea superficială, se'u esternă.* este acoperită de piele și de pielosu, de care se desparte prin vena jugulară esternă și ramurile nervose ce compun plexulu cervicalu superficialu. *Fața sea adâncă se'u internă,* acopere: 1°, articulațiunea sterno-claviculară; 2°, toți mușchii regiunei sub-iodiane, precum și spliniulu, unghiularulu, digastricul și scalenii; 3°, nervulu accesoriu alu lui Willis, care trece printr'insulu camu pe la mijlocu, nervulu pneumo-gastricu, simpaticulu celu mare și nervele cervicale; 4°, vena jugulară internă; 5°, artera carotidă primitivă, la partea sea inferioară numai. *Marginea sea anterioră,* răsare sub piele și studiulu ei are mare însemnătate, căci pe lungulu acestei margini se operă tăietura pentru legătura arterei carotide primitive, și pentru esofagotomie. Totu pe această margine se sprijină, la partea de susu, glanda parotidă; între marginile anteriore ale acestui mușchiu rămâne unu intervalu triunghiularu, alu căru vîrfu este în josu și basa în susu. *Marginea sea posterioară* constituie partea anterioră a triunghiului susu-clavicularu, a căru parte posterioară este alcătuită de marginea esternă a trapezulu și partea inferioară de claviculă.

*Acțiunea.* Dăca numai sterno-clido-mastoidianulu dintr'o parte se contractază, capulu se încovoie în laturi de partea mușchiului contractat, și încercă uă mișcare de rotațiune prin care fața se întorce în partea opusă. Mușchiulu dăru este totu uădată *încovoitoru și rotătoru alu capulu.*

Dăca ambii mușchi se contractază de uă-dată, capulu se încovoie pe gâtulu și gâtulu pe toraxu. Acțiunea lor nu este nici uă-dată mai învederată, de cătu cându cineva-și aflându-se culcatu orizontalu pe spate, se opintesece a ardica capulu. Cu toate acestea, cându capulu se află de totu răsturnat u înapoi, sterno-clido-mastoidianulu devine *întindătoru alu capulu,* aducându-lu în pozițiunea lu normală.

## XI. Mușchii regiunei sub-iodiane.

Acești mușchi sunt în număr u de patru de fie care parte:

1°, sterno-ioidianu, s u clido-ioidianu : 2°, omopato-ioidianu : 3°, sterno-tiroidianu,  i 4°, tiro-ioidianu.

### 1°. *Sterno-ioidianul .*

*Prepara iunea.* In urma studiului mușchiloru descri i p n  aici la regiunea cervicală, alt  preparațiune numai incape la ac st  regiune. singura recomanda iune de f cut  pentru mu chiu acestei regiuni este de a studia prinderile lor  la clavicul   i la sternum la fa a posterioară,  i a înlătura mu chiul  trapez  pentru a se ved  prinderea scapular  a omoplato-ioidianului.

*Sterno-ioidianul , s u clido-ioidianul ,* sub ire, in formă de cordea, se întinde de la c p t iul  intern  al  claviculei, a osul  ioidu ; elu se prinde jos , său de partea posterioară a c p t iul  intern  a claviculei  i de cartilagiul  interarticularu său de sternum  mprejurul  circumferin ei claviculare a a cestul osu ; d'aci fibrele paralele se  ndrept z  in sus ,  i form z  unu m nuchi  turtitu de dinainte înapoi, care  ngust ndu-se merge de se prinde, prin fibre aponevrotice scurte, de marginea inferioară a corpului osul  ioidu, ling  linia median , în afară omoplatului ioidianu, cu care se confund  adeseori in prinderile s le.

*Raporturile.* Acoperitu de pielosul , de sterno-mastoidianul   i de aponevrosa cervicală, elu acopere mu chiu regiunei adinei, corpul  tiroid , membrana crico-tiroidian   i membrana tiro-ioidian . M rginile interne ale ambiloru sterno-ioidiani sunt despărțite printr'unu spa iu triunghularu, latu la partea de jos , unde se vădu mu chiu sterno-tiroidiani,  i îngustu la partea de sus , unde par  a se confunda unul  cu altul .

### 2°. *Omoplato- s u Scapulo-ioidianul .*

*Omoplatul -ioidianul ,* mai sub ire  i mai lungu de c tu precedentul , este unu mu chiu ce se l tesce la c p t iele lui in formă de cordele,  i la mijlocu este  nteruptu printr'unu tendon.

*Elu se prinde :* 1°, de marginea superioară, s u coracoidian  a omoplatului, dinapoa știrbiturei coracoidiane ; 2°, de marginea inferioară a corpului ioidului, la partea din afară a sterno-ioidianului.

Incepându de la omoplată, de care se prinde printr'o lamă aponevrotică, acestu mușchiu merge paralelu cu clavicula din-  
apoi a căreia se află, și în urmă se încovoie de josu în susu  
și de dinafară înăuntru; la punctulu încovoituri devine ten-  
dinosu și se sfârșese printr'unu mănuchiū mușcularū, mai grosū  
de câtu cea-alaltă jumătate, care merge de se prinde de osulū  
ioidū asemenea printr'o lamă aponvrotică. Dispozițiunea omo-  
plato-ioidianului prin întreruperea la mijlocū de unū tendonū, a  
făcutū că s'a clasificatū între mușchii digastricī. () aponevosū  
întinsă de la ambele margini interne ale acestui mușchiū la  
claviculă, menține direcțiunea sea unghiōsă.

*Raporturile.* Acoperitū de trapezū, de sub-claviarū, de cla-  
viculă de pielosū, de sterno-mastoidianū, și de piele, elū acopere  
scalenii, plexulū bracialū, vena jugulară internă, artera  
carotidă primitivă, și merge d'a lungulū și înafara mușchiului  
sterno-ioidianū.

### 3°. *Sterno-tiroidianulū.*

• *Sterno-tiroidianulū*, așezatū d'a lungulū clido- scū sterno-  
ioidianului mai scurtū și mai latū de câtu acestu mușchiū, se în-  
tinde de la fața posterioară a sternului și a cartilagiului primei  
cōste la cartilagiulū tiroidū.

*Elū se prinde* de sternum la nivelulū primei cōste precum  
și de partea posterioară a cartilagiului acestei cōste și se con-  
fundă cu celū din partea opusă; d'aci fibrele mușcolare se  
îndreptézū dreptū în susū și mergū de se prindū de cartila-  
giulū tiroidū printr'o arcadă aponevrotică; câte uă-dată se în-  
tinde până la osulū ioidū. Alte ori se află întreruptū printr'o  
dungă aponevrotică, ca acelea ce se vedū la mușchiulū dreptū  
alū abdomenului.

*Raporturile.* Acoperitū de mușchii sterno- și omoplato-ioidianū,  
și josū de claviculă, elū acopere trahea. porțiunea inferioară a  
vinelorū sub-claviară și jugulară internă, artera carotidă pri-  
mitivă, trunchiulū brachio-cefalicū. corpulū tiroidū și vasele ti-  
roidiane. Vena tiroidiană mijlocie merge d'a lungulū mărghinei  
sele interne, raportū însemnatū în privința operațiunilorū tra-  
heotomieī.



#### 4°. *Tiro-ioidianulă.*

*Tiro-ioidianulă* este unu mușchiu micu pătratū, care pōte fi consideratū ca continuațiunea mușchiului sterno-tiroidianū.

Elū nasce din linia piezișă și din tuberculele cartilagiului tiroidū, unde este acoperitū de arcada aponevrotică a mușchiului precedentū, se îndreptēzā dreptū în susū, și merge de se prinde de fața posterioară a corpului precum și de uă parte a cornului celui mare alū osului ioidū.

Acoperitū de cei doui mușchi ai asternutului superficialū, elū acopere cartilagiulū tiroidū și membrana tiro-ioidiană.

#### *Acțiunea mușchiloră regiunei sub-ioidiane.*

Toți acești mușchi rezământu-se la partea de josū, sunt destinați a trage în josū osulū ioidū de care se prindū susū: omoplato-ioidianii, dāndu-lū puțintelū înapoi, iarū sterno-ioidianii, trăgēndu-lū dreptū în josū. Sterno-tiroidianii apropie larinxulū de sternum, și tiro-ioidianulă apropie în urmă ioidulū de larinx. Dēca acești mușchi se razāmă pe ioidū, tragū în josū falca inferioară; cāndū osulū maxilarū inferiorū este immobilū, mușchiū carī îlū lēgă cu osulū ioidū ardică acestū osū, și prin urmare cartilagiulū tiroidū; ceia ce se întāmplă la fie-care mișcare a înghițitūrei.

### XII. Mușchiū regiunei susū-ioidiane.

Acestia sunt: digastriculū stilo-ioidianulū, milo-ioidianulū, și genio-ioidianulū.

#### 1°. *Digaștriculă.*

*Preparațiunea.* Sē se ardice pielosulū, sē se arunče înapoi porțiunea mastoidiană a mușchiului sterno-mastoidianū; sē se ardice cāpētăiulū inferiorū alū glūdeī parotide și glūnda maxilară.

*Digaștriculū* alcătuitū de doi mănuchi burtoși, unulū anteriorū și altulū posteriorū împreunați printr'unū tendonū, ocupă tōtă regiunea susū ioidiană; elū represintă unū arcū de cercū cu concavitătea în susū.

*Prinderile.* Digaștriculū se prinde: de uă parte, de dunga

mastoidiană, numită digastrică, și de marginea anterioară a apofisei mastoide. la partea dinăuntru a sterno-mastoidianului și a micul complex; *de altă parte*, de basa osului maxilar interior, în laturile simfisei bărbiei, și printr'o fôie aponevrotică de osul ioidu.

Fibrele musculare, ce vinu de la apofisa mastoidă, se prindu unele d'a dr. ptulū și altele printr'o aponevrosă, alcătuescū unū mănuchiū în formă de fusū, dirigitu piezișu înainte, înăuntru și în josu, și se viră într'unū conū fibrosū deschisū la partea de susu, care este originea tendonului mijlociū alū mușchiului. Acestū tendonū, lungū ca de 5 centimetre, urméză mai ântêiū direcțiunea piezișă a mușchiului străbate mușchiulū stilo-ioidianū și la urmă se viră într'unū felū de verigă fibrôsă ce ține de osulū ioidū. Din acestū tendonū nasce, în josu, uă fôie aponevrotică lată, care se prinde de ioidū și care împreunându-se cu fôia din partea opusă, constituie uă aponevrosă cuadrată, fôrte tare. Acéstă aponevrosă, numită *susă-ioidiană*, umple intervalulū între ambiū digastricū și servă de razămū celorū-alalți mușchi ai regiunei susū-ioidiane.

Tendonulū de care vorbimū, uă-dată ce a eșitū din veriga fibrôsă, își schimbă direcțiunea, se încovioie în susu, se lărgesce, se îndreptéză în susu și înainte și forméză *mănuchiulū burtosū anteriorū* alū digastricului. Acesta, mai micū de câtū celū posteriorū, merge de se prinde prin aponevrose scurte, de tótă întinderea gropitei digastrice, sub apofisa genei maxilarului inferiorū.

*Raporturile.* Acoperitū de pielosū, de sterno-mastoidianū, de glanda parotidă și glanda maxilară, pe care uă îmbrățișéză prin concavitatea sea superioră, digastriculū acopere mușchiū ce nascū din apofisa stiloidă, milo-ioidianulū, vena jugulară internă, artera carotidă esternă și ramurile ei lingualū și fațialū, artera carotidă internă și nervulū ipoglosulū celū mare, care merge d'a lungulū tendonului mijlociū alū acestui mușchiū.

*Acțiunea.* Dēcă mănuchiulū posteriorū se contractă singurū, elū ardică osulū ioidū înapoi și în susu; mănuchiulū anteriorū îl ardică în susu și înainte. Amêndoī mănuchiī contractându-se de uă-dată, ioidulū este trasū dreptū în susu. Cândū osulū ioidū, aflându-se immobilū, mănuchiulū anteriorū se rezămă pe dënsulū, falca este trasă în josu.

## 2°. *Stilo-iodianulă.*

Acestă mușchiu apare îndată ce se înlătură mănuchiul posterior al digastricului sub care el este așezat. Forțe subțire, el se prinde printr'unu tendon de fața posterioară a apofisei stiloide împotriva prinderii ligamentului stilo-maxilar. Fibrele musculare ce urmăză tendonului se îndrepteză în jos, înainte și înăuntru. alcătuesc unu mănuchiū, care mai totdea-una este pătrunsu de tendonul digastricului, și mergu de se prindu de corpul ioidului, lângă linia mediană.

## 3°. *Milo-iodianulă.*

*Preparațiunea.* Să se desfacă mănuchiul anterior al digastricului de osul maxilar; să se disece glanda maxilară și să se răstorne înafară. Spre a-și face uă ideie lămurită de acestu mușchiū, și spre a putē studia nu numai fața posterioară, dērū și cea superioară, este de trebuință a înlătura limba, precum și mușchiū genio-glosi și genio-iodiani.

*Milo-iodianulă* este unu mușchiū cuadrilatarū, așezatū de desubtulū mănuchiului anterior al digastrului.

Elū se prinde de linia ȃisă miloidiană a maxilarului de josū în totă întinderea ei, începēndu de la măseaua din urmă și până la simfisa bărbiei. Fibrele musculare ale lui, ce vinū după nisce fibre aponevrotice scurte, se îndrepteză, cele interne, cari alcătuesc porțiunea superioară a mușchiului, de dinafară înăuntru, și se confundă cu fibrele milo-iodianului din partea opusă; fibrele esterne sēu piezișe, mai lungi de cātū cele interne, mergu de se prindū, cele mai esterne dreptū de corpul ioidului, cele mai interne de uă dungă fibrōsă care împreună a-estū mușchiū cu celū din partea opusă pe linia mediană.

Astū-felū ambii milo-iodiani împreunați constitue unu singuru mușchiū medianū, simetricū, tăiatū în douē jumētăți laterale printr'o dungă aponevrotică; întinsă în totă lungimea ambelorū liniū milo-iodiane, precum și de la simfisa bărbiei la osul ioidū, elū alcătuesce ore cum pāretele de josū alū gurei.

*Raporturile.* Acoperitū de digastricū, de aponevrosa sus-iodiană, de pielosū și de glanda maxilară, milo-iodianulū acopere genio-iodianulū, io-glosulū, stilo-glosulū, nervele lingualū

și ipoglosulă celă mare, glanda sub-linguală, și în sfârșit mucoasa bucală.

#### 4°. *Genio-ioidianulă.*

Așezată sub mușchiul precedentă, *genio-ioidianulă* se prezintă sub forma unui mănuchiă musculară mediană, despărțită la mijloc în doi mușchi, cari câte nă-dată se deosebesc unul de altul cu mare greutate.

Ei nască din tuberculele inferioare ale apofisei genei, se îndreptă în jos și înapoi, și mergă de se prindă de partea superioară și mijlocie a osului ioidă. Acoperiți de mușchiă milo-ioidiană, ei acoperă mușchiă io-glosă.

#### *Acțiunea mușchilor regiunii susă-ioidiane.*

Mușchiă susă-ioidiană, afară de stilo-ioidiană, rezămându-se pe ioidă, plcă în jos și înapoi falca inferioară. Acțiunea însă a loră cea mai însemnată este ardicarea ioidului; ardicare neapărată la înghițit, și la mișcarea prin care limba ese afară din gură; astă-felă prin acțiunea stilo-ioidianilor și a mănuchiului posterior ală digastrului, osulă ioidă, fiindă trasă în sus și înapoi, în sus și înainte prin mănuchiul anterior ală digastrului, prin milo-ioidiană și genio-ioidiană, și dreptă în sus prin acțiunea combinată a tuturoră acestoră mușchi, toate mișcările acestea, împărțite de baza limbei, căreia osulă ioidă îi constituie ore-cumă șarpanta, se esecută în timpulă înghițitului; mișcarea în sus și înainte se operă în minutulă cândă bolulă alimentară trece din gură în farinx; ardicarea dreptă în sus se operă în momentulă cândă trece bolulă; și în sfârșit, mișcarea în sus și înapoi se esecută îndată după trecerea bolului alimentară, spre a se opune la întorcerea lui în gură.

Cândă falca inferioară se află fixată pe cea superioară, și ioidulă stă immobilă prin acțiunea mușchilor sub-ioidiană, acei de la regiunea susă-ioidiană contribuă la încoăștura capului. În sfârșit mișcările ioidului jăcă ună rolă foarte însemnată la producerea vocei; se ardică la scóerea glasului ascuțit, și se lasă în jos la producțiunea glasului gros.

### XIII. Mușchii regiunii cervicale adânci anterioare, séu prevertebrale.

Acești mușchi sunt în număr de trei, așezați pe fața anterioară a colónei cervicale și partea superioară a colónei dorsale: dreptul cel mare anterior al capului, dreptul cel mic anterior și lungul gâtului.

*Preparațiunea. 1<sup>o</sup>. Să se ardice bolta cranului și ancefalulă; 2<sup>o</sup>, să se taie d'asupra sternului și claviculei toate părțile situate dinaintea colónei vertebrale, păstrându-se mușchii scaleni lu ală căroră studiū servă totă acéstă preparațiune; să se taie în urmă de fie care parte a gâtului toți mușchii afară din aceștia, și să se înlătore farinxulă de josă în susă, precum și toate cele-alalte părți moi; 3<sup>o</sup>, prin ferestrău să se taie părțile laterale ale bazei cranului din ambele părți, trecându între colóna cervicală și farincă, spre a isola cu desăvârșire jumătatea anterioară a cranului; 4<sup>o</sup>, să se disece mușchii regiunii prevertebrale, îngrijindă a nu atinge tendónele prin cari ei se prindă de vertebre.*

#### 1<sup>o</sup>. Dreptul cel mare anterior al capului.

Acestă mușchi se află situat la partea anterioară și laterală a colónei cervicale; lung, turtit, mai lat și mai gros sus de câtă jos, el se întinde picășu de la a șésea vertebră a gâtului la apofisa basilară a occipitalului.

*Prinderile.* Dreptul cel mare nasce jos prin patru mici tendóne din tuberculul anterior al apofiselor transverse a vertebrelor cervicale, a șésea, a cincea, a patra și a treia. Aceste patru tendóne, la cari adese-oră vine de se adaoge un ală cincelea, care provine de la lungul gâtului, se acopere de fibre musculare cari alcătuesc mánuchi despărțiți la început între dênși și în urmă împreunați. Acești mánuchi merg de se prind: acela ce provine de la primul tendon la apofisa basilară, ce-alaltă, treptat de partea posterioară a unei aponevrose lungi care ocupă partea mijlocie și superficială a mușchiului. Din căpătăiul de sus al acestei aponevrose pornesc un mánuchi muscular gros, ce se urcă drept în sus, se împreună cu mánuchiul esterior și se prinde de apofisa basilară; astă-felū constituită acestă mușchi are forma digastrică.

*Raporturile.* Acestă mușchiu, ca și toți cei-alalți din această regiune, este acoperit de aponevroza prevertebrală, de farinx, de artera carotidă, de vîna jugulară internă, de nervul pneumo-gastric și de marele simpatic. Prin *fața sea posterioară* se acoperă lungulul gâtului, care trece de dînsul înăuntru, și dreptul cel mic, care-l întrece la partea dinafară; *marginea sea internă*, care se află pe lungulul mușchiului celui lung al gâtului, se îndreptă piezișu către cel din partea opusă, de care sus se apropie cu totul.

### 2°. *Dreptul cel mic anterior.*

Se află aședat dinaintea articulațiunei occipito-atloidiane: foarte scurt, îngust, turtit, de formă triunghiulară, nasce la partea de jos de fața anterioară a maselor laterale a atlasului, și de partea corespondentă a apofisei transverse, printr'un tendon lat după care vin îndată fibrele cărnoase, se îndreptă în sus și puțin înăuntru, se lărgesce, și merge de se prinde de apofisa basilară a occipitalului, dinaintea condilului acestui os.

Prin *fața sea anterioară*, el corespunde la dreptul cel mare, și mai înafară, la artera carotidă internă și la nervul pneumo-gastric. Prin *fața sea posterioară*, acoperă ligamentul ce unesc occipitalul cu prima vertebră a gâtului.

### 3°. *Mușchiul lung al gâtului.*

*Lungul gâtului*, transversu spinos, spinos transversar și spinos anterior, este un mușchi alcătuit de trei ordine de mănuchi foarte deosebiți: 1°, *mănuchi transversali spinoși*, cari sunt cei mai superiori, nasc prin tendon turtit din tuberculele anterioare ale vertebrelor cervicale, a cincea, a patra și a treia, și se împreună spre a forma un singur mănuchi foarte mare, care se îndreptă de dinafară înăuntru și de jos în sus, umple golul ce se află de fie-care parte a liniei mediane a axului, și merg de se prind de tuberculul anterior al atlasului; 2°, *mănuchi spinoși transversali anteriori*, cari sunt cei mai de jos și mai puțin numeroși, nasc după corpul primelor trei vertebre dor-

sale prin aponevrose foarte subțiri, se îndreptăză de jos în sus și de dinăuntru înafară, și mergă de se prindă de tuberculele anterioare ale apofiselor transversale ale vertebrelor cervicale a treia și a patra; 3<sup>o</sup>, *mănuchiul spinos*, cari sunt cei mai interni, nască la partea dinăuntru a precedentilor, după corpul celor trei prime vertebre dorsale ale ultimelor patru vertebre cervicale, și se sfârșesc la cresta axului și a vertebrei cervicale. Lungă, în formă de fus, aponevrotică, mai cu sémă la mănuchiul cel spinos, elă este acoperit de farinx, de esofag, de carotidă și vena jugulară internă, de nervul pneumo-gastric, și marele simpatic, și la rândul lui acopere vertebrele de cari se prinde.

#### *Ațiunea mușchilor regiunii cervicale adânci anterioare.*

Capul aflându-se dată pe spate, acești mușchi îl readucă în pozițiunea lui naturală. Marele drept anterior contribuă a încovăia capul, și, prin oblicitatea lui, a-l da uă mișcare de rotațiune spre dânsul. Dreptul cel mic contribuă a pleca capul spre dânsul. Lungul gâtului pleacă atlasul și îl învârtesece spre dânsul.

#### **XIV. Mușchii regiunii cervicale adânci laterale.**

Mușchii acestei regiuni sunt scaleni, intertransversali gâtului și dreptul lateral al capului.

##### *1<sup>o</sup>. Scaleni.*

*Preparațiunea.* Cu preparațiunea mușchilor regiunii cervicale anterioare și a regiunii posterioare, scaleni se află descoperiți. Dără spre a-l isola mai bine, este de trebuință a se tăia pielea care acopere părțile laterale ale gâtului, a se înlătura omoplato-iodianulă, nervul, țesătura celulară și ganglionul limfatic sus-clavicular; iără spre a se pune în evidență porțiunea inferioară a acestor mușchi, trebuie să se sacrifice membrul superior, desarticulând clavicula la extremitatea sea sternală, să mai bine retezând-o pe la mijloc cu ferestrăul, tăind marele și micul pectoral, ardicând

*mușchiulū sterno-clido-mastoidianū, înlăturândū dintelatulū celū mare, și răsturnândū de totū înapoi muchea spalei.*

Scalenii ocupă părțile laterale și inferioare ale gâtului, și se întindū de la primele două cōste, la ultimele șese și câte uădată la tōte vertebrele cervicale.

Scalenii sunt în numărū de doi, unulū *anteriorū* și altulū *posteriorū*; de și la partea inferiōră se vedū trei mănuchi, dērū mijlociulū și posteriorulū, despărțiti la punctulū lorū de plecare, în urmă se confundă și nu mai alcătuescū de câtū unulū singurū; între acești doi mușchi trecū artera și trunchiul ner-voși destinați la membrulū superiorū.

1°. *Scalenulū anteriorū*, lungū, turtitū susū și rotundū josū unde se îngustéză, se prinde printr'unū tendonū, la partea de josū, de marginea internă a primei cōste și de tubercululū feței sēle esterne, dinaintea gutierei pe unde trece artera sub-claviară; de aci elū se îndreptéză în susū, înăuntru și înapoi și se sfîrșescē prin patru mănuchi cari mergū de se prindū prin patru cordelute tendinoase de tubercululū anteriorū alū apofiselorū transverse ale ultimelorū patru vertebre cervicale.

*Raporturile.* Scalenulū anteriorū este acoperitū de vēna sub-claviară, mai susū de nervulū diafragmaticū, de vēna jugulară internă, de omoplato-iodianū și sterno-mastoidianū; înapoi elū corespunde la scalenulū posteriorū, de care se desparte printr'unū spațiū triunghiularū, prin partea inferiōră a cărui spațiū trece artera sub-claviară iērū prin partea superiōră ramurile anteriōre a nervilorū cervicali, cari împreunându-se, după ce esū dintre scaleni, constitue plexulū bracialū.

2°. *Scalenulū posteriorū*, aședatū la partea posteriōră a celū precedentū se asemănă cu dēnsulū despre formă, este numai mai lungū și mai mare; josū, elū se împarte în două mănuchi, unulū anteriorū, rotundū, multū mai voluminosū; celū alaltū posteriorū turtitū și fōrte subțire; mănuchiulū anteriorū, se prinde de tōtă lățimea feței superiōre a primei cōste, dinapoia gutierei arterei sub-claviarē, prin fibre aponevrotice scurte; mănuchiulū posteriorū se prinde de marginea superiōră și de fața esternă a cōstei a doua, asemenea prin fibre aponevrotice scurte; după care urméză fibrele musculare. Acestū mănuchiū câte uădată nu esistă sēu variéză în volumulū lui.

Ambii acești mănuchi ai scalenului posteriorū se îndreptéză



piezișu, în susu, înăuntru și puțin înaintea, alăturându-se unul de altu, se apropie din ce în ce mai mult de scalenul anterioru, și merge de se prinde de tuberculul posterioru alu apofiseloru transverse ale ultimeloru șese vertebre cervicale.

*Raporturile.* În afară, scalenul posterioru este acoperit de jos în sus de dintelatul cel mare, de sub-claviarul, de omoplato-iodianu, de artera cervicală transversă, și de toate părțile moi a regiunii sub-claviare, alu căreia planu adâncu îl alcătuesce. Înăuntru elu se află în raportu cu primul mușchiu inter-costal esternu și cu vârfulu apofiseloru transverse ale vertebreloru gâtului. Înaintea elu corespunde la artera sub-claviară și la ramurile anteriore ale nerviloru cervicali cari îl despartu de scalenul anterioru. Înapo, unde se subțiază, elu se aplică pe unghiularul omoplatului.

*Acțiunea.* Scalenii, rezându-se pe prima și pe a doua costă, plăcă capulu. Când din contra, se rezămă pe apofizele transverse ale gâtului, ardică întoia costă și puțin și pe cea de-a doua și devină astu-felū *inspiratorū*.

### 2°. *Intertransversaliū gâtului.*

Pentru fâ-care spațiu se află doi mușchi intertransversali, unul anterioru și altu posterioru. Mici și pătrați ei se prindu unul de marginea anterioră, celu altu de marginea posterioră a gutierei apofiseloru transverse cervicale; de aci fibrele se urcă și mergu de se prindu de apofisa transversă a vertebrei de d'asupra. Despărțitū unul de altu prin ramurile anteriore ale nerviloru cervicali, și prin artera vertebrală, căroră le completează canalulū, acești mușchiu corespundū, înapo la mușchii spinali posteriori: spleniulū, unghiularulū și transversalulū gâtului; înaintea, la dreptulū anterioru celū mare alu capulu.

### 3°. *Dreptulū lataralū alu capulu.*

Anatomistulū Cruveilhier consideră acestu mușchiu ca *primulū intertransversalū posteriorū alu gâtului*, și pe miculū dreptū anteriorū alu capulu, ce s'au descrisū, ca *primulū in-*

*tertransversală anterioră.* Acestă mușchiu nasce de la apofisa transversă a atlasului, se îndreptăză dreptu în susu, și se prinde de suprafața jugulară a occipitalului, dinapoia găurei cu același nume. Elu desparte vena jugulară, cu care se află în raportu la partea dinainte, de artera vertebrală. cu care este în raportu la partea dinapoă.

*Aponevrosele regiuniloră anteriore și laterale ale gâtului.*

Aponevrosele regiunei anteriore și regiuniloră laterale ale gâtului se compunū de aponevroasa parotidă, și de câte-va foi cari își aū originea lorū pe linia mediană, unū felū de dungă albă cervicală ce se întinde de la simfisa maxilară la sternum.

a). *Aponevroasa parotidiană*, lamă forțe tare, care acopere glanda parotidă se prinde susū de rădăcina zigomatică, josū se continuă cu aponevroasa cervicală superficială, înainte cu aponevroasa masetariană și înapoă cu foia ce acopere mușchiulū sterno-clido-mastoidianū. Spre a putē isola acestă aponevroasă trebuie, după ce s'a curățitū bine fața sea anterioră, să se înlătore parotida de dinăuntru în afară, atunci ea rămâne întinsă între puncturile de cari se prinde.

b). Intre foile aponevrotice, cari se întindū pe totă regiunea anteroră a gâtului, una este superficială, cea-alaltă adâncă; mai sunt încă douē, dērū acestea aparținū regiunei sub-oidiane.

*Linia albă cervicală*, mai puțină pronunțată de cătū linia albă abdominală, este punctulū de origine a acestorū aponevrose, în drēpta și în stânga.

1'. *Aponevroasa generală superficială* acopere totă regiunea cervicală anterioră și laterală, se prelungește în josū dinaintea claviculē se continuă cu aponevroasa proprie a pectoralulū celū mare, în susū cu aponevroasa maseterină și parotidiană, se prinde dinaintea maseterulū de basa maxilarulū inferiorū, și se continuă înapoă cu aponevroasa cea mai superficială a regiunei posteriore, care acopere mușchiulū trapezū. Totū aponevroasa generală superficială umple intervalulū dintre mușchiū pielōși, se prelungește dinapoia acestora și merge de constitue lama anterioră a tecei mușchiulū sterno-clido-mastoidianū. Vena jugulară esternă, aședată în afara acesteī foi a-

ponevrotice la regiunea sub-ioidiană, la regiunea susū-ioidiană trece pe dedesubtulū ei.

2°. *Aponevrosa generală adâncă* trece pe sub mușchiulū sterno-clido-mastoidianū, la partea din afară a căruia se împreună cu fôia precedentă și completéză téca acestui mușchiū. Ea acopere véna jugulară internă, artera carotidă primitivă, nervulū pneumo-gastricū și gangliónele cervicale. Prin marginea sea superiôră se prinde de basa maxilarului inferiorū, prin cea inferiôră se prinde de fața posteriôră a claviculei precum și de muchea posteriôră a căpétaiului superiorū alū sternului. Acéstă aponevrosă mai trebuie studiată în regiunea susū-ioidiană și în regiunea sub-ioidiană.

În regiunea *susū-ioidiană*, partea sea din mijlocū, fôrte tare, umple spațiulū triunghiularū care desparte mánuchiī anteriori ai digastrului și se prinde prin marginea sea inferiôră de osulū ioidū, și prin marginele laterale de tendonulū digastricului. Părțile laterale ale acestei aponevrose trecū sub glanda sub-maxilară și mergū de se prindū de ramura fâlcei de josū; la partea de dinafară a glandei sub-maxilare, ele se lipesē de aponevrosa parotidiană și alcătuescū unū pârte destulū de grosū între glanda sub-maxilară și glanda parotidă.

În regiunea *sub-ioidiană*, fôia cervicală adâncă se desparte în trei părți deosebite, una mijlocie și douē laterale. Partea mijlocie, mai tare, umple spațiulū triunghiularū dintre mușchiī omoplato-ioidiani, se confundă cu tendónele din mijlocū ale lorū, și trece pe dinaintea celorū-alaltī mușchi ai acestei regiuni.

Părțile laterale ale acestei aponevrose constituē *aponevrosa susū-claviculară*, cu care vine de se împreună atâtū fôia superficială descrisă mai susū, câtū și foile ce aū a fi descrise mai josū. Acéstă aponevrosă umple triunghiulū cuprinsū între trapezū și sterno-mastoidianū, se continuă înapoi cutéca fibrocelulară a trapezului și se prinde, prin marginea sea inferiôră, de claviculă.

3°. și 4°. Din douē foi aponevrotice ce aparținū regiunei sub-ioidiane, una desparte mușchiī omoplato-ioidiani și sterno-ioidiani de mușchiī ce se află mai adâncū, adică de mușchiī sterno-ioidiani și tiro-ioidiani; cea-alaltă mai adâncă trece între mușchiī sterno-tiroidiani și între trahee.

Gâtul, ca și membrii, se află acoperit de o aponevroasă generală, din fața adâncă a căreia esū două lame aponevrotice. întocmai ca păreții aponevrotici dintre mușchii membrilor, cari merg de se prind de apofisele transverse ale vertebrelor. Studiul tuturor acestor aponevrose este de cea mai mare însemnătate pentru diferitele operațiuni chirurgicale.

## SECȚIUNEA II

### MUȘCHII CRANULUI ȘI AI FEȚEI.

#### I. Considerațiuni generale

Nici-un mușchi nu slăbește și nu-și pierde mai mult colorația de cât mușchii feței, de aceea și studiul lor prezintă multe greutatea pe cadavre ordinare; ei au fost mai mult studiați pe indiviții voinici și cari au murit de o dată.

Spre a descurca amestecătura fibrelor mușchilor feței, Cruveilhier povățuiesc întrebuițarea acidului nitric întins cu apă; acidul nitric transformă în gelatină țesătura celulară și fibrasă care împreună mușchii unii cu alții, precum și mănunchii între densii, și păstrează, întărește și face să se deosebescă nu numai fibra cea musculară în mijlocul celorlalte elemente, dăr și nervii.

Mușchii feței, spre a pute fi bine aprepuiți, trebuiesc studiați nu numai pe fața superficială, dăr și pe cea adâncă; în cazul d'ânteu urmăză să se sacrifice prinderile lor de piele, și în cel d'alou douăle, prinderile lor de oase.

Prima observațiune ce rezultă din studiul mușchilor feței este *varietatea* cea mare ce se află în forma, în volumul și în dispozițiunea lor generală. Aceste varietăți, mai rari în celelalte regiuni ale sistemului muscular, se găsesc mai cu sēmă la regiunea urechiulară, la regiunea frunto-nasală și la unghiurile buzelor, și ele au firesce o mare înrîurire asupra fisionomiei.

Despre volumul său despre dezvoltare, se observă o solidaritate la mușchii feței; dezvoltarea unor mușchi la o regiune trage după sine dezvoltarea tuturor mușchilor acelei regiuni, și vice-versa. Sunt indiviți la cari totu aparatul muscular

facială este dezvoltată într'un mod uniform, sunt alți la cari dezvoltarea nu se găsește de câtă la unele regiuni.

Uă a doua observațiune ce mai rezultă din studiul mușchilor feței, este *continuitatea* și, prin nrmare, dependența reciprocă a multoră din acești mușchi: astă-felă buccinatorulă și orbicularulă buzeloră nu constituie de câtă ună singură și același mușchi; piramidalulă pare a nu fi de câtă uă cordelută a frontalulă.

Uă altă observațiune generală fôrte însemnată este că porțiunea mușchiloră facială, care se prinde de piele, pierde colorea roșie și dispozițiunea în formă de mânuchi. Ardicătorulă comună și ardicătorulă propriu ală buzei superiore ne dă acestă esemplu; roșii, și în formă de mânuchi în pozițiunea loră care e despărțită de piele printr'uă țesătură grôsă, fibrele acestoră mușchi se risipescă și devină sarbede pe buza superiôră de pielea căreia se prindă.

Din studiul mușchiloră feței mai rezultă că nici uă-dată fibrele musculare nu se prindă unele de altele, ci ele se continuă seă se împletescă între dînsele; acestă faptă devine fôrte evidentă în urma preparațiunei mușchiloră prin acidulă nitrică întinsă cu apă.

Mușchii pielosi ai capulă sunt :

a). Pielosulă cranulă, în care se cuprinde mușchiulă occipitală, mușchiulă frontală, mușchii urechiulari și aponevroza intermediă, seă epicraniană.

b). Pielosii feței, cari se află împrejurulă găuriloră *palpebrale, nasale și bucale*.

## II. Pielosulă Cranulă.

Pielosulă cranulă, care în privința regiunei superiore a feței îndeplinește același rolă ca pielosulă gâtulă în privința regiunei inferiore, ne prezintă spre studiu uă aponevroasă mijlocie, numită epicraniană, și mușchii ce înconjoră această aponevroasă.

### 1°. *Aponevroza epicraniană.*

*Preparațiunea. 1°. Să se facă uă tăietură semi-cerculară înapoi, la nivelulă liniei curbe occipitale superiore; 2°, de*

la această tăietură se se facă uă a doua verticală dinapoï înainte și care se se întinșă până la regiunea frontală; 3<sup>o</sup>, se se bage bine de sémă a nu se atinge cu aceste tăieturi aponevroasa epicraniană, séu fibrele musculare ale occipitalului.

Acastă aponevroasă este ună felū de tichie aponevrotică subcutaneă, întinsă de la cel doi mușchi frontali la mușchi occipitali. Prin *fața sea superficială*, ea se ține strinsū de piele prin fire fibróse tari și scurte, între cari se grămădesce țesătură grăsoasă. Vasele și nervii frontali, occipitali, timporali și urechiarī viermuescū în această țesătură grăsoasă. Prin *fața sea adincă* ea alunecă pe *pericranū* (periostulū cranului), printr'o țesătură celulară fôrte subțire, în care nu se află nici uă-dată grăsime. *Marginea sea anterioră* primesce fibrele mușchilor frontali și umple intervalul ce desparte susū ace-ti doi mușchi. De *marginea sea esternă* se prindū mușchi urechiarī superiorū și inferiorū.

Aponevroasa epicraniană constituită înapoï de fibre aponevrotice cari se pierdū în fibrele musculare ale mușchiului occipitalū, cu unū luciulū ca sidefulū, mai înainte își pierde acelu luciū, se lipescce mai multū de piele, și se subțieză în lături din grósă ce era în virfulū capulū; fibrele ei nu se găsescū întinse de la mușchiulū frontalū la mușchiulū occipitalū, ci ele sunt constituite din încrucișarea fibrelorū cari provinū de la fie-care din mușchi ce se prindū de dēnsa.

## 2<sup>o</sup>. Mușchiulū occipitalū.

*Mușchiulū occipitalū*, care a fostū consideratū de unī anatomisți ca neformandū de câtū unū singurū și acela-și mușchiū digastrigū cu frontalulū și cu aponevroasa epicraniană, de alții ca unū mușchiū particularū, este subțire, cuadrilaterū, și acopere partea cea lată a occipitalului, dērū mai cu sémă basa occipitală superioră.

Elū se prinde *de uă parte*, de douē treimi esterne ale liniei occipitale superiorē, precum și de porțiunea de alătura a regiunii mastoidiane a temporalului. *De altă parte*, de marginea posterioară a aponevrosei epicraniane, a cărei pôte fi consideratū ca mușchiulū întindētorū.

Fibrele acestui mușchiū, alcătuite în mănuchi la partea în-

ferioră, verticale cele interne, orizontale cele externe cari sunt și cele mai lungi, oblice în jos cele mijlocii, se încrucișează pe linia curbă occipitală, prin mici tendone, cu mușchiul sterno-mastoidian și trapezul. Prin această încrucișare fibrasă foarte tare, străbate firul nervos urechiar posterior, uă ramură d'a nervului facială destinată mușchiului occipital. Din fibrele superioare, unele se prind de aponevroza epicraniană, și altele de partea solzosa a temporalului.

*Acțiunea* occipitalului este a întinde aponevroza epicraniană și a servi de punctu de razamă fruntalului. Prin fibrele seale urechiarle, el trage înapoi pavilionul urechei.

### 3°. *Mușchii urechiarî.*

Acești mușchi nu sunt la omă de câtu rudimentari. abia se potu distinge. Ei sunt foarte desvoltați la animale cari se bucură de ună auđu foarte delicată; la animale se atla mușchii constringători cari mișcă și împreună diferitele piese de cari este compusă partea cartilaginosa a urechei, ceia ce nu se găsesce la omă.

*Mușchii urechiarî* sunt în număr de trei; urechiarul posterior, urechiarul superior seu urechio-temporal, și urechiarul anterior.

a). *Urechiarul posterior*, confundat adese-orî cu fibrele orizontale ale mușchiului occipital, sete alcătuit de doi seu trei mănuchi rotunđi, cari, începându de la baza apofizei mastoide și de la porțiunea vecină a occipitalului, mergu de se prind de partea inferioară a pavilionului urechei. Fibrele occipitale ale acestui mușchi se facu printr'o cordeluță care taie în unghiu dreptu prinderile mușchilor occipitali, ale trapezului și sterno-mastoidului, și se potu urmări câte uă-dată până la protuberanța occipitală esternă; el trage urechea înapoi.

b). *Urechiarul superior seu urechiarul temporal* este un mușchiu latu rădosu, care acopere totă regiunea temporală și care umple totu intervalu ce desparte, de uă parte, mușchiul fruntal de mușchiul occipital, și de altă parte marginea esternă a aponevrosei epicraniane de partea superioară a pavilionului.

Diferiți anomiști impartu acestu mușchiu în două, unul

superioră și altul anterior; Cruveillier însă nu admite de câtă un singur mușchi care prezintă pe la mijloc o linie aponevrotică verticală prin care trece vena temporală și care nu e îndestulă spre a face să se considere aceste două părți ca doi mușchi deosebiți.

La indivizii slabi, acest mușchi se reduce la o simplă membrană celulată foarte subțire. Oră-cum se fie, fibrele lui, începând de la porțiunea anterioară și superioară a cartilagiului urechei, se îndreptă în formă de rațe de jos în sus, ca o apărătoare, și cele posterioare verticale se sfârșesc la aponevroza epicraniană, cele anterioare, piezișe de dinapoi înainte, ajung până la marginea esternă a fruntalului unde se confundă cu fibrele lui. Astă-felă acest mușchi alcătuiesc o unire între fibrele musculare ale occipitalului și între acelea ale fruntalului. Acțiunea lui este a aduce urechia înainte și în sus.

c). *Urechiularulă anterioară celă adincă*. Acest nume s'a dată unui mică mănuchiă cuadrilatară, care se află pe un plan mai adincă de câtă mușchiul precedentă. Elă începe de la fața esternă a cartilagiului urechei și merge la apofisa zigomatică de care se prinde. *Acțiunea* lui este a trage urechia dreptă în sus.

#### 4<sup>o</sup>. *Mușchiulă fruntală*.

Mulți anomiști au considerată mușchi fruntali ca un singur mușchi mediană simetrică. Observațiunile însă clinice precum și esperiențele electro-fiziologice demonstră nedependența acestor două mușchi. Astă-felă unul se pôte paraliza și celălaltă să rămână în stața normală; asemenea și prin galvanizațiunea pe rândă a fiă-căruia dintr'ensă, unul rămâne isolată, de celălaltă în contracțiunile sele. Sunt deră două mușchi fruntali, unul din drăpta și altul din stānga.

Fruntalulă este un mușchi subțire și lată, de formă cuadrilatară, și se întinde de la aponevroza epicraniană pe care își are punctulă seă de razămă și pēnă la pielea arcadelor sprinceneloră.

Elă se prinde de partea anterioară a aponevrosei epicraniane printr'o margine convexă, care alcătuiesc cu marginea celui din partea opusă ună unghiă teșită, ală carui vĕrfă se află îndrep-



tatū în josū. Aceste două mărgini curbe, convexe în susū, se vĕdū câte uă-dată fôrte bine sub piele, cândū se contractă acești mușchi. D'aci fibrele coboră, cele interne verticalū, cele-alalte cu atătū mai puținū piezișū, în josū și în afară, cu câtū sunt mai esterne.

Uă dată ce ajungū la partea inferiôră a frunței, fibrele esterne și mijlocii, mai numeroșe, se încrucișeză cu fibrele orbicularului pleópelorū și cu acele ale mușchiului sprincenatū, și se prindū de pielea sprincenelorū. Cele interne se încrucișeză la rădăcina nasului cu fibrele mușchiului piramidalū, fără ca sē se pôtă deosebi linia de despărțire între acești doi mușchi; esperiențele numai electro-fisiologice uă dovedescū, prin contractiunile în direcțiuni diferite a fruntalului și a piramidalului, între fibrele căroră rămâne uă linie neutră, care este linia de despărțire.

*Raporturile.* Fața anterioră a fruntalului corespunde la piele cu care e unită printr'ua țesătură celulară fôrte desă.

*Fața cea adâncă* acopere pericranulū de care se ține printr'ua țesătură celulară môle, și astū-felū se pôte lesne desface după pericranū. *Marginea cea internă*, verticală și scurtă se confundă pe linia mediană cu marginea mușchiului din partea opusă. *Marginea cea esternă*, mai subțire, piezișă în josū și înăuntru, merge d'a lungulū mușchiului temporalū superficialū.

*Acțiunea.* Mușchiulū occipitalū aflându-se întindătorulū aponevroșei epicraniane, fruntalulū își ia punctulū sēu de razamū pe acēstă aponevroșă. Elū ardică sprincenele pe cari face a descrie uă linie curbă fôrte pronunțată, și produce pe frunte încovoitură paralele cu curba ce alcătuiescū sprincenele.

Fruntalulū sunt datorite încrețiturile frunței cari jôcă unū rolū însemnatū în diferitele expresiuni ale fisionomiei; totū elū pune în mișcare pielea capului și produce ceia ce obicnuitū esprimămū prin frasa, *i se ardică părulū în capū.*

### 5°. Piramidalulă

*Pentru preparațiunea piramidaliloră nu este altă de făcutū de câtū a ardica cu multă grijă pielea după nasū, începēndū de la partea superiôră, și tăindū cu bisturiulū pie-*

*lea paralelă cu fibrele musculare cari coboră verticală în jos.*

*Piramidalii* consitue două cordele musculare cari se află pe ambele părți ale nasului, și par a fi prelungirea fibrelor celor mai interne, ale fruntalului, precum am văzut mai sus.

Acești mușchi se prind într'unu mod fix de cartilagele aripilor nasului printr'ua aponevrosă care se află sub transversul nasului, cu ale căru fibre ei se încrucișază; ei se încrucișază asemenea și între dinșii pe linia mediană a nasului.

*Piramidalii*, cari se pot considera ca ne formându de câtu unu singur mușchiu, trag în jos pielea spațiului ce se află între sprincene și alcătuiesc ua dungă transversală la partea dinăuntru a sprincenelor. Conracțiunea acestui mușchiu dă fisionomie ua căutătură crudă și răutăciôsă.

### III. Pielosii feței.

Dăca privim într'unu mod general mușchi feței, vedem: 1°, că nici ua regiune a corpului nu posedă unu așa mare număr de mușchi; 2°, că toți acești mușchi înfiți în ôse prin unul din căpătăiele lor, se țin prin celălalt căpătăiu de piele, seu se continuă cu alți mușchi; 3°, că căpătăiul pielos al acestor mușchi este necolorat și nu în formă de mănuchi, în vreme ce porțiunea ce se prinde de ôse seu se continuă cu alte fibre musculare, presintă din contra tôte caracterele mușchilor voluntari.

Toți acești mușchi se află concentrați împrejurul găuri-oru ce presintă fața; prin urmare sunt toți stringători seu dilatatori; mai toți însă sunt destinați gurei, precum vom vedea mai la urmă.

În privința rolului de mușchi feței jăcă în espresiunea pătimilor, une-ori ei sunt cu desăvârșire sustrași influenței voinței, și în acestu casu espresiunea patimilor nu mai pôte fi prefăcută: alte-ori contracțiunea lor este cu totul voluntară și calculată, ceia ce se observă la indiviții cari, prin profesiunea lor seu prin obicei, s'aun deprinsu a exprima pătimi pe cari nu le simt. Cu tôte acestea, este de observat că dăca, după multa deprindere, unu individ pôte, cându vrea, se imprime la fiă-care pasiune espresiunea facială ce-i aparține, rămâne totu dea-una ua mare diferență între espresiunea prefăcută și între cea naturală.

Din pricina raportului intim ce se află între pielea feței și între mușchii faciali, cari se identifică ôre cum cu dânsa prin fibrele ce se înfigă în țesătura ei, contractiunea adese-ori repetată a unuia său a mai multor mușchi ai feței lasă pe piele dungăi său încrețituri cari rămân chiară dupe ce a încetată contractiunea ce le-a produsă. Cu modulă acesta emoțiunile triste său vesele, și espresiunea facială care le caracteriză, lasă în fisionomia omului urme cari nu mai potă dispăre. Astă-felă după uă lungă observațiune, se pôte cineva-și obicinui. până la ună ôre-care punctă, a apreția caracterulă unui individă analizându-i fisionomia. Sistemulă lui Lavater este bazată pe aceste observațiuni.

#### IV. Pielosiile pleópeloră și ai sprinceneloră.

##### 1°. Orbicularulă pleópeloră.

*Preparațiunea.* Să se facă pe piele uă tăietură eliptică care se înconjore baza orbitului; să se disece jumătatea superiôră și jumătatea inferiôră a mușchiului; mergêndă treptată spre marginea liberă a pleópei și avêndă grija a disece pielea paralelă cu fibrele musculare. După ce se va studiu acestă mușchiă pe fața sea internă, să se desfacă cu atențiune de părțile de desubtă, și să se răstôrne de dinafară înăuntru.

Orbicularulă pleópeloră alcătuesce împrejurulă loră o zonă eliptică mai multă său mai puțină lată, și pe pleópe ună așternută fôrte subțire.

*Prinderile.* Orbicularulă, ca toți mușchii stringători, este compusă de fibre cerculare. Cu tôte acestea, printr'ă escepțiune cu totulă specială, pentru acestă mușchiă se află ună tendonă, fôrte însemnată, tendonulă directă ală mușchiului orbiculară, lungă de patru milimetre și lată de ună milimetru. Elă nasce din apofisa urecătore a osului maxilară, dinaintea gutierei lacrimale, și trece pe dinaintea sacului lacrimală pe care îlă desparte în două porțiuni neegale, una superiôră mai mică și alta inferiôră mai mare; turtitū mai ântciū de dinainte înapoi, acestă tendonă se răsucesce în modū de a pre intă una din fețele seles în susū și cea-alaltă în josū, și îndată ce ajunge la unghiulă internă ală pleópeloră, se împarte în două

ramuri cari mergū de se prindū de căpătăiele interne ale cartilajelorū tarse.

Din fața posterioară a acestui tendonū se desface uă lamă aponevrotică foarte tare, lamă ce alcătuesce păretele esternū alū saculū lacrimalū, și care s'a numitū *tendonulū încovăiatū alū mușchiulū orbicularū*. Din ambele fețe și din marginile tendonulū directū, precum și din marginea anterioară a tendonulū încovăiatū, nascū fibrele musculare ale orbicularulū; cele mai multe fibre însă nascū din apofisa orbitală internă a frunतालulū, din apofisa urecătore a maxilarulū și din a treia parte internă și inferioară a bazei orbitulū, prin cordeluțe aponevrotice foarte pronunțate. Din deosebitele aceste prinderi, fibrele musculare se dirigēzā de dinăuntru înafară și se împartū în două jumētăți: u a superioară în curbe concentrice cu concavitatea în josū, alta inferioară în curbe concentrice cu concavitatea în susū. Fie-care din aceste două jumētăți se desparte în două feluri de fibre: unele mai esteriore cari înconjorā baza orbitulū, și cari alcătuescū *mușchiulū orbicularū* propriū dīsū; cele-alalte mai centrale, destinate la pleópele ochilorū, și cari s'aū numitū *mușchii genelorū și ai pleópelorū*. Fibrele orbicularulū trinitū susū căți-va mănuchi mușchiulū frunतालū, și josū alții asemenea cari se respāndescū în pielea obrazulū. Fibrele genelorū și pleópelorū nascū din ramurile tendonulū directū, și mergū, în formă de arcuri de cercū concentrice, de se împreună lingā unghiulū esternū alū pleópelorū, d'asupra *ligamentulū palpebralū esternū*.

*Raporturile.* Porțiunea orbiculară, la partea superioară, se află strinsū unită cu pielea printr'o țesătură fibrósă care se slăbesce în jumētatea inferioară; porțiunea palpebrală nu este unită cu pleópele de cătū printr'uă țesătură serósă care se infiltrēzā foarte lesne. Orbicularulū acopere saculū lacrimalū, mușchiulū sprincenatū, arcada orbitarā, osulū malarū, mușchiulū temporalū, prinderile superioare ale mușchilorū zigomaticulū celū mare, ardicătorul superficialū și ardicătorulū adincū, și nu este despărțitū de conjunctivă decâtū printr'o membrană fibrósă și prin cartilajele tarse. Circumferența sea, liberă în josū, se confundă înăuntru cu piramidalulū, înăuntru și în susū cu frunतालulū și cu sprincenatulū.

*Acțiunea* Acțiunea principală a orbicularulū este a include

ochiul; deosebitu de acesta elu servă la absorbtionea lacrimilor, și la productiunea somnului. Orbicularul se contractă ca și toți mușchii stringători, adică fibrele concentrice, cari îl constituie, tindu a se apropia de centru; găsindu însă unu punctu de rezămă în tendonu, orbicularul stringându-se, totu uă-dată se asvêre ore-cuui de dinafară înăuntru. Printr'insulă pielea frunței, a tēplei și a obrazului sunt aduse spre unghiulă internu alu ochiului, și în același timp sprincena se lasă în josu. *Prin contractiunea porțiunei inferiōre a orbicularului*, se produce uă mișcare a pleōpei inferiōre care arată uă emoțiune plăcută sufletului, și astu-felū acestu mușchiū înveselesce ochiul și esprină simțimente afectuōse. *Contractiunea porțiunei superiōre a orbicularului* lasă în josu tōtă sprincena, și întinde tōtă pielea frunței. În același timp sprincena este adusă înăuntru, se îndreptă, părulū după sprincenă se ardică, și se produce uă linie verticală la căpētăiulū dinăuntru alu ei. Acastă mișcare a mușchiului se observă în momentele meditațiunei și a chibzuirei.

## 2°. Sprincenatulă.

*Spre a prepara acestu mușchiū, urmēză sē se facă uă tăietură verticală pe linia mediană, între mușchiū fruntali; sē se rēstorne de dinăuntru înafară fruntalulū și orbicularulū, și sē se disece mușchiulū prin fața cea adincă.*

Sprincenatulū este constituitū de uă limbuță musculară destulū de grōsă, aședată pe lungulū arcadei sprincenei. Elū nasce prin doi sēu trei mănuchi din porțiunea internă a arcadei sprincenei, se îndreptă în susu și înafară printr'o mică curbă ce-și are concavitatea în josu, și pe la mijloculū arcadei pare a se confunda cu mușchiulū orbicularū, din care unii anatomiști aū pretinsū că face parte. Studiatū însă prin fața sea internă, se pōte vedē că unele din fibrele lui se continuă cu fruntalulū, că unū mare numērū se prinde de pielea sprincenei, și că numai unū fōrte micū mănuchiū este destinatū orbicularului.

*Raporturile.* Acoperitū de mușchiulū piramidalū, de orbicularū și de fruntalū, acestu mușchiū acopere osulū coronarū, artera susū-orbitală, artera fruntală și ramura fruntală a nervului oftalmicū.

*Acțiunea.* Dintre mănuchiile sprincenatului, unii tragă de jos în sus căpătâiul sprincenei, alții îi tragă piezișu în jos și înăuntru partea sea esternă. Prin contracțiunea sprincenatului, căpătâiul dinăuntru al sprincenei se umflă puținel și se ardică; se producă mai multe dungi transversale la partea mediană a frunței.

Sprincenatul contractându-se exprimă durerea și suferința. Acțiunea electrică dovedește independența fiziologică completă a sprincenatului de fruntal; nici uă-dată escitațiunea electrică a fruntalului nu trece la sprincenată și vice-versa.

## V. Mușchii buzelor.

Buzele sunt formate, mai de totu, de uă șarpantă musculară alcătuită de mănuchiile concentrice cari în totul se numesc *orbicularul sēu stringătorul buzelor*. De jură împrejurul acestui mușchiu, din diferite regiuni ale feței, vinu de se prindu unu mare număr de mănuchi musculoși, cari sunt *dilatatorii* gurei. Din diferitele straturi aședate unele pe altele, cea mai superficială cuprinde zigomaticul cel mare, triunghiularul și rișoriul. Dedesubtul acestora, se află ardicătorul superficial și ardicătorul adâncu al buzei superioare și al aripei nasului, zigomaticul cel micu, caninul și pătratul bărbiei. În sfirșit, mai adâncu, se vedu orbicularul buzelor la partea din mijlocu, buccinatorul înafară și mușchiul ciucurul bărbiei josu.

Ardicătorul comunu, ardicătorul propriu și zigomaticul cel micu aparțin buzei superioare și aripei nasului. Caninul, zigomaticul cel mare și triunghiularul aparțin unghilor buzelor; pătratul și ciucurul bărbiei aparțin buzei inferioare.

### 1<sup>o</sup>. Zigomaticul cel mare.

*Spre a prepara acestu mușchiu, sē se facu uă tăietură piezișă de la osul malaru la unghiul buzei și sē se isoleze cu multă grijă zigomaticul de țesătura grāsosă în mijlocul căreia elu se află aședat.*

*Zigomaticul* represintă unu mănuchi lunguețu, ce se întinde pieziș de la osul malaru la unghiul buzelor. Elu nasce

din căpătăiul feței esterne a osului malarū prin nisce mici tendóne, cari câte uă-dată sunt acoperite de orbicularulū pleópelorū, alte orī se află dreptū sub piele. De aci fibrele zigomaticulū, cari une-orī se încrucișeză cu orbicularulū pleópelorū, mergū piezișū în josū și înănutru, și uă-dată ajuuse la unghiulū buzelorū, se împartū în douē straturi, unulū pe sub piele, celū-alatū adēncū ce se încrucișeză cu caninulū și cu triunghiularulū buzelorū. Stratulū pielosū, obicinuitū celū mai mare, sē pierde în pielea buzelorū; celū adāncū se continuā întregū cu mușchiulū triunghiularū.

*Raporturile.* Acoperitū de piele, de care se desparte susū prin orbicularulū pleópelorū și josū printr' uă cuantitate mare de grāsime, acopere osulū malarū, maseterulū, buccinatorulū, grāsime și vēna labială.

*Acțiunea.* Zigomaticulū celū mare trage unghiulū buzelorū în susū și în afară și dă dungei naso-labială uă mică curbură, cu convexitatea în josū. Ardicāndū pielea obrazulū, elū ū umflă puțintelū umērulū, și produce dungi în formă de rađe împrejurulū unghiulū esternū alū pleópelorū. Aceste dungi, ce nu începū a se arēta de cātū la adultū, devinū numeroșe și fōrte pronunțate la uă vērștă înaintatā: Zigomaticulū celū mare exprimă veselia, cea prefăcută ēnsē, căci în espresiunea adevēratei veselii, urmēzā a lua parte jumētatea inferiōrā a orbicularulū pleópelorū.

## 2°. *Triunghiularulū buzelorū.*

*Spre a-lū putē studia, trebuie sē se taie pielea verticală, începēndū de la unghiulū buzelorū pînă la basa fālcei inferiōre, și sē se disece mușchiulū în direcțiunea fibrelorū musculare.*

*Triunghiularulū* aședatū în drēpta și în stānga bārbiei pe care uă mārghinesce de fiā-care parte, se deosebesce de cei-alalți mușchi ai feței prin colórea sea roșiā mai pronunțatā. Turtitū, latū și subțire la partea inferiōrā, se îndreptēzā verticalū în susū; se āngustēzā din ce în ce mai multū, formāndū uă mică curbă cu concavitatea înainte.

*Prinderile.* Prin căpătăiulū sēu inferiorū, triunghiularulū se prinde de partea anteriorā a liniei oblice esterne a maxilarulū,

prin nisece fibre aponevrotice foarte scurte ce se încrucișează cu fibrele corespondente ale pielosului cervical; se urcă spre unghiul buzelor prin fibrele sèle musculare ce se apropie unele de altele din ce în ce mai mult, și alcătuiesc un mănuchiū triunghiular și curbū cu atât mai mult, cu cât se apropie de partea anterioară.

Tóte aceste fibre uă-dată ajunse la unghiul buzelor, parū a se continua cu fibrele caninului și a zigomaticului celui mare; acéstă continuitate ênsē este numai aparentă, căci esperiențele fisiologice dovedescū independența acestorū mușchi unul de altul.

*Raporturile.* Acoperitū de piele, sub care se desenă, mai cu sēmă la indiviđii slabī, acestū mușchiū acopere pielosul, pătratul și buccinatorul.

*Acțiunea.* Triunghiularul trage în jos și puțin înafară unghiul buzelor. Pe lângă acéstă, elū mai dă înainte buza de jos, lungesce linia naso-labială care tinde a deveni verticală, și, împingēndū pielea în jos, produce subt unghiul buzelor, dungi cu atât mai numerose și mai pronunțate, cu cât individulū este mai în vērștă.

Prin lăsarea în jos a unghiurilor buzelor, acestū mușchiū dă fisionomiei uă espresiune de *întristare*; deca se contractează mai tare, elū exprimă *desgustul*.

### 3°. *Ardicătorul superficială, sēn ardicătorul aripei nasului și buzei superioare.*

*Preparațiunea.* Printr'o tăietură verticală, cam oblică de la apofisa urcătoare a maxilarului superior la buza superioară, sē se disece acestū mușchiū la nivelulū buzei.

Acestū mușchiū, câte uă-dată foarte micū, se prinde la partea de sus prin douē căpătēie, unul de apofisa orbitară internă a fruntalului și de apofisa urcătoare a osului maxilar, și celū-alaltū de partea internă a mușchii orbitului, sub orbicularul pleópelorū. De aci fibrele lui coborā verticalū în jos pe lungulū aripei nasului, în urmă se îndreptază înafară, și mergū de se sfērșescū în rađe la partea posterioară și inferioară a aripei nasului și la pielea buzei superioare, lângă unghiū.



4°. *Ardicătorulă adincă, sên ardicătorulă propriă ală buzeloră.*

*Spre a pregăti acestă mușchiă, sê se restôrne de josă în susă jumătatea inferiôră a mușchiului orbiculară.*

Multă mai mare de câtă precedentulă, acestă mușchiă este lată și pătrată, și se prinde susă într'o linie semi-circulară, d'asupra gaurii sub-orbitare, de desubtulă prinderiloră orbicularului, și de jumătatea internă a marginii inferiøre a bazei orbitare. De aci elă se îndreptéză de susă în josă și de dinafară înăuntru, se lărgesce și lasă dintr'ênsulă ună mănuchiă care trece pe sub ardicătorulă superficială și merge de se sfirșesce la aripa nasului. Partea cea-alaltă a mușchiului se respândesce în rațe pe buza superiôră, unde se unesce fôrte tare cu pielea.

Elă constitue, în cea mai mare parte, stratulă musculară superficială ală buzei superiøre, și, oprindu-se de uă-dată de fiecare parte sub pârtețele din mijlocă ală nasului, alcătuesce aceea dungă mediană ce se află pe buza superiôră.

*Raportulă* celă mai însemnată ală acestui mușchiă este aceea ce-lă are cu nervulă sub-orbitală care trece sub dênsulă. Din cele de mai susă rezultă că ardicătorulă superficială, și ardicătorulă adincă, amândoi destinați la aripa nasului și la buza superiôră, căreia îi alcătuescă stratulă superficială, și se deosebescă prin direcțiunea loră, celă superficială îndreptându-se de dinăuntru înafară, și celă adincă de dinafară înăuntru, amândoi se împartă în rațe și se risipescă, celă dinteiă spre unghiulă buzeloră, și celă d'ală doilea spre linia mediană.

5°. *Zigomaticulă celă mică.*

*Zigomaticulă celă mică* pôte fi considerată ca uă dependentă a ardicătorului superficială și câte uă-dată și a ardicătorului adincă, avêndă aceiași direcțiune ca acestă din urmă.

Elă se prinde de osulă malară sub zigomaticulă celă mare, adese-oră este constituită de fibrele externe ale orbicularului pleópeloră, se îndreptéză în josă și înăuntru, și, ajungêndă la marginea esternă a ardicătorului adincă, se confundă cu dênsulă.

*Raporturile* Acoperitū de orbicularulă pleópeloră și de piele, elă acopere caninulă și vëna labială.

Zigomaticul celu mic alcătuesce cu cei doi mușchi precedentți stratul superficial al buzei superioare, strat care diferă după indiviți, și este mai gros la bărbat de cât la femeie. Câte-și trei acești mușchi servă a ardica buza superioară și aripa nasului. Acestă din urmă acțiune este foarte însemnată, pentru că ea dilată nările și servă la inspirațiune.

#### 6°. *Caninulă.*

*Caninulă*, care se pôte vedé îndată ce s'a resturnat înafară ardicătorul adincă al buzei superioare, se află aședat pe un plan mai adincă de cât precedentul; astu-fel, în regiunea ce ne ocupă s'arū afla patru straturī: stratul 1-iū ardicătorul superficial și orbicularul pleópelorū; stratul alu 2-lea, ardicătorul adincă, zigomaticul celu mic și zigomaticul celu mare; stratul alu 3-lea, caninulă; și stratul alu 4-lea, buccinatorul.

Acestu mușchi se prinde sus, mai cu sēmă, de partea cea mai superioară a adincăturii canine, sub gaura sub-orbitară, și de baza apofisei urcătoare a osului maxilar, sub prinderea ardicătorului adincă. Fibrele provenite din aceste prinderi mergū, apropiindu-se unele de altele, și alcătuesc un corp care se îndrepteză în jos și înafară, devine din ce în ce mai superficial și la unghiul buzelor, parte din fibre se risipesc în piele, și parte se continuă cu triunghiularul.

Acoperit de ardicătorul adincă la partea sea superioară, precum și de vasele și nervele sub-orbitare, caninulă la partea sea inferioară se află de tot sub piele; la rândul lui, el acopere osul malar, mucósa bucală și buccinatorul.

El ardică unghiul buzelor și-l aduce înăuntru.

#### 7°. *Pătratula bărbic.*

*Pătratula* aparține buzei inferioare; el arū puté fi considerat ca uă dependentă a pielosului; continuitatea însă a fibrelor acestor doi mușchi este întreruptă la nivelul măr-ginei inferioare a osului maxilar unde aū uă prindere comună, și astu-fel urmăză a fi deosebiți unul de altul.

*Raporturile.* Prin fața lui esternă, el se lipesc de pielea

buzei inferioare, prin mai toate fibrele lui. Acopere porțiunea labială inferioară a orbicularului buzelor, mucosa bucală, vasele și nervele bărbiei. Despărțiți la partea de jos prin ciururile bărbiei, pătrații se confundă la partea de sus.

*Acțiunea.* Mușchiul pătrat trage în jos buza inferioară; prin oblicitatea fibrelor se urcătoare, fiă-care jumătate a buzei se află trasă în jos și în afară, și astă-fel buza se întinde transversal.

### 8°. *Buccinatorul labial.*

*Pentru prepararea acestui mușchi, trebuie întinse buzele și obrazii, băgându în gură ună tamponă; în urmă pentru porțiunea labială, se orbicularul buzelor, se se facă pe pielea ce acopere buzele ună tăietură eliptică care se circumscrie gura. Pentru porțiunea bucală se buccinatorul, se se facă ună tăietură transversală, care de la unghiul buzei se se întinză pînă la maseteră și se se disece pielea. Spre a se vedé bine partea posterioară a acestui mușchi, se se răs-tórne de sus în jos arcada zigomatică și maseterul; și spre a dobândi ună idee completă despre buccinator și despre orbicularul buzelor, este trebuință a se studia prin fața lor posterioară se adâncă.*

Mușchi buccinatorul și orbicularul buzelor, nu constituie decât ună singur și același mușchi, buccinato-labial; cuadrilatar, pătruns de ună gaură la mijloc, el se întinde de ună parte, de la marginea alveolară superioară la marginea alveolară inferioară, de altă parte, de la porțiunea cea mai posterioară a marginilor alveolare din partea dreaptă la porțiunea corespondentă din partea stângă. Toate fibrele orbicularului buzelor nu se arată a fi de cât ună emanațiune a buccinatorului, și studiindu-i cinevaș prin fața lor posterioară, pôte vedé că mănuchi buccinatorului, ună-dată ce ajung la unghiul buzelor, se încrușeză între dênșii astă-fel că labialul superior este în mare parte constituit de mănuchi inferiori ai buccinatorului și labialul inferior de mănuchi lui supe iori. Acest mușchi este compus de mai multe straturî dintre cari cel mai adânc este mai sarbăd; fibrele lui nu se prea deosibesc atăt de bine, și conține în desimea lui glandele sub-mucose ale obrazului și ale buzelor.

Cruveilhier împarte buccinatorul labial în trei porțiuni :  
*a)*, două laterale, cari sunt porțiunile bucale sêu *buccinatorii*;  
*b)*, una mediană sêu labială, care este *orbicularulă buzelor* ală autorilor, și care acêstă porțiune uă sub-împarte în *labiala superiôră și labiala inferiôră*.

*A. Buccinatorulă*, lată, grosă, cuadrilatară, este mușchiul propriu ală obrazului. Elă se prinde, la partea posteriôră, de marginea alveolară superiôră, de totu spațiulă coprinsă între tuberositatea maxilară și crêsta verticală ce desparte adâncătura canină de acêstă tuberositate; se mai prinde de marginea alveolară inferiôră, sêu mai bine ȃicându de linia oblică esternă; și în sfîrșitū, între ambele ôse maxilare, de două tendonī, dintre cari unulă nasce din aripa internă a apofisei pterigoide, se îndreptăză dreptū în josū lățindu-se, și servă înapoi de tendonū ală constrîngătorului superiorū; celū-alaltū tendonū se prinde de partea cea mai posteriôră a marginei alveolare posterioire. Din tôte aceste prinderi, fibrele musculare se îndreptăză de dinapoi înainte, cele de susū, cam piezișū de susū în josū. cele inferioire de josū în susū, cele mijlocii orizontalū și cândū ajungū la unghiulă buzei se încrucieșăză, și cele de josū mergū la jumătatea superiôră a orbicularului, ierū cele de susū la jumătatea lui inferiôră.

*Raporturile.* La partea dinapoi, acêstū mușchiū se află acoperitū de ramura osului maxilarū inferiorū, de maseterū și puțintelū de temporalū; despărțitū de tôte aceste părți printr'ua masă însemnată de țesătura grăsôsă, precum și de unū mototolū de grăsimă ce se observă chiară la indiviđli cei mai slabi. buccinatorulă se află acoperitū mai nainte, de zigomaticulū celū mare, de zigomaticulū celū micū și, la unghiulă buzei, de caninulū și de triunghiularulū buzelorū. Canalulū lui Stenon, până a nu pătrunde acêstū mușchiū, merge d'a lungulū lui; nervii bucali, ramurile arterei transverse a feței mergū paralelū cu fibrele lui; elū acopere membrana mucôsă a obrazului, de care se află despărțitū printr'unū așternutū grosū de glande mici, numite bucale.

Uă *aponevroasă*, numită *aponevroasă bucală*, acopere peste totū acêstū mușchiū; ea pare a proveni din tēca fibrôsă a canalului lui Stenon, și a se continua cu aponevroasă buccinotofaringiană.

*Acțiunea.* Cândă obrazii sunt întinși, adică nu sunt umflați de nimic, contractiunea buccinatorului lungesce gura și întinde buzele producându încrețitura verticală a pielii obrazului, încrețitură ce devine permanentă la bătrânețe. Cândă din contra sunt umflați de aer, senu de ori-ce altu corpă streină, buccinatorul, din netedă ce era, devine curbă, și primul efectă ală contractiunei lui în acestu casă, este a readuce fibrele în starea de rectitudine, și, decă atunci porțiunea labială nu se opune, corpurile gaze. licuide și solide se aruncă afară din gură cu repediciune. D'aci rezultă că buccinatorul îndeplinesce unu rolă însemnată la joculă instrumenteloră de suflată.

Deosebită de acésta, elă mai îndeplinesce la mestecarea bucateloră unu rolă însemnată, împingendă substantele alimentare între dinți, și isgonindu-le din adăncăturile în formă de gutiere ce se află între obrazii și între arcadele alveolare.

*B. Labialulă, senu orbicularulă buzeloră.* constituie șarpanta buzeloră, și ocupă de uă parte totă spațiulă dintre marginea liberă a buzei superioare și baza nasului, și de altă parte dintre marginea liberă a buzei inferioare și dunga transversală, ce se află d'supra bărbiei.

Acestu mușchiu pôte fi consideratū ca compusū de două semi-orbiculari, fiă-care alcătuitū de uă cordea de mănuchi musculari concentrici, și destinați unulu la buza superioară, *porțiunea labială superioară*, și altulă la buza inferioară, *porțiunea labială inferioară*.

*a). Porțiunea labială superioară.* Fibrele buccinatorului, cari alcătuescū labialulă superioră, se conducū în modulă următoră: acelea ce constituie marginea liberă a buzei, alcătuescū unu semi-cercū completū și mergū de se continuă cu buccinatorulă din partea opusă. Fibrele de d'asupra marginei libere, cari constituie corpulă buzei, se încruciséză mai întâi pe linia mediană cu fibrele buccinatorului din partea opusă, și mergū de se prindū de adăncătura incisivă a maxilarului din aceiași parte.

*b). Porțiunea labială inferioară.* Dispozițiunea fibreloră buccinatorului la baza inferioară este aceiași ca și la buza superioară; deosebită de acésta, buza inferioară se completéză prin mușchiulă pătratū.

Grosimea labialiloră variéză la diferiți indiviți, mai cu sémă

pe marginea liberă a buzelorū, unde mănuchiile acestorū mușchi se răstornă óre-cum inafară. La negrii din Africa acéstă resturare este fórte însemnată. Trebuie să se deosebescă grosimea buzelorū ce provine din acéstă cauză de aceia pricinuită de uă constituțiune scrofulósă.

Labialulă inferioră este despărțitū de piele prin mușchiulū pătratū, de care este greū a-lū isola, precum și pătratulū de piele, de care se ține strînsū.

Ambii labiali acopere la partea dinăuntru mucósa bucală, de care se despartū prin mici glande, prin vasele coronare și prin uă mulțime de fire nervóse.

Marginea liberă a mușchilorū labialii circumscrie gaura gurei; deosebirile în dimensiunile acestei găuri determină varietățile admise la mărimea gurii.

*Acțiunea labialilorū se póte studia: 1°*, în privința închiderii gurei; *2°*, în privința luărei alimentelorū; *3°*, în privința jocului instrumentelorū de suflatū; *4°*, în privința espresiunei fisionomiei. De-uă cam dată aci nu-i vomū descrie de câtū în privința închiderii gurei.

Inchiderea gurei se póte opera prin simpla apropiere a fălcilorū, pe cari buzele le urméză în mișcările lorū. La închiderea gurei, ce depinde de acțiunea mușchilorū labialii, ei scū se stringū în modulū mușchilorū curbi, și în acestū cazū buzele se aplică pe arcadele dințilorū, și marginile lorū se lipescū una de alta, scū acțiunea lorū este întocmai ca a mușchilorū strîngători (sfincterii), și în acestū cazū buzele se aruncă inafară, se zgârcescū și gura represintă uă gaură circulară, în locū de transversală cum este obicînuitū.

### 9°. Ciucurulū bărbiei.

Acestū mușchiū se compune din doui mănuchi musculari în formă de conū, cari, prin vârfulū lorū, nascū de fiă-care parte a simfisei, și prin baza lorū mergū de se risipescū în pielea bărbiei. Roșiū și în formă de mănuchi lîngă falca de josū unde se prindū, sarbedi și răspândiți sub piele, acești mușchi primescū câte-va fibre de la peloși și se îndreptéză piezișū de susū în josū și de dinapoi înainte. Spre a se puté vedé bine ei, trebuiescū să se studieze mușchiū buzei de josū, prin fața sea posterióră.

Aci e locul a arêta că în desimea buzei inferiôre se află unû felû de şnurû fibrosû medianû fôrte tare, care nasce de la simfisa bărbiei, între prinderile muşchilorû de fiă-care parte a simfisei. Mai multû sêu mai puţinû desvoltatû, după indiviđi, elû se îndrepteză în josû subt buza inferiôră, pe dinaintea eminenţei bărbiei, cu care contribuie a-î alcătui scosătura, şi lasă dintr'însulû pe linia mediană unû căpêtaiû mai multû sêu mai puţinû voluminosû. Aderenţa lui de piele produce adâncătura mediană pe bărbie, care varieză în formele ei după indiviđi.

*Acţiunea.* Ciucurulû bărbiei, prin direcţiunea piezişă a fibrelorû sêle, trage în susû pielea bărbiei, şi ardică buza inferiôră, pe care uă apropie de cea superiôră. Conracţiunea lui strînge pielea bărbiei.

## VI. Muşchii regiunii nasului.

Deosebitû de piramidalû şi de câti-va mănuchi ce provinû de la caninû, de la ardicătorulû adincû şi de la ardicătorulû superficialû, regiunea nasului presintă trei muşchi de fiă-care parte, cari sunt transversulû triunghiularû şi muşchii aripei nasului, pe cari Cruveilhier l-a numitû, *pinalulû transversû sêu superiorû* şi *pinalulû răđosû sêu inferiorû*.

### 1°. *Transversulû sêu triunghiularulû nasului.*

Transversulû nasului ocupă partea cartilaginôsă a acestui organû, şi este cu totul străinû aripei nasului propriû đisû.

Prin vârfulû triunghiului ce represintă elû, se prinde de partea internă a adâncăturii canine; de aci, fibrele lui mergû, depărtându-se unele de altele, pe spatele nasului şi se transformă într'ua aponevrosă care se încrucişeză cu cea din partea opusă, şi astû-felû amândoi muşchii alcătuiescû uă adevêrată chingă d'asupra nasului.

Acoperitû de piele, de care se ţine fôrte tare, elû acopere cartilagiulû later-alû alû nasului pe care alunecă cu înlesnire.

*Acţiunea.* Esperienţele fisiologice prin electricitate producû încreţituri verticale pe pielea nasului, care se află trasû piezişû de josû în susû şi de dinafară înăuntru. Deosebitû de acêsta, aripa nasului se află ardicată piezişû în susû şi înainte.

## 2°. *Pinalulă transversă sevă superiorulă.*

Spre a ne da séma bine de acestă muşchiă, urméză se avemă în vedere că ăripile nasului sunt măi de totă consti tuite de uă piele förte tare, care se îndoesce înăuntru la nivelulă năriloră, şi că cartilagele nasului nu se întindă de locă în desimea ăripiloră. Muşchiulă ce ne ocupă se află în desimea acesteï pielî îndoite înăuntru şi se ţine de dēnsa atâtă de tare, în câtă este peste putinţă a-î determina direcţiunea fibreloră. Cu tôte acestea s'a putută constata asupra unoră indiviđi la carî muşchiulă s'agăsită măi desvoltată, că elă, de formă triunghiulară, nasce de la partea dinăuntru a adăncă turei canine, sub transversulă nasului, şi că se sfērşesce pe marginea inferiöră a aripei nasului.

Pinalulă transversă servă la dilataţiunea ăripiloră nasului.

## 3°. *Pinalulă răđosă (mirtiformulu unoră autorî.)*

*Pinalulă răđosă*, scurtă şi în formă de rađe, nasce din adăncătura incisiva a maxilarului superioră, la nivelulă dinţiloră incisivi şi canină, la partea dinafară a prinderii porţiunei labiale superiöre a buccinato-labialului; de aci fibrele lui mergă în rađe de se prindă de desubtulă păretelui nasului şi de estremitatea posteriöră a ăripei nasului.

Acoperită de mucósa bucală şi de labialulă superioră, elă acopere osulă maxilară inferioră.

Pinalulă răđosă trage narea în josă, şi jócă ună rolă însemnată în espresiunea patimiloră triste şi a dureriloră fisece.

## VII. Regiunea temporo-maxilară.

Muşchiilă acestei regiuni sunt în numără de doi, *maseterulă* şi *temporalulă*.

### 1°. *Maseterulă.*

*Preparaţiunea.* Să se facă două tăieturi pe piele, una orizontală pe lungulă arcadei zigomatice, şi cea-alaltă verticală începēndă de la partea din mijlocă a cei orizontale şi mer-



*gînlă la baza fălcii; se se disece fâșiile pielii înainte și înapoi, avîndu grijă a nu tăia canalul lui Stenon care trece peste acestu mușchiu perpendiculară. Spre a studia fața a-dîncă a mușchiului, se se taie cu ferăstrăulă arcada zigomatică și se se restorne înafară.*

*Maseterulă, scurtă, forțe grosă și cam cuadilatară, se află aședatū pe părțile laterale ale feței. Elū se prinde, deoparte de marginea inferiōră a arcadei zigomatice, de altă parte de fața esternă a unghiului și a ramurei fălcii inferiōre.*

Prinderea zigomatică se face printr'o aponevrosă forțe grōsă, care se întinde pe marginea anterioră a mușchiului pe suprafața și în desimea lui. Fibrele musculare nascū după fața internă și după mărginele acestei aponevrose, se îndreptăză cam piezișū *de susū în josū și de dinainte înapoi*, și mergū de se prindū, sēu d'a dreptulū, sēu prin lame aponevrotice, de unghiulă fălcii inferiōre. Fibrele, cari nascū din porțiunea posterioră a arcadei zigomatice, constitue unū mănuchiū scurtū, micū, de totū muscularū, care se îndreptăză verticalū în josū, și se prinde dinapoia precedentului, de fața esternă a ramurii fălcii. În sfērșitū dēca se restornă arcada zigomatică, se vede unū mănuchiū muscularū mai micū de cātū celū precedentū, care nasce într'unū modū directū de fața iuternă a acestei arcade, și îndreptāndu-se *de dinafară înainte*, merge de se prinde de fața esternă a apofisei coronoide și de tendonulū temporalulū.

*Raporturile.* Despărțitū de piele printr'o mică lamă aponevrotică, numită *aponevrosa maseterină*, acoperitū înapoi de glanda parotidă, susū de orbicularulū pleōpelorū și de zigomaticulū celū mare, de ramurile nervului faci lū, de artera transversă a feței și de canalulū lui Stenon, care trece peste dēnsulū de dinapoi înainte, maseterulū acopere ramura fălcii inferiōre, mușchiulū temporalū și buccinatorulū de care se află despărțitū printr'unū ghemū grāsosū. *Marginea sea anterioră*, care rēsare sub piele, presintă în josū, din punctulū de vedere chirurgicalū, unū raportū însemnatū cu artera facială, căci obicīnuitū ea se comprimă pe marginea dinainte a acestui mușchiū. *Marginea sea posterioră* se află îmbucată de glanda parotidă.

*Aponevrosa maseterină* este uă lamă aponevrotică subțire,

care în jos se continuă cu aponevroza cervicală, sus și înainte se pierde în țesătura celulară, și înapoi, pare a se despărți în două foi, dintre cari una constituie aponevroza parotidiană, iară cea-alaltă străbate între această glandă și între meseterii.

*Acțiunea.* Acestu mușchiu este foarte puternic; energia lui se poate constata, în seria animală, prin dezvoltarea arcadei zigomatice, și prin însemnata pronunțare a dungilor și a eminențelor ce presintă ungiulă fălcei de jos. Acțiunea maseterului este mai cu seamă puternică atunci cându fălcile se află depărtate una de alta.

Direcțiunea fibrelor maseterului fiindu de sus în jos și de dinainte înapoi, în contractiunea lui, elu imprimă fălcei uă mișcare de jos în sus și de dinapoi înainte și înlesnesce astu-fel frământătura alimentelor.

## 2<sup>o</sup>. *Temporalulă său Crotafitulă.*

*Temporalulă său Crotafitulă*, de la grecesce *κρόταφος* tâmplă, ocupă adâncătura temporală întrögă și se presintă sub forma unu mușchiu lat, rădos, triunghiular cu baza întorsă în sus.

Elu se prinde, *de uă parte* de totă întinderea adâncăturii temporale, precum și de fața internă a unei aponevrose numite aponevroasă temporală superficială; *de altă parte*, de mărginile și de vârful apofizei coronoide.

Fibrele provenite din adâncătura temporală și din aponevroasă, precum și din tendonul maseterului se îndreptază, cele anteriore piezșu de dinainte înapoi, cele posteriore de dinapoi înainte, cele mijlocii verticalu, și toate constituie uă masă musculară din ce în ce mai grosă care merge de se confundă cu uă aponevroasă foarte tare, aponevroasă ce se sfârșește printr'unu tendon grosu care se prinde de apofiza coronoidă.

*Raporturile.* Acoperitu de piele, de aponevroza epicraniană, de mușchi urechiularu anterioru și superioru, de arterele, vinele și nervii temporali superficiali, și în sfârșitu de aponevroza temporală superficială, de arcada zigomatică și de maseteru, temporalulă acopere adâncătura temporală, pterigoidul esternu, puțintelu pe buccinatoru, artera maxilară internă și vasele temporale cele adânci.

*Aponevrosa temporală superficială* nasce din arcada zigomatică, completează cutia óre-cum în care se află închisă mușchiul temporal, și merge de se prinde de linia curbă ce mărginesce susă fața temporală. Ea nu se ține de locă de piele care alunecă pe dēnsa; susă se lipesc de porțiunea superióră a mușchiului, în vreme ce josu rămâne între dēnsa și între mușchiu unū spațiū umplutū cu grāsime care dispa e la persónele slăbite. Totū la partea inferióră, ea se desparte în douē lame, una superficială mai subțire, care se prinde de muchea esternă a marginēi superióre a arcadei zigomatice; cealaltă, adāncă, care se pierde pe fața internă a acestei arcade.

*Acțiunea.* Puterea temporalului, ca și a maseterului, se mēsură óre-cum prin adāncimea adāncăturēi temporale și prin volumul apofisei coronoide, cari sunt fórte pronunțate la animalele carnivore. Elū, ca și maseterulū, servă a ardica falca de josū.

### VIII. Regiunea pterigo-maxilară.

Mușchii acestei regiuni sunt în numărū de douē : pterigoidianul internū și pterigoidianul esternū.

#### *1°. Pterigoidianul internū sēu pterigoidianul celū mare.*

*Spre a pregăti acesti doui mușchi, se se despartă de capū fața și porțiunea cranului situatā dinaintea colónei vertebrale; se se împarțū fața în douē jumētăți laterale de uă potrivă, printr'ūă tăieturā antero-posterióră.*

*Pterigoidianul internū se află aședatū adāncū în adāncătura zigomatică pe lungulū feței interne a ramurei osului maxilarū inferiorū. Grosū, caadrilatarū, elū se asemănă despre formă, direcțiune și texturā cu maseterulū, de aceia a și fostū numitū maseterulū internū.*

Acestū mușchiū se prinde, *de uă parte*: 1°, de adāncătura pterigoidă; 2°, de cărligulū aripei interne a apofisei pterigoide; 3°, de fațeta inferióră a apofisei piramidale a osului palatinū; *de altă parte*, de fața internă a unghiului maxilarului inferiorū. De pterigoidū se prinde printr'ūă aponevrosă ce se asemănă cu aceia a maseterului, și care se prelungește pe fața

internă, și în desimea mușchiului. Dintr'însa fibrele mușcolare se îndrepteză *de susu în josu, de dinăuntru în afară și de dinainte înapoi*, și mergu de se prindu prin lame aponevrotice forte țepene de falca inferiură.

*Raporturile.* La partea dinăuntru elu corespunde la mușchiul peristafilenu esternu și la farinx, de care se află despărțitu printr'unu intervalu triunghiularu în care se vede uă numerosă țesătură celulară, unu mare numărū de vase și de nerve, precum și glanda maxilară. La partea dinafară, elu corespunde la ramura osulu maxilaru inferioru, de care se despărțu susu, prin nervele dintalu și lingualu, vasele dentale inferiore și ligamentul lateralu internu alu articulațiunei.

*Ațiunea.* Acestu mușchiu, prindendu-se perpendicularu de pârghia ce este destinatū a pune în mișcare, are uă ațiune forte energică, care este la partea internă aceiași ca a masețerulu la partea esternă.

## 2°. *Pterigoidianulu esternu.*

*Pterigoidianulu esternu*, scurtu, grosu, în formă de conu, mai micu de cătu pterigoidianulu internu. este aședatū în adâncătura zigomatică și se întinde orizontalu de la aripa esternă a apofisei pterigoide la gătulu condilulu falcei inferiore.

*Prinderile.* Elu se prinde într'unu modu fixu: 1°, de totă întinderea feței esterne a apofisei pterigoide și de fațeta apofisei palatine prin care se sfârșesce ea josu; 2°, de creasta ce desparte adâncătura temporală de adâncătura zigomatică. *De altă parte* și într'unu modu mobilu, de mica adâncătură săpată la partea de dinainte a condilulu osulu maxilaru inferioru, precum și de circumferența fibro-cartilagiulu interarticlaru alu articulațiunei temporo-maxilare. La pterigoidu, elu se prinde prin aponevrose țepene cari se prelugescu în desimea mușchiulu. De aci fibrele musculare se îndrepteză orizontalu *de dinăuntru înafară și de dinainte înapoi*, și alcătuescu doi mănuchi despărțiți prin țesătura celulară, unul superioru seu temporalu, și altulu inferioru seu pterigoidianu. Acești doi mănuchi musculari, prin cari adese-orî trece artera maxilară internă se apropie unul de altulu, se confundă, și, prin mici făși aponevrotice cari constitue vârfulu conulu ce represintă acestu mușchiu, mergu de se prindu de gătulu condilulu.

*Raporturile.* Așezată adâncă, acestă mușchiă corespunde în afară la ramura fălcei inferioare, la mușchiulă temporală și la artera maxilară internă; la partea dinăuntru corespunde la pterigoidianulă internă, și în susă, la păretele superioră ală adâncătorei zigomatice.

*Ațiunea.* Axa pterigoidianulă esternă fiindă îndreptată de dinăuntru în afară și de dinainte înapoi, și punctulă său fixă la apofisa pterigoidă, contractiunea lui produce uă îndoită mișcare orizontală, una înainte, și alta prin care osulă se dă de partea opusă mușchiulă în acțiune. Dacă amândoi mușchi se contractează de uă-dată, falca este târâtă dreptă înainte. Pterigoidianulă esternă are dărū uă mare putere în operațiunea frământărei alimentelor.

### SECȚIUNEA III

#### MUȘCHII MEMBRILORU TORACICI

Mușchiilă membriloră toracici se împartū: 1°, în mușchiilă regiunei spalei; 2°, ai regiunei brațului; 3°, ai regiunei ante brațului; și 4°, ai regiunei mânei.

##### I. Mușchiilă spalei

Acești mușchi sunt: deltoidulă, susă-spinosulă, sub-spinosulă, rondulă celă mică, și sub-scapularulă.

Rondulă celă mare, care obicnuită este clasificatū între mușchiilă acestei regiuni, a fostū descrisū cu dorsalulă celă mare, ală caruia pôte fi consideratū ca accesoriū.

##### 1°. Deltoidulă.

*Preparațiunea.* 1°. Să se facă pe piele uă tăietură orizontală care se circumscrie spala, începēndū de la a treia parte esternă a claviculei până la spina omoplatulă; 2°, din mijloculă acestei tăieturi, să se facă altă tăietură care să se cobore verticală până la partea din mijlocū a umărului; 3°, să se disece ambele tăși de piele înainte și înapoi, înlăturândū și uă aponerrosă forte subțire care acopere fibrele musculare

*Deltoidulă.* mușchiulū muclei spalei, numitū astū-felū din pricina formei lui, comparată cu aceia a literei delta grecescū răsurnată Δ, este unū mușchiū desū, rădosū, triunghiularū, încovăiatū pe dēnsulū, și care acopere articulațiunea scapulo-umerală înainte, înapoi și înaparā.

*Prinderile.* Elū se prinde *de uă parte*: 1°, de marginea posterioară a spinei scapulare, în totā lungimea ei; 2°, de marginea esternă a acromionului; 3°, de a treia parte esternă adică de partea concavă a marginii anteriore a claviculei; *de altă parte*, de urma deltoidiană a umărului.

*Prinderea lui superioară*, seū scapulo-claviculară, este întocmai ca aceia a trapezului, de aceia și acești doi mușchi, cu totul deosebiți la omū, parū a nu forma, la animalele neclaviculare, decâtū unū singurū și același mușchiū.

La partea de susū elū se prinde prin fibre aponevrotice, din cari cele mai lungi se confundă cu aponevroasa sub-spinosă. La claviculă și la acromionū se vedū trei seū patru lame aponevrotice cari esū din aceste ose, se viră în desimea mușchiului și se continuă cu fibrele musculare. Cea mai însemnată din aceste lame, care corespunde la vârfulū acromionului, devine aparentă sub piele la unii indiviđi, cândū se contractedă mușchiulū.

Din aceste prinderi, fibrele musculare se îndreptedă: cele din mijlocū verticalū, cele anteriore de dinainte înapoi, cele posterioare de dinapoi înainte, alcătuiescū uă masă grosă, lată, care se aplică pe muclea spalei, se îngustedă, se stringū și mergū de se sfirșescū la urma deltoidiană a umărului, prin trei tendone forte distincte, dintre cari cele douē mai însemnate, unulū anteriorū, și altulū posteriorū, se prindū de ramurile ce presintă urma deltoidiană în formă de V.

Despre textura lui, deltoidulū este compusū de mănuchii musculari despărțiți prin foi fibro-celulare, cari mergū josū de se împreună într'unū singurū tendonū. Câte uă-datā elū se compune de trei porțiuni, una anterioră numită claviculară, alta mijlocie acromială și alta posterioară seū spinală.

*Raporturile.* Deltoidulū este acoperitū de piele de care ilū desparte pielosulū, și uă aponevroasă subțire care se continuă cu aponevroasa bracială. Elū acopere articulațiunea scapulo-umerală, de care este despărțitū printr'ua lamă aponevrotică care este uă prelungire a aponevrosei sub-spinale și a ligamentului

coraco-acromionu, și care merge de se sfirșese la aponevroasa mușchiloru coraco-bracialu și biceps. Intre acestă lamă aponevrotică și între tuberositatea cea mare a umărulu, se găsesce uă țesătură celulară destulă de abundantă și uă pungă seroasă, și astu-felu deltoidulu se află încunjuratu de uă teca aponevrotică și alunecă pe articulațiune.

Elu mai acopere a treia parte superioare a umărulu, apofisa caracoidă, tendonele pectoraliloru mare și micu, coraco-bracialulu, bicepsulu, tendonulu susu-spinosulu, sub-spinosulu și rondulu celu micu, rondulu celu mare, tricepsulu bracialu și în sfirșitu vasele și nervele circumflexe.

Marginea anterioră a deltoidulu, oblică în josu și înafară, este despărțită de marginea esternă a pectoralulu celu mare printr'unu intervalu în care se găsesce vena efalică și uă ramură arterială. Marginea posterioară, subțire susu, unde se află aplicată pe sub-spinalu, josu se îngroșă și rămâne liberă. Unghiulu inferioru alu deltoidulu se află încălecatu de bracialulu anterioru; la acestu unghiū se aplică cautererele.

Aponevroasa forte subțire, care acopere deltoidulu pe ambele fețe și care provine de la aponevroasa sub-spinosă, la marginea posterioară a acestu mușchiu se desdoiesce și fâșia superficială după ce a acoperitu deltoidulu se continuă cu aponevroasa bracială, ierū fâșia cea adincă acopere tendonulu sub-spinalulu și merge de se prinde de tendonulu porțiunei celei scurte a bicepsulu.

*Acțiunea.* Deltoidulu este mușchiulu adductorū alu brațulu; decă însu porțiunile ce compunū acestu mușchiu se contractă deosebitu unele de altele, porțiunea cea mijlocie trage umărulu înafară, cea anterioră înafară și înainte, și cea posterioară înafară și înapoi.

Deca brațulu se află într'ua pozițiune fixă, precum se întâmplă când vrea cinevași să se urce pe unu copaciū, spala e pusă în mișcare pe brațu.

## 2°. Susu-spinalulu.

*Preparațiunea.* 1°. Să se înlătore trapezulu; 2°, spre a descoperi mușchiulu în totă întinderea lu, să se înlătore clavicula, și să se taie cu ferăstrăulu acromionulu la baza lu.

*Susū-spinalulū*, mușchiū grosū, triunghiularū, latū înăuntru și îngustū înafară, umple adîncătura susū spinală.

*Prinderile*. Elū se prinde *de uă parte*, de două treimi interne ale adîncăturii susū spinale; *de altă parte*, de fațeta cea mai de susū, din cele trei ce se vîdū pe trocanterulū celū mare alū umerulū.

În adîncătura susū-spinală, elū se prinde sēu d'a dreptulū prin fibre musculare sēu prin lame aponevrotice scurte. De aci fibrele, apropiāndu-se din ce în ce mai multū unele de altele. uă-datā ce ajungū la partea superiōrā a articulațiunei, se concentrā pe suprafața unui tendonū care se învērteșce pe umērū și la urmă se prinde de dēnsulū. Acestū tendonū ce pare a fi mai multū unū ligamentū, se confundā cu capsula fibrōsā a articulațiunei, căreia pōte fi consideratū cā îi alcătuieste partea superiōrā.

*Raporturile*. Acoperitū de trapezū, de claviculā, de ligamentulū acromio-coracoidianū și de deltoidū, susū-spinalulū acopere adîncătura susū-spinală, vasele și nervulū susū-scapulare, și partea superiōrā a articulațiunei scapulo-umerale. Tendonulū lū ce se confundā adese-orī cu acela alū sub-spinalulū, se desparte de sub-scapularū prin porțiunea cea lungā a bicepsulū și prin ligamentulū accesoriū alū cap ulei orbiculare.

*Aponevrosa susū-spinală*, fōrte țepănā, se prinde de muchea întregā a adîncăturii susū-spinale, alcătuieste tēca mușchiulū coprinsā în adîncăturā, și se pierde înafară sub bolta acromio-coracoidianā.

*Acțiunea*. Acestū mușchiū depārtēzā brațulū de trunchiū, și astū-felū are același serviciū ca și deltoidulū. Acțiunea însă principalā a lū este de a manține la partea de susū articulațiunea scapulo-umeralā, căreia îi constituie unū felū de boltā activā.

### 3°. *Sub-spinalulū.*

*Spre a prepara acestū mușchiū, nu e alta de făcutū de cātū a desface deltoidulū din prinderile lūi scapulare, și a reteza cu ferāstrāulū acromionulū de la baza lūi.*

*Sub-spinalulū*, triunghinlarulū, latū înăuntru, îngustū înafară, umple adîncătura sub-spinală în care este manținutū printr'ūā aponevrosā întocmai ca și susū-spinalulū.



Elu se prinde *de uă parte*: 1°, de două treimi interne ale adincăturii sub-spinale; 2°, de uă aponevresă foarte 'are care ilu desparte de rondulu celu micu și de porțiunea cea lungă a bicepsului; 3°, de aponevroasa sub-spinală; *de altă parte*, de fațeta mijlocie a trocanterului umerală celu mare, dedesubtulu prinderii mușchiului spinalu.

În adincătura sub-spinală elu se prinde prin fibre cărnoșe, d'a dreptulu, precum și prin lame aponevrotice ce țină de creștele acestei adincături. Fibrele ce pornesc din aceste prinderi se îndreptază, cele superioare orizontalu înafară, cele urcătoare piezișu de josu în susu și de diuăuntru înafară, și cele inferioare verticalu în susu, și alcătuiesc unu corpă cărnoșu triunghiularu, grosu, care merge la fața anterioară, și la marginile unui tendonu latu; acestu tendonu alunecă ca pe unu scripătu pe marginea concavă umerală a spinei scapulare și se prinde de umėru.

*Raporturile.* Acoperitu de deltoidu, de trapezū, de dorsallu celu mare și de piele, elu acopere adincătura sub spinală, de care se desparte susu prin nervii și vasele scapulare superioare, și capsula articulațiunei brațulu.

Marginea sea inferioară seă est-rnă corespunde la mușchiulu rotundulu celu micu, de care se desparte printr'ua aponevrosă.

*Aciunea.* Sub-spinalulu întorce umėrulū înafară, și totu uădată înapoi, și prin urmare este *rotătorū și abductorū*. Dēcă brațulu se află rădicatū, elu tinde a-lū păstra în acestă pozițiune și a-lū da înapoi. Deosebitū de acēsta elu servă a susține capulu umerulu. a-i împiedica strămutarea lui înapoi, precum și a apėra partea posterioară a articulațiunei scapulo-umerale.

#### 4°. Rondulu celu micu.

*Rondulu celu micu* se deosebesce foarte puținū de mușchiulu precedentū; numai uă lamelă aponevrotică și uă dungă celulară ilu desparte de sub-spinalū. Elu nasce; 1°. din adincătura sub-spinală, pe lungulu mărgelei ei externe, d'asupra rondulu celu mare; 2°, din lame aponevrotice ce ilu despartū de acestu din urmă mușchiū și de sub-spinalū; 3°, din fața posterioară a tendonulu tricepsulu din care esū fibrele lui inferioare adese-

orî. Fibrele lui provenite din toate aceste prinderi, constituie unû mânuchiû grosû, ce s'arû puté lua dreptû mânuchiulû celû mai esternû alû sub-spinalului, și care se îndreptéză în susû și în afaiă, se așeză pe partea inferiôră a capsulei fibróse a articulațiunei scapulo-umerale, și merge de se prinde prin fibre aponevrotice de partea inferiôră a trocanterului celû mare alû umérului. Elû are aceleași raporturi și aceiași acțiune ca mușhiulû precedentû.

### 5°. *Sub-scapularulû.*

*Preparațiunea.* Sè se despartă de trunchiû extremitatea superiôră întrégă împreună cu spala, și la urmâ sè se înlătore, după suprafața internă a sub-scapularului, țesătura celulară, ganglionii limfatici, plexulû brațialû, vasele axilare și dintelatulû celû mare; sè se disece cu grije uă aponevrosă subtire ce lû acopere.

*Sub-scapularulû,* de formă triunghiulară, umple adincătura sub-scapulară întrégă. Elû corespunde la mușchiû susû-spinalû, sub-spinalû și rondulû celû micû, care alcătuiescû regiunea scapulară posteriôră. Câte uă-datâ însè se găsescû lame fibróse cari îlû impartû în trei porțiuni corespondente la acești trei mușchi.

*Prinderile.* Fibrele lui nascû: 1°, din douè treimi interne a adincăturai sub-scapulare prin lame aponevrotice ce se prindû de crestele oblice ale osului; 2°, din muchea anterioră a mâr-ginei axilare a omoplatului, printr'ua aponevrosă care desparte acestû mușchiû de rondulû celû mare, și de porțiunea cea lungă a tricepsului bracialû. Tóte aceste fibre se îndreptéză inafarâ. cele superióre orizontalû, cele inferióre piczișû, se apropie de direcțiunea verticală cu câtû sunt mai inferióre, se îndesă unele în altele și alcătuiescû unû mânuchiû muscularû din ce în ce mai îngustû, care merge de se confundă într'unû tendonû ce se prinde de tótâ suprafața trocanterului celû micû alû umérului.

*Raporturile.* Fața posteriôră a acestui mușchiû umple întrégă adincătura sub-scapulară, de care este despărțită. în a treia parte esternă a sa, prin țesătură celulosă și prin vasele și nervele sub scapulare; mai inafarâ tendonulû seû acopere partea

anteriőră a capsulei fibrőse scapulo-umerale, cu care se unesc la prinderea sea de uměrũ. *Fața sea anteriőră* corespunde la dintelatulũ celũ mare, de care se desparte prin aponevrosa sub-scapulară și prin țesătură celulară; mai corespunde asemenea la vasele și nervele axilare și la mușchiil coraco-bracialũ și deltoidũ. *Marginea superiőră* a tendonului seũ alunecă în gutiera apofisei coracoide, care îi servă de scripătũ, gutieră ce se transformă într'unũ felũ de verigă prin mușchiulũ coraco-bracialũ și porțiunea cea scurtă a bicepsului. Intre acestũ tendonũ și aponevrosa coracoidă se găsește, uă pungă serosă, care adese-orĩ se întinde până pe tendónele bicepsului și coraco-bracialului, și care comunică totũ-d'auna cu capsula articulațiunei scapulo-umerale. Acéstă pungă serosă înlesnesce frecăturile tendonului sub-scapularului pe basa apofisei coracoide.

*Aponevrosa sub-scapulară* este uă lamă aponevrotică tare, care completěză téca acestũ mușchiũ și care se prinde de muchea adâncăturii sub-scapulare, de jurũ împrejurulũ ei.

*Acțiunea.* Sub-scapularulũ este *rotatorũ înãuntru*; de aceia elũ se întinde, cândũ brațulũ este întinsũ înafară, și din contra se slăbește la rotațiunea înãuntru; astũ-felũ dérũ elũ are aceeași acțiune ca și dorsalulũ celũ mare. Cândũ brațulũ este ardicatũ în susũ, sub scapularulũ ilũ trage în josũ. Deosebitũ de acésta. elũ, ca și sus-spinalulũ, sub-spinalulũ și rondulũ celũ micũ, este unũ mușchiũ articularũ, care se identifică cu totulũ cu partea anteriőră a capsulei fibrőse, și uă ocrotesce.

## II. Mușchii brațului.

Mușchiil brațului se împartũ în *mușchiil regiunei anterioře*, cari sunt: bicepsulũ umeralũ, coraco-bracialulũ, și bracialulũ anteriorũ, și în *mușchiil regiunei posteroře*, compusă țe singurulũ mușchiũ triceps.

### A. Regiunea bracială anteriőră.

#### 1°. *Bicepsulũ bracialũ.*

*Preparațiunea.* Să se taie pielea verticalũ, începẽndũ de la mijloculũ claviculei până la mijloculũ închieturii brațului. Să

se disece ambele fâșii ale pielii și se se taie în lungă aponevroasă bracială care este lipită de bicepsul printr'ua țesătură celulară foarte slabă. Se nu se atingă vasele și nervele care mergă d'a lungul marginii interne a bicepsului. Să se descopere partea superioară a acestui mușchiu, resturnându de dinăuntru înafară pectoralul cel mare și deltoidul, tăindu-i la prinderile loră claviculare. Spre a se pute vedea porțiunea cea lungă a bicepsului în totă întinderea ei, să se deschidă susu capsula fibroasă a articulațiunii scapulo-umeroale. Spre a se studia prinderea inferioară seu radială, să se încovoie ante-brațul pe braț, puindu-lă în supinațiune, seu să se amâie acestu studiu, până mai înteu se voră disece mușchiu regiunii anterioare a ante-brațului.

Bicepsul bracial este unu mușchiu lungu, care alcătuiesce stratul superficial al regiunii anterioare a brațului. Susu, elu se află despărțit în două porțiuni, una lungă și alta scurtă, de unde îi vine și numele.

Prinderile. Elu se prinde, de uă parte, susu, prin porțiunea cea scurtă, de vârful apofizei coracoide, și prin porțiunea cea lungă, de partea cea mai de susu a cavității glenoide; de altă parte, josu de tuberositatea bicipitală a radiului.

Porțiunea cea scurtă seu coracoidiană se prinde de apofisă printr'unu tendonu latu, grosu, care servă totu uă-dată și coraco-bracialului. Acestu tendonu se desvôltă la urmă într'ua aponevroasă, din care ese uă fôie aponevrotică care desparte bicepsul de coraco-bracialu.

Porțiunea cea lungă seu glenoidiană, seu porțiunea încovoiată, nasce din vârful cavității glenoide printr'unu tendonu ce pare a fi continuațiunea pervazului glenoidianu; tendonulu pătrunde îndată în articulațiune, se răsucește după capul umerului, întră în gutiera bicipitală care îi este destinată, și în care se află mântinutu ca într'unu canalu fibrosu, și acoperit de sinoviala articulațiunii, merge d'a lungul gutierei, și la urmă se transformă în aponevroasă din care nascu fibrele musculare. Fibrele constitue unu mușchiu rotundu care, pe la jumătatea brațului, se lipesce de corpul cãrnosu, asemenea rotundu, alu porțiunii celei scurte, se identifică de totu cu densulu, și din aceste două porțiuni rezultă unu singuru mușchiu grosu, turtit de dinainte înapoi, ce se îndreptăză verticalu în

jos, și pe la căpătâiul inferior al umărului se sfirșește printr'ună aponevroasă, care și ea se transformă într'unu tendon. Acestu tendon se vîră de dinainte înapoi și de sus în jos într'unu spațiu triunghiular ce se află la încheietura brațului între supinatorul cel mare și între pronatorul cel rotund, se increțesece și se răsucește astu-fel că fața sea anterioră devine posterioară, la urmă superioară; din fața lui anterioră precum și din marginea esternă se desface uă fôie aponevrotică care devine originea aponevrosei ante-braciale: la urmă tendonul alunecă pe tuberositatea bicipitală a radiului și merge de se prinde de partea cea mai posterioară a acestei tuberosități.

*Raporturile.* Ambele porțiuni ale bicepsului se află conținute, în a treia a lor parte superioară, în adâncătura subțioarei, împreună cu vasele și nervele axilare, între pectoralul cel mare și deltoidul la partea dinainte, dorsalul cel mare la partea dinapoi.

Totă aci bicepsul corespunde, prin porțiunea sea cea scurtă, la coraco-bracialul care se află la partea dinăuntru, și la subscapularul ce este înapoi și care îl desparte de articulațiunea scapulo-umerală. De desubtul subțioarei bicepsul corespunde, *înainte* la pielea de care este despărțit prin aponevroasa bracială, și prin care se desenă foarte bine înafară; *înapoi* la nervul musculo-cutaneu, la mușchii coraco-bracial și bracial anterior; *la partea dinăuntru*, la artera și vinele brațiale și la nervul median; toate aceste organe sunt ocrotite de densusul pe lungul marginei sale esterne.

Este de observat aci că porțiunile de cari vîdurmă că se compune bicepsul, își schimbă pozițiunea lor una în privința celei-alte, după cum umărul este în rotațiune înăuntru se în afară; în cazul dinteu, porțiunea cea lungă se pune dinapoia celei scurte și chiar uă încrucișează, puindu-se la partea sea internă; în cazul de al doilea, intervalul ce desparte aceste două porțiuni se mărește într'unu mod însemnat.

*Acțiunea.* Bicepsul *incovoie* ante-brațul pe braț, și totă uă-dată, prin prinderea lui de partea posterioară a tuberosității bicipitale a radiului, este unul din principalii supinatori. El încovoie ante-brațul, cândă acesta se află în supinațiune; deca

se află în pronațiune, bicepsul întorce mai înteu radiul de dinăuntru înafară, și în urmă, se uă-dată, încovioie ante-brațul pe braț; în casul d'ânteu elu este numai încovăitor; în casul alu-doilea este totu într'ua vreme încovăitor și supinator.

Mișcarea încovăielei presintă uă întindere în proporțiune cu lungimea fibrelor musculare; la începutu, mușchiul fiindu paralelu cu oșele asupra cărora își operă acțiunea, intensitatea ei este slabă, cu câtu însu ante-brațul devine mai perpendicularu pe axa brațului, cu atâtu mai multu acțiunea lui este mai energetică.

Mișcarea supinațiunei este din contra mai energetică la începutu, pentru că tendonul mușchiului se află atunci înfășurat pe după tuberositatea bicipitală și îi este perpendicularu; la urmă tendonul se desfășură până ce devine paralelu cu axa radiului.

Cându oșele ante-brațului se află într'ua pozițiune fixă, precum în acțiunea urcării pe un copaci, bicepsul încovioie brațul pe ante-braț.

## 2°. *Coraco-bracialulă*

*Coraco-bracialulă*, care se vede îndată ce s'a înlăturat deltozul, este mușchiul celu mai mic al brațului; elu se află la partea internă și superioară a umărului, și în jumătatea lui superioară este unitu cu porțiunea cea scurtă a bicepsului.

*De uă parte* elu se prinde de vârful apofisei coracoide, *de altă parte* de fața și de marginea internă a umărului, cam pe la jumătatea acestui osu.

De apofisa coracoidă elu se prinde: 1°, printr'ua aponevroasă care se prelungește pe partea sca anterioară, și care servă și la porțiunea cea scurtă a bicepsului; 2°, printr'ua foie fibrasă ce desparte acești doi mușchi.

Fibrele musculare ce nascu din aceste două aponevrose, se îndreptă în josu, înafară și puținel înapoi, constitue un mănuchi care se îngroșă mai înteu, se subțiează la urmă și merge de se prinde de partea mijlocie a marginii interne a umărului, între bracialul anterior și bracialul posterior, printr'un tendonu latu.

*Raporturile.* Acoperită de deltoidă, de pectoralul cel mare și de bicepsul coraco-bracialului acopere sub-scapularul, dorsalul cel mare, rondul cel mare; el mai acopere la partea de sus, artera axilară și artera bracială, nervul median și nervul musculo-cutaneu; mai la vale corespunde numai la marginea esternă a arterei braciale și a nervului median, astfel că tendonul lui numai desparte artera de os. Nervul musculo-cutaneu îl străbate, ceea ce i-a și dat numirea de *mușchiul pătrunsu al lui Casserius*.

*Acțiunea.* Acest mușchi duce brațul înainte și înapoi și totu odată îl ridică în sus; dacă brațul se află fixat, el duce muchea spalei în jos; dacă brațul este adus înapoi și întors înapoi, el îl readuce înainte, și în același timp îl învârtesc înafară.

### 3°. Bracialul anterior.

*Spre a pregăti mușchiul bracial, se se taie în curmeziș bicepsul lângă prinderea deltoidului de umăr, și se se răstorne pe antebraț partea inferioară a acestui mușchi.*

Așezat dinapoia bicepsului, pe partea anterioară și inferioară a umărului, acest mușchi este gros, și prismatic. El se prinde, *de o parte*: 1°, de umăr, de desubtul urmei deltoidiene pe care o îmbrățișează despiciându-se; 2°, de fața internă și de fața esternă, precum și de marginile anterioară, internă și esternă a aceluiași os; 3°, de aponevrozele intermusculare esternă și internă; *de altă parte*, de fața inferioară a apofizei coronoide a cubitului, la o urmă foarte aspră ce se găsește aci.

Fibrele musculare, ce se prind de umăr d'a dreapta, se îndreptă, cele mijlocii vertical în jos, cele externe pieziș înapoi și cele interne pieziș înafară.

Tote fibrele acestea se sfârșesc pe fața posterioară a unei lame aponevrotice lată sus, care se învârtesc pe marginea esternă a mușchiului, se viră adânc, și constituie o teca aponevrotică deschisă la partea internă, care concentrează într'însa fibrele musculare și merge de se prinde de desubtul apofizei coronoide a cubitului.

*Raporturile.* Fața anterioară a bracialului anterior corespunde

punde la bicepsu, la nervulū musculo-cutaneu, la aponevrosa bracială, la artera bracială la vinele braciale și la nervulū medianu. *Fața internă* corespunde la pronatorulū celū rotundū, la nervulū cubitalū și la tricepsulū bracialū de care uă desparte aponevrosa inter-musculară internă. *Fața externă* este în raportū cu supinatorulū celū lungū, și cu primulū radialū esternū, de care se desparte prin nervulū radialū. *Fața posterioară* înconjoră fața internă și fața externă a umărulū de care se prindū fibre musculare, și josū acopere partea anterioră a articulațiunei, pe care uă ocrotesc prindēndu-se chiarū din fibrele musculare de ligamentulū anteriorū alū acesteī articulațiuni.

*Acțiunea.* Bracialulū anteriorū este *încovăietorulū ante-brațului* pe brațū și alū brațului pe ante-brațū. Acestū mușchiū, prindēndu-se de umērū, are pe ante-brațū uă acțiune multū maī energică de câtū bicepsulū.

Din prinderea bicepsulū de radiū și a bracialulū de cubitū, rezultă că mușchiī încovăietorī ai ante-brațului se împartū între cubitū și între radiū, precum încovăietorīi gambei se împartū între tibia și peroneū. Bracialulū anteriorū contractându-se tinde, încovăindū ante-brațulū, a-lū duce înafară, în vreme ce bicepsulū îlū duce înăuntru. Dēca amēndoi se contractēză în aceiași vreme, încovăietura este directă.

## B. Regiunea bracială posterioară.

### *Tricepsulū bracialū.*

*Preparațiune.* Spre a descoperi acestū mușchiū, trebuie sē se înlătore pielea și aponevrosa regiunei posterioare a brațului; sē se rēstorne de josū în susū deltoidelū, și sē se elimineze porțiunea cea lungă a tricepsulū printre rondulū celū mică și celū mare, până la marginea axilară a omoplatului. Spre a putē întinde acestū mușchiū și a-lū diseca cu mri multă înlesnire, trebuie sē se încovăie antre-brațulū pe brațū și sē se dea umērulū în abducțiune.

*Tricepsulū bracialū,* fōrte voluminosū, alcătuesce singurū totă regiunea posterioară a brațului, și este împărțitū susū în trei porțiuni, una esternă, una internă și una mijlocie sēu lungă.



*Prinderile.* Elū se prinde, *de uă parte*, susū: 1°, prin porțiunea sea mijlocie, *sēū porțiunea cea lungă*, de căpătâiul de josū ală cavităței glenoidale a omoplatului, precum și de partea vecină a marginei axilare a aceluiași osū; 2°, prin porțiunea sea esternă, de *tōtă fața* posterioară a umărului ce se află din susul gutierei radiale; 3°, prin porțiunea sea internă, de *tōtă fața* posterioară a umărului, ce se află din josul gutierei radiale. de marginea internă a umărului și de aponevrosa inter-musculară internă. *De altă parte*, de partea posterioară și superioară a olecranului.

Porțiunea cea lungă, *sēū* mijlocie se prinde printr'unū tendonū, care se confundă cu pervazulū cartilagosū glenoidianū, întocmai ca și tendonulū porțiunei celei lungi a bicepsului. Acestū tendonū turtitū de dinainte înapoi, se desdoiesce în douē lame aponevrotice împreunate prin marginile lorū esterne, dintre cari cea posterioară este subțire și scurtă, și cea anterioară, foarte grōsă, se prelungesce până la partea din mijlocū a mușchiului. D'aci rezultă că capulū umărului este înfrēnatū josū prin tendonulū porțiunei celei lungi a tricepsului, precum este susū înfrēnatū de tendonulū porțiunei celei lungi a bicepsului.

Fibrele musculare nascū din mai susū dizele douē lame aponevrotice, și alcătuescū unū mănuchiū turtitū de dinainte înapoi, care se învērtesce pe dēnsulū, astū-felū că fața sea anterioară devine posterioară, și vice-versa; cu modulū acesta, aponevrosa cea mai mare, care mai ântēiū era anterioară, se află în urmă la fața posterioară a mușchiului. Fibrele eșite din aceste douē aponevrose, se îndreptēzā în josū și puținū înafarā și mergū în sfērșitū de se prindū de fața anterioară, dērū cele mai multe de fața posterioară a unei aponevrose care, prin marginea sea esternă, se continuā cu aponevrosa prin care se sfērșesce mănuchiulū celū esternū. Acēstā aponevosā de la căpătâiulū porțiunei celei lungi se grāmădesce, devine foarte grōsă, se îndoiesce în formă de semi-conū, înăuntrulū căruia vinū de se sfērșescū fibrele musculare, și merge de se prinde printr'ua masā fibrōsă, de partea cea mai posterioară a apofisei olecraniane, la partea dinafarā a porțiunei interne a tricepsului. Intre tendonulū acesta și între olecranū se află uă pungă serōsă.

*Porțiunea cea esternă, sēū porțiunea cea mare esternă a tricepsului* se prinde prin fibrele sēle de fața posterioară a u-

mărului d'a dreptulū, sēu prin mănuchiī aponevroticī. Fibrele se îndreptēză de susū în josū și de dinafară înăuntru, și măī tōte mergū, unele la fața anterioră a aponevrosei de la căpetăiulū porțiunei celei lungī, cele-alalte la fața anterioră și la marginea esternă a unei aponevrose late și fōrte țépăne, care se află pe partea posterióră a mușchiului, și care, prin marginea sea internă, se unesce cu aponevrosa porțiunei celei lungī. Fibrele cele măī inferiōre ale marelui esternū, fōrte scurte și orizontale, parū a se continua cu mușchiulū anconeū.

*Porțiunea internă a tricepsului*, sēu *porțiunea cea mare internă a tricepsului* este acoperitā măī peste totū de porțiunile precedente, și este cea măī scurtā și cea măī micā din câte trele. Fibrele ei, cari se prindū de umērū sēu d'a dreptulū, sēu prin mănuchiī aponevroticī, se îndreptēză în diferite direcțiuni, unele *esterne* ce mergū în josū și înăuntru la fața anterioră a aponevrosei porțiunei esterne sēu d'a dreptulū la olecranū; altele *interne* ce se îndreptēză în josū și înafară și se sfirșescū, unele la marginea internă și la fața anterioră a tendonului porțiunei celei lungī, iērū cea măī mare parte d'a dreptulū la olecranū, la partea dinăuntru a tendonului porțiunei celei lungī.

*Raporturile.* Acoperitū măī în tōtā întinderea lui de aponevrosa bracială, care ilū desparte de piele și sub care se desinā fōrte bine, tricepsulū acopere fața posterióră a umērului, partea posterióră a articulațiunei cotului, nervulū radialū și artera umerală cea adāncă, și este despărțitū de mușchiī regiunei anteriorē a brațului prin aponevrosele inter-musculare esternă și internă. Porțiunea cea lungă, sēu scapularā este în raportū cu deltoidelū și cu rondulū celū micū, care se află înapoi, și cu sub-scapularulū, rotundulū celū mare și dorsalulū celū mare, cari sunt înainte.

*Acțiunea.* Tricepsulū întinde ant: brațulū pe brațū; câte-și trele porțiunile contribue la acēstā mișcare, dērū măī cu sēmā cea esternă și cea internă. Porțiunea mijlocie, care se fixēză pe unū osū fōrte mobilū, nu pōte avē uā acțiunea însemnatā, de câtū cu condițiunea ca scapululū sē se afe imobilū.

Cāndū olecranulū devine punctulū celū fixū, cum de exemplu la acrobații cari umblā pe mânele lorū, tricepsulū întinde brațulū pe ante-brațū.

### C. *Aponevrosa bracială.*

*Aponevrosa bracială* nasce susū din claviculă, din acromionū și din spina omoplatului, și se continuă cu aponevrosa sub-spinală. La partea dinăuntru, ea nasce din tendócele pectoralului celui mare și dorsalului celui mare, și în intervalul lorū, din țesătura celulósă a subțioarei. Ea acopere brațulu și se sfirșesce împrejurulū articulațiunei cotului, unde se continuă cu aponevrosa anti-bracială, și se prinde de diferitele eminente osóse dinprejurulū acestei articulațiuni.

*Fața sea superficială* este despărțită de piele prin vine și nerve cari străbatū aponevrosa și se investescū dintr'insa cu tecī mai multū seū mai puținū lungī.

Din *fața sea adâncă* se desfacū mai multe foi aponevrotice cari constitue tecile mușchilorū și îi izolază unii de alții.

Acéstă aponevosă deca se aplică pe mușchī într'unū modū destulū de slabū ca sē nu-i împedice a aluneca în mișcările lorū, este destulū de tare spre a se opune la strămutarea lorū din locū. De ambele părți, atâtū la marginea esternă, câtū și la marginea internă a umérului, ea se îngroșă și trimite după fața ei internă uă fóie fórtē tare, întocmai ca părețū inter-musculari ai aponevrosei femorale, care împarte téca bracială în douē tecī mari principale, una *anterióră* destinată mușchilorū regiunei anteriore: bicepsului, bracialului anteriorū și coraco-bracialului, și alta *posterióră* destinată tricepsului bracialū.

*Păretele inter-muscularū esternă* nasce din muchea anterióră a culisei bicipitale, se confundă cu marginea posterióră a tendonului deltooidului, și ajungēndū la marginea esternă a umérului, aci se lătesce și desparte mușchii anteriori de mușchii posteriori, dintre cari tricepsulū și bicepsulū se prindū prin fibrele lorū de dēnsulū. Nervulū medianū și artera umerală cea adâncă străbatū fórtē piezișū acestū părete esternū, și din posteriori ce erau, devinū anteriori. Astū-felū tecile acestui nervū și alū arterei întreținū uă comunicațiune între téca anterióră și téca posterióră a mușchilorū brațului.

*Păretele inter-muscularū internă*, mai latū și mai grosū de câtū celū esternū, de formă triunghiulară ca și acesta, nasce după muchea posterióră a culisei bicipitale, de desubtulū rondului celui mare, se continuă cu tendonulū coraco-bracialu

lui, cu care se confundă în parte, merge d'a lungul marginii interne a umărului, de care se lipesc, și se sfârșesc la tuberozitatea internă a acestui os. Nervul cubital, care în partea lui de sus se află pe partea anterioară a acestui părete, îl străbate mai în jos și se aplică pe fața lui posterioară între prinderile tricepsului.

Din aceste două mari teci pornesc: 1°, teca mușchiului deltoid; 2°, uă lamă aponevrotică subțire, cu fibre verticale cari mergă dezvoltându-se de sus în jos, desparte bicepsul de bracialul anterior și devine una din originile aponevrosei anti-braciale; 3°, teca vaselor brațiale și a nervului median, în care intră sus vena basilică și nervii cubital și cutaneu intern, teca ce s'a numit *canalul bracial*, analog cu canalul femoral, și care pune în comunicațiune țesătura celuloasă a încovăieturii cotului; 4°, uă lamă aponevrotică care desparte în jumătatea de sus porțiunea cea lungă a tricepsului de cele-alte două porțiuni.

Tot din această teca bracială nască tecile particulare ale vinelor cefalică, basilică mediană, precum și ale diferitelor ramuri de nervi ale brațului.

### III. Mușchii ante-brațului.

Mușchii ante-brațului se împart în mușchii regiunii anterioare, externe, și posterioare.

#### A. Mușchii regiunii anterioare.

Acești mușchi alcătuiesc patru straturi foarte destinse; cel dintâu este constituit de pronatorul cel rotund, radialul anterior, pâlmarul cel subțire și cubitalul anterior; stratul al doilea, se compune de încovăitorul superficial al degetelor; stratul al treilea, de încovăitorul adânc al degetelor, și de încovăitorul cel lung al degetului celui mare; stratul al patrulea de pronatorul cel pătrat.

##### 1°. *Pronatorul cel rotund.*

*Acest mușchi se vede îndată ce s'a ardicat porțiunea internă și anterioară a aponevrosei anti-braciale.*

*Pronatorul cel rotund*, cel mai superficial din mușchii regiunii interne și anteriore a antebrățului, este voluminos și răsare sub piele la partea dinăuntru a încovăiturerii cotului.

*Prinderile.* El se prinde, *de uă parte* de tuberositatea internă a umărului numită epitroclea, *de altă parte* de porțiunea mijlocie a radiului.

La umăr, el se prinde: 1°, de porțiunea inferioară a marginii interne a umărului; 2°, de fața anterioară a tuberosității interne a acestui os; 3°, de uă aponevroasă inter-musculară care îl desparte de palmarul cel mare și de încovăitor; 4°, de apofisa coronoidă a cubitului, la partea dinăuntru a bracialului anterior. printr'ună mănuchiă aponevrotică și cărnoasă despărțită de restul mușchiului prin nervul median. Din toate aceste origini, fibrele cărnoase se îndreptă în jos și înafară, pieziș pe după un tendon turtit, care apare mai înteu pe fața anterioară a mușchiului, trece peste stratul anterior și stratul estern al radiului, și se prinde de partea din mijloc a acestui os. D'aci rezultă că pronatorul cel rotund se înfășură ore-cum pe radiu.

*Raporturile.* Acoperit de aponevroasă anti-bracială, de supinatorul cel lung, și de radialii esterni, de artera și de nervul radial, pronatorul cel rotund acopere bracialul anterior, încovăietorul superficial, nervul median, care l'a străbătut mai înteu, și artera cubitală.

*Acliunea.* Acest mușchi aduce ante-brățul în pronațiune cu uă putere care crește în raport cu supinațiunea, căci cu cât supinațiunea este mai mare, cu atât mai mult pronatorul este înfășurat pe radiu. Déca pronațiunea este împinsă la cel din urmă grad, pronatorul încovăie ante-brățul pe braț.

## 2°. *Radialul anterior, seu palmarul cel mare.*

*Preparațiunea* Spre a descoperi acest mușchi, se se taie partea anterioară a aponevrosei ante-braciale și se se înlătore prin disecțiune.

*Radialul anterior* aședat la partea dinăuntru a pronatorului cel rotund cel mai superficial din toți mușchii acestei regiuni prin tendonul său, este lunguieț și turtit de dinainte inapoi.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de ua parte* de partea inferiōră a marginēi interne a umărului, precum și de tuberositatea internă a aceluiași osū, *de altă parte* de căpătâiul superiorū alū meta-carpianului alū doilea.

Elū se prinde de epitroclee printr'unū tendonū care îi este comunū cu pronatorulū celū rotundū, cu palmarulū celū subțire, cu încovăietorulū superficialū și cu cubitalulū anterio ũ; din acestū tendonū comuuū se desface uă aponevroasă, după suprafața internă a căreia nascū fibrele cărnoșe ale radialului anteriorū. Aceste fibre constitue la începutū unū corpū de mușchiū subțire, care merge îngroșându-se și la urmă iarăși se subțiează spre a se sfârși la fețele și la marginile unui tendonū latū. Acestū tendonū, care alcătuieste douē treimi inferiōre ale mușchiului, se îndreptăză piezișū în josū și înafară, până la nivelulū scafoidelui; aci se viră într'ua gutieră alcătuită de scafoidū și de trapezū, se răsucește de dinafară înăuntru, și merge de se sfârșește lățindu-se la căpătâiulū de susū alū meta-carpianului alū doilea.

*Raporturile.* Acoperitū, ca pronatorulū celū rotundū, de aponevroasa ante-bracială și de piele, prin care tendonulū lūi se vede foarte bine, radialulū anteriorū corespunde, înapoi la încovăietorulū superficialū, la tendonulū încovăietorului degetului celui mare, pe care îlū încrucieșăză și îlū fixează în locū, și în sfârșitū mai josū, la articulațiunea radio-carpiană. Gutiera alcătuită de scafoidū și de trapezū tendonulū acestui mușchiū, se află completată într'unū canalū, printr'ua tēcă aponevrotică acoperită de mușchiū abductorului celui scurtū și opunatorului degetului celui mare, și uă membrană seroasă foarte pronunțată înlesnesce alunecuşulū acestui tendonū. Raportulū însē celū mai însemnatū, ce presintă marginea esternă a acestui tendonū, este artera radială a căreia pulsațiune se simte pe sub piele afară numai cândū mușchiulū se află în contracțiune.

*Acțiunea.* Radialulū anteriorū încovăie rëndulū alū doilea alū carpului pe rëndulū întâiū, și acesta pe ante-brațū; deosebitū de acēsta, din pricina rēsucitūrei lūi, elū devine și *pronatorū*. Prin oblicitatea lūi în josū și înafară, elū plēcă mâna pe marginea radială a ante-brațului, și astū-felū devine *abductorū*, și mai este și *încovăietorū* alū ante-brațului pe brațū.

### 3°. *Palmarulă celă subțire.*

*Palmarulă celă mică*, se află situată alături cu radialulă anterioră la partea lui dinăuntru; elă este foarte subțire, în forma unui fusă și cu ună tendonă foarte lungă, și se prinde de tuberositatea internă (epitroclee) a umărului și de ună aponevrosă care îlă desparte de radialulă anterioră, de încovăietorulă superficială și de cubitalulă anterioră. Fibrele cărnoșe se sfârșescă împrejurulă unui tendonă mică superficială, care constituie două din trei părți inferioare ale mușchiului, se îndreptază în josă și puțină înafară, se lărgesce dinaintea ligamentului inelară anterioră ală carpulă și aci se continuă cu aponevroșă palmară.

*Raporturile.* Palmarulă celă subțire, ce face parte de stratulă superficială ală mușchiloră regiunei anterioră ai ante-brățului, are aceleași raporturi ca și radialulă anterioră.

*Acțiunea.* Acestă mușchiă este *întindătorulă aponevroșă palmară*. Indată însă ce produse acestă efectă, *încovăie* mână pe ante-brăț.

### 4°. *Cubitalulă anterioră.*

*Preparațiunea.* Să se ardice *fóia superficială a aponevroșei anti-braciale din partea internă*; să se îngrijescă a nu merge cu disecțiunea mai departe decâtă până la punctulă unde fibrele cărnoșe *țină strânsă de aponevroșă*; și *acésta să se observe pentru toți mușchiă ante-brățului.*

Cubitalulă anterioră este mușchiulă celă mai internă ală stratulă superficială ală regiunei anti-braciale anterioră. Elă se prinde, *de ună parte*: 1°, de tuberositatea internă a umărului; 2°, de marginea internă a apofisei olecraniene, printr'ună arcadă sub care trece nervulă cubitală; 3°, adese ori și de apofisa coronoidă a cubitului; 4°, prin intermediulă aponevroșei anti-braciale, de jumătatea superioară a crestei cubitului; 5°, de ună aponevroșă ce îlă desparte de încovăietorulă superficială ală degeteloră. *De altă parte*, de osulă pisiformă

Fibrele musculare ce nască susă dintre aponevroșe, se aplică pe fețele și pe marginile unui tendonă foarte tare care se arată

în urmă pe partea anterioară a mușchiului, continuă a primi fibrele cărnoase pe marginea sea posterioară până la osul pisiformă. de partea anterioară a căruia se prinde, și se unesc în urmă cu ligamentul vertical inferior al articulației acestui os cu piramidalul; astăzi felul cubitalului anterior se poate considera că se prinde de meta-carpianul al cincilea.

*Raporturile.* Acoperit de aponevroza anti-bracia, de care se ține foarte strâns într-o mare porțiune a întinderii lui, cubitalul anterior acoperă artera cubitală, nervul cubital, mușchii încovăietorului superficial, încovăietorului adânc și pronatorul cel pătrățu. Din toate raporturile acestea cel mai însemnat este acela cu artera cubitală, care se află mai întâi sub densul, și la urmă trece pe lungul marginei externe a tendonului care o ocrotesc în contra corpurilor esteriore și îndreptă pe chirurgul la legătura ei. De aceea și Cruveilhier a numit acest mușchi, *mușchiulă satelită ală arterei cubitale*.

*Acțiunea.* Cubitalul anterior prin prinderea sea, având acțiunea asupra extremității superioare a metacarpianului al cincilea, încovăie rindul al doilea al metacarpului pe rindul întâi și pe acesta pe ante-brățu. și totu într-o vreme, plăcă mâna pe marginea cubitală; este dăr încovăietor și totu nă dată adductor al mânei pe ante-brățu. Deosebit de acesta, el, ca toți ceilalți mușchi cari se prind de tuberositatea internă a umărului, contribuie a încovăia ante-brățul pe brațu.

### 5°. *Incovăietorul superficialu.*

*Preparațiunea.* Acest mușchi va fi preparat în porțiunea sea ante-bracială îndată ce se vor tăia în curmeziș, la partea lor din mijloc, și se vor răsturna mușchii pronatorul cel rotund, radialul anterior și palmarul cel subțire care constituie d'asupra lui un strat superficial. În urmă să se izoleze cu multă grijă încovăietorul în prinderile sale până la tuberositatea internă a umărului. Când se va arde pronatorul cel rotund, se se bage de seamă a nu se tăia prinderile de radiu a încovăietorului care reprezintă sub pronator o cordeluță subțire.



*Preparațiunea acestui mușchiu la palmă și la degete este comună cu a încovăietorului adâncă. Pentru acesta se taie verticală ligamentul inelară anterioră ală carpului și se îndalture aponevrosa palmară; se studieze în același timp modulă cum se presintă această aponevrosă la capetele ôselorū meta-carpiane, precum și raporturile la palmă ale tendônelorū încovăietorului superficială și ale încovăietorului adâncă. În urmă se disece și se răsătorne tecile degetale spre a se vedé modulū după care tendônele încovăietorului superficială se despică și se răsucescū spre a menține tendônele corespondente ale încovăietorului celū adâncă.*

*Incovăietorulū degetulū superficialū, latū, turtitū, grosū și despărțitū în patru porțiuni la partea de josū, alcătuesce singurū ală doilea stratū alū mușchilorū regiunei anteriore a antebrațului.*

*Prinderile.* Elū se prinde, *de uă parte:* 1°, de epitroclee; 2°, de apofisa coronoidă a cubitului; 3°, de marginea anterioră a radiului; *de altă parte* de a doua falange a celorū patru degete din urmă,

Prinderea lui la epitroclee se face printr'unū tendonū ce aparține totū uă-dată și mușchilorū stratului superficialū; la cubitū, prinderea se face de uă eminentă ce se vede dinainte la partea internă a apofisei coronoide, și la radiū, de porțiunea superiōră a marginei anteriore a acestui osū, de care susū se mai prinde și supinatorulū celū scurtū, iarū mai josū încovăietorulū degetului celū mare. Unū mare numărū de fibre musculare mai nascū din foile aponevrotice ce despartū acestū mușchiū de mușchiū stratului superficialū.

Din tôte prinderile acestea, fibrele musculare se îndreptéză verticală în josū și alcătuiescū unū corpū cărnosū latū și grosū ce se împarte îndată în patru porțiuni, cari înșirate mai întaiū câte-și patru în rândū, se aședă pe urmă în douē straturī, unulū anteriorū multū mai mare, alcătuitū de divisiunile destinate degetelorū mijlociū și inelarū, și altulū posteriorū mai micū alcătuitū de divisiunile degetului celū micū și a indexului. Fiă-care din aceste divisiuni constitue unū mușchiū micū cu tendonulū sēu propriū și tôte împreună trecū sub ligamentul inelarū ală carpului, de uă-dată cu nervulū medianū aședatū în afară și cu tendônele încovoitorilorū adînci a

degetelor și celălalt propriu al degetului celui mare. Acesta mănunchiul de tendone intră în palma mâinei și se împarte, după cum vom vedea mai la vale, după ce vom descrie și mușchiul încovoitorul celălalt adînc.

*Raporturile.* Acoperit de pronatorul cel rotund, de radialul anterior, de pâlmarul cel mic, de cubitalul anterior și de aponevroza ante-bracială, acest mușchi acoperă încovoitorul celălalt adînc, de care se află despărțit prin nervul și vasele cubitale, precum și de nervul median și de încovoitorul propriu al degetului celui mare.

#### 6°. *Încovoitorul adînc al degetelor.*

*Preparațiunea.* Acest mușchi se află preparat îndată ce s'a tăiat în curmezisă încovoitorul superficial și cubitalul anterior.

*Încovoitorul adînc al degetelor*, așezat sub cel precedent, pe care îl întrece în volum, se împarte jos ca și densul în patru porțiuni.

*Prinderile.* El se prinde, de una parte: 1°, de trei părți de sus a feței interne și a feței anterioare a cubitului; 2°, de partea internă a apofizei coronoide a acestui os, într-o adîncătură ce se află dinapoi eminentei de care se prinde ligamentul lateral intern al articulației cotului; 3°, de două treimi interne a ligamentului inter-osos; 4°, de porțiunea aponevrosei antibraciale care acoperă partea internă a cubitului; 5°, în sfîrșit prin câte-va fibre, de partea dinăuntru a radiului, dedesubtul tuberosității bicipitale. De altă parte de partea anterioară a bazei ultimelor falange ale celorlalt patru degete.

Fibrele cărnoase ce nasc din numeroase prinderi antibraciale se îndreptază vertical în jos și alcătuiesc un mănunchi care merge îngroșîndu-se și care nu întărește a se împărți în patru porțiuni sau patru mușchi mici. Acești patru mușchi, așezați unul lângă altul, se sfîrșesc prin tendone turtite ce se vedî pe două treimi interioare a feței anterioare a mușchiului. Câte-și patru tendonele se viră sub ligamentul inelar anterior al carpului, împreună cu nervul median și cu tendonele încovoitorului superficial, și încovoitorului de-

getului celui mare; aci ele se vedu așelate dedesubtul tendónelorú încovoiturului superficialú, dérú nu în doué straturí ca acestea, ci unulú lângá altulú, unite între dênsele printr'ua țesăturá celulará desá și prin cordeluțe tendinoșe întinse de la unulú la altulú. Numai tendonulú indexului rămâne liberú, de aceia și mișcările acestui degetú sunt nedependente de mișcările celor-alalte degete

Uă-datá ce au eșitú de sub ligamentulú inelarú, tendónele se depártézá unele de altele; asemenea și tendónele încovoitorului superficialú se desfácú, se punú dinaintea tendónelorú corespondente ale încovoitorului adincú, și mergú împreună la articulațiunile metacarpo-falangiane. Acolo intrá mai ántáiú într'ua tēcá fibrósá fórte țepáná, care provine din aponevrosa palmará, și în urmă într'altá tēcá care transformá în canalú gutiera anteriorá a falangelorú. Dēcá se deschidú cu bisturiulú aceste trei degetale, se vede tendonulú încovoitorului superficialú cá se lățesce și se scobesce în formá de gutierá spre a se aplica de totú pe tendonulú încovoitorului adincú. Uă-datá énsé ce ajunge pe la mijloculú primei falange, tendonulú încovoitorului superficialú se despica spre a lása se trecá tendonulú încovoitorului adincú. se résucesce dupá dénsulú, astúfelú cá din anteriorú ce-i era, îi devine posteriorú, fáșiile în cari s'a despicațú se împreună, formézá uá gutierá cu concavitatea înainte, ieráși se depártézá unele de altele, și mergú în sfrșitú de se prindú de marginile aspre ale falangei a doua. Din contra, tendonulú încovoitorului adincú, dupá ce a strábátutú tēcá alcátuitá de încovoitorulú superficialú, merge de se prinde de cápétáiulú superiorú alú falangei a treia. Acéstá dispozițiune a tendónelorú încovoitorilorú superficialú și adincú, a făcutú ca celú d'ántáiú se fie numitú *strábátutulú* și celú de alú douilea *strábátătorulú*.

*Raporturile.* Ele sunt diferite la ante-brațú. la palma mânei și la degete.

*La antebrațú,* încovoitorulú adincú se aflá acoperitú de încovoitorulú superficialú, de care se desparte printr'ua toiá aponevroticá necompletá, și de nervulú medianú, și acopere cubitulú, ligamentulú inter-ososú și pronatorulú pátratú. La partea dináuntru, elú corespunde la cubitalulú anteriorú: la partea dinafará, la încovoitorulú degetului celui mare d'a lungulú

cărnia se află aşezată. Nervul şi vasele cubitale, cari mai înainte se află între dânsul şi între încovoitorul superficial, îl despart la urmă de cubitalul anterior.

*La palma mânei*, se află sub tendónele încovoitorului superficial, şi acopere muşchiul inter-osoşi şi adductorul degetului celui mare. Lambricoşii nască din tendónele lui.

*La porţiunea degetală*, elă corespunde, înapoi la gutierele falangiane, la articulaţiunile metacarpo-falangiane şi falangiane; înainte la tendónele încovoitorului superficial şi la tecele fibroze ale degetelor.

*Acţiunea. Atâtă încovoitorul superficială, câtă şi celă adâncă* încovoie a treia falange pe a doua, acésta pe cea d'ântăi, cea d'ântăi pe metacarpianulă corespondentă, şi în sfârşit mână pe antebraţ. Incovoitorul însă superficială nu are nici uă acţiune asupra falangei a treia; déră prin prinderea sea de tuborositatea internă a umărului contribue la încoitura antebraţului pe braţ. Despicătura tendóneloră încovoitorului superficială servă a alcătui tecile tendonului celui adâncă şi ale înfrâna.

#### 7°. *Incovoitorulă celă lungă ală degetului celui mare.*

Acestă muşchiă lungă, voluminosă şi în formă de pană, se află aşezată pe acelaşi plană ca şi celă adâncă, la partea dinafară a căruia elă ce găseşte.

*Prinderile.* Elă se prinde *de uă parte*: 1°, de trei pătrimi de susă a radiului; 2°, de partea vecină a ligamentului interososă; *de altă parte*, de căpătăiulă de susă ală ultimei falange a degetului celui mare.

Fibrele musculare se îndreptă verticală în josă şi mergă de se continuă până la ligamentulă inelară ală carpului cu tendonulă acestui muşchiă ce se află alătură cu tendónele încovoitorului adâncă, şi care trece pe subt acestă ligamentă, se încovoie după trapeză şi se îndreptă la urmă în curmezisă înafară, pe lungulă primului meta-carpiană. Uă-dată ce ajunge la articulaţiunea metacarpo-falangiană a degetului celui mare, tendonulă se viră într'ună tēcă osteo-fibrósă în tocmă ca a celoră-alalte degete, şi merge de se prinde de căpătăiulă superioră ală falangei unghiale.

*Raporturile.* Acoperitū de încovăietorulū superficialū, de radialulū anteriorū, de supinatorulū celū lungū și de artera radială, elū acopere radiulū, ligamentulū inter-ososū de care îlū despartū nervele și vasele inter-osóse, și mai josū pronatorulū celū pătratū. Tendonulū lūi celū mai esternū din cele-alalte tendóne, u'-datā eșitū de sub ligamentulū inelarū, se virā între mușchiū emiaenței tenare, și la urmă în gutiera fibro-osósă.

*Acțiunea.* Acestū mușchiū încovóie ultima falange a degetulū celū mare pe cea dintâiū, și cândū se contractéză mai tare, încovóie acéstā din urmă pe meta-carpianū. Prin rēsucitura lūi după trapezū, aduce falangele înăuntru încovăindu-le, și devine astū-felū unū mușchiū *opunătorū*.

### 8°. *Pronatorulū celū pătratū.*

*Preparațiunea.* Sē se taie în curmezișū, tóte tendónele de la partea inferióră a ante-brațului, și acestū mușchiū se aflā preparatū.

Acestū mușchiū micū se aflā aședatū la partea inferióră a regiunei anterióre a ante-brațului, și îl alcătuesce singurū stratalū celū mai adâncū. Elū este cuadrilatarū și grosū.

*Prinderile.* Elū se prinde: 1°, de pătratulū inferiorū alū marginei interne a cubitulū, pe care óre-cum se înfășurā, pe câtā vreme acéstā margine se aflā aruncatā înapoi; 2°, de uā lamā aponevrotică, multū mai grósă josū decâtū susū, ce ocupā a treia parte internā a mușchiulū; 3°, de tótā porțiunea feței anterióre a cubitulū. Din aceste prinderi, fibrele se îndreptéză orizontalū înafară, și mergū de se prindū de a patra parte inferióră a marginei esterne, a feței anterióre și a marginei interne a radiulū.

*Raporturile.* Acoperitū de încovăietorulū adâncū alū degetelorū, încovăietorulū degetulū celū mare, pālmarulū celū mare, cubitalulū anteriorū, și arterele radiale și cubitale, elū acopere amândouē ósele ante-brațului și ligamentulū inter-ososū.

*Acțiunea.* Pronatorulū celū pătratū apropie ósele ante-brațului între dênsele. Elū, înfășurându-se pe cubitulū care stā imobilū, întórece radiulū pe cubitū, și prin urmare este *pronatorū*.

## B. Mușchii regiunii externe a ante-brațului.

Mușchii acestei regiuni sunt supinatorul cel lung, doi radiali externi și supinatorul cel scurt.

### 1°. Supinatorul cel lung.

*Preparațiune.* Porțiunea bracială a lungului supinator se află preparată prin disecțiunea bracialului anterior și a tricepsului bracial. Porțiunea lungului supinator, care corespunde la ante-braț, se prepară prin înlăturarea aponevrosei care acopere partea esternă și anterioară a mușchilor acestei regiuni.

Acest mușchi, cel mai superficial dintre mușchii regiunii externe și anterioare a ante-brațului, aparține totuși uă-dată atât brațului, cât și ante-brațului și alcătuesce în mare parte ardicătura oblică ce mărginesce la partea dinafară încheietura cotului. El este lung, turtit, cărnos în două treimi superioare și tendinos în treimea inferioară.

*Prinderile.* El se prinde, de uă parte de marginea esternă a umărului și de aponevrosă inter-musculară esternă a brațului; de altă parte, de basa apofisei stiloidice a radiului.

Fibrele cărnoase, ce nasc de la umăr, se îndreptă în jos, înainte și puțin înăuntru, alcătuesc un corp cărnos, turtit de dinafară înăuntru, care se alătură cu bracialul anterior; la nivelul căpătâiului inferior al umărului el se turtesce de dinainte înapoi, se îndreptă vertical în jos, se lătesce subțindu-se și se sfârșese prin fibrele lui la fața anterioară a unei aponevrose, cam pe la jumătatea ante-brațului; această aponevroasă se îngustă treptat și constituie un tendon turtit, care merge de se prinde, lățindu-se, de apofisa stiloidică a radiului.

*Raporturile.* Acoperit de aponevrosă bracială și anti-bracială la braț, supinatorul cel lung se află conținut în aceeași teca cu bracialul anteror de care îl desparte nervul radial, și dinapoia căruia el este așezat; la ante-braț se află într'ua teca particulară. Marginea sa internă mărginesce înafară încheietura cotului, la urmă artera radială merge d'a lungului lui; marginea sa esternă, despărțită de primul

radială esternă printr'ună linie celulă, este în raport cu ramura dorsală a nervului radial, care mai sus se află sub densulă.

*Acțiune.* Acest mușchi, de și s'a numit supinator, servă mai mult a încovăia ante-brațul pe braț. După ultimele investigațiuni s'a probat că el menține mâna într'ună poziție intermediă la pronație și la supinație. Astă-fel, deca mâna se află în supinație, prin contractiunea lui, uă aduce puțin în pronație; deca din contra este în pronație, uă aduce asemenea puțin în supinație.

## 2°. *Primulă radială esternă.*

*Preparațiunea.* Acest mușchi, precum și ală doilea radiulă esternă este preparat, îndată ce s'a înlăturat supinatorul cel lung de desubtulă căruia se află. Trebuie însă să se disce și partea inferiără a tendonului său ce se află pe dosulă mânei.

*Primulă seū lungulă radială esternă.* se află aședat la regiunea esternă și posterioară a ante-brațului sub supinatorul cel lung; turtit ca și supinatorul de dinăuntru înafară la braț, și de dinainte înapoi la ante-braț, în a treia parte de sus el este cărnos, și tendinos în două treimi inferioare.

*Prinderile.* El se prinde, de uă parte: 1°, de căpătăiulă marginei esterne a umărului și de aponevrosa inter-musculară esternă; 2°, de fața anterioară a tendonului comun a mușchilor regiunii posterioare a ante brațului. De altă parte, dinașia căpătăiului superior ală meta-carpianului ală doilea.

Fibrele musculare, ce nasc de la umăr de desubtulă supinatorului, de care adese-oră este greū a-lu despărți, constitue un mănchiu ce se îndreptă în jos și se prinde de fața anterioară a unei aponevrose care merge îngustându-se și îngroșându-se pe lungul părții esterne a radiului, constitue un tendon lat care trece sub tendonele abductorului cel lung și întindătorului cel scurt ală degetului cel mare, tendone ce-lu necrușeză piezū, se îndreptă puțin înafară și în urmă înapoi, și în sfârșit intră în culisa radială împreună cu tendonul radialului estern ală doilea, și merge de se prinde dinașia căpătăiului superior ală meta-carpianului ală doilea.

*Raporturile.* Radialul esternu celu lungu se afla acoperitu de supinatorulu celu lungu si de aponevroasa antebraciala, de tendonele muschiloru abductorulu celu lungu si intindetorul celu scurtu alu degetulu celu mare, care ilu incruciseza la partea esterna a antebratulu, de tendonulu lungulu intindetoru alu degetulu celu mare, la manerulu manei, si acopere articulatiunea cotulu, pe radialulu de alu douilea si partea posterioara a articulatiunei manerulu manei.

### 3°. Alu douilea radialu esternu.

Acestu muschiu mai grosu de catu precedentulu, este mai lungu de catu densulu, dedesubtulu caruia se afla asedatu. Elu se prinde, *de ua parte*: 1°, de tuberositatea esterna, seu epicondilulu umerulu, printr'unu tendonu comunu cu muschii intindetori ai degetelor; 2°, de ua aponevroasa forte tare ce se afla pe fața posterioara a muschiulu; 3°. de ua alta lama aponevrotica, ce ilu desparte de intindetorul comunu alu degetelor; *de alta parte*, de capetaiulu superioru alu metacarpianulu alu treilea.

Fibrele carnoase, nascute din epicondilulu printr'ua aponevroasa in forma de piramida, mergu pe fața posterioara a altei aponevrose care se angusteza, se ingroasa de ce primescu mai multu fibrele carnoase pe densa, si cam pe la jumetatea antebratulu se transformu in tendonu. Tendonulu se rusucesce inapoi, ca si acela alu radialulu precedentu, se aseda in aceiasi culisa si in aceiasi teca cu densulu, si dupa ce ese din teca comunu, se departeza de densulu si merge de se prinde de capetaiulu superioru alu metacarpianulu alu treilea.

*Raporturile.* Alu douilea radialu esternu se afla acoperitu de radialulu precedentu, si, ca si densulu, este incrucisatu piezisu, inafara de abductorulu celu lungu, de intindetorul celu scurtu si de celu lungu alu degetulu celu mare. Elu acopere fața esterna a radiulu, de care susu ilu desparte supinatorulu celu scurtu, la mijlocu pronatorulu celu rotandu; tendonulu lu acopere si ocroteste partea posterioara a articulatiunei manerulu manei.

*Actiunea ambiloru radiali.* Acesti muschi, ce sa-au pute numi *posteriori* din punctulu de vedere alu prinderii lor in-



feriore, sunt *intinzătorii* rëndului alü douilea alü carpului pe rëndulü äntäiü și alü acestuia pe antebrațü; totü intr'üä vreme ei sunt abductorü ai mänei, cäci üä plécä pe marginea radialä a antebrațului. Primulü radialü, prinđându-se de umërü, contribue la încovoitura antebrațului pe brațü.

#### 4°. *Supinatorulü celü scurtä.*

*Preparațiunea.* Së se dea brațulü de totü în pronatiune, și ca së se descopere bine acestü mușchiü, së se taie în curmezișü radialü esternü și încă câți-va din mușchiü stratului superficialä posteriorü alü antebrațului.

Acestü mușchiü este latü, înfășuratü pe a treia parte superiorä a radiului, și constituie singurü stratulü adincü alü regiunei esterne a antebrațului.

*Prinderile.* Elü se prinde: 1°, de ligamentulü lateralü esternü alü articulațiunei cotului, cu care se confundä tendonulü lui, și prin acestü ligamentü de epicondilü; 2°, de ligamentulü inelarü alü articulațiunei radio-cubitale; 3°, de marginea esternä a cubitului care presintă pentru äcësta üä creștä pronunțată; 4°, de üä adincäturä triunghiularä, ce se aflä dinaintea acestei crești, dedesubtulü cavitätei sigmoide a cubitului; 5°, de fața adincä a unei lame aponevrotice, ce nasce din tendonü și care acopere cea mäi mare parte a supinatorului celü scurtü.

Din töte prinderile acestea, fibrele cärnöse se îndreptözä pezișü în jösu, pe dupä radiü, pe fețele posteriorä, esternä și anteriorä unde se sfirșescü; ele se märginescü la partea anteriorä de porțiunea oblicä a marginei anteriorë a radiului, de care se mäi prindü încovoitorulü superficialü alü degetelorü și încovoitorulü propriü alü degetului celü mare.

*Raporturile* Supinatorulü celü scurt este acoperitü de radialü esternü, de supinatorulü celü lungü, de pronatorulü celü rotundü, de întinđătorulü comunü alü degetelorü, de întinđătorulü degetului celü micü, de cubitalulü posteriorü, de anconeü, și de arterele și vinele radiale. Elü acopere partea a treia superiorä a radiului, articulațiunea cotului, ligamentulü inelarü și ligamentulü inter-ososü, și este sträpunsü de ramura adincä a nervului radialü, care merge de se împarte la toți mușchiü posteriorü ai antebrațului.

*Acțiunea.* Nici unū mușchiū nu se înfășură atâtū de multū ca supinatorulū celū scurtū asupra pârghiei ce trebuie să puie în mișcare, căci elū alcătuesce  $\frac{5}{6}$  de unū cilindru; de aceia și rotațiunea de dinăuntru inafară a radiului, seū supinațiunea îi este datorită lui.

### C. Mușchii regiunii posterioare a ante-brațului.

Mușchii regiunii posterioare a ante-brațului constituie două straturi foarte distinse: 1°, *unul superficială*, compusă de întindătorulū comunū alū degetelorū, întindătorulū propriū alū degetului celui micū, cubitalulū posteriorū și anconeulū; 2°, *unū strată adâncă*, compusă de lungulū abductorū, întindătorulū celū scurtū, întindătorulū celū lungū alū degetului celui mare și întindătorulū indicatorului.

#### A. Mușchii stratului superficială.

*Preparațiunea, aceiași pentru toți mușchii stratului superficială.* 1°, *Să se facă la partea inferioară a brațului uă tăietură circulară a pielii*; 2°, *brațul se se puie în pronațiune, și se se facă uă tăietură verticală care, de la tuberositatea esternă a umărului, se mergă până la alū treilea metacarpianū, oprindu-se în adâncime până la aponevroasă*; 3°, *se se disece la urmă această aponevroasă, dând'o în lături și lăsând'o numai la puncturile unde se ține de mușchi*; 4°, *se se urmărescă tendonele întindătorilorū pe lungulū feței dorsale a degetelorū.*

#### 1°. *Intindătorulū comunū alū degetelorū.*

Acestū mușchiū voluminosū, simplū la căpătaiulū de susū, se împarte josū în patru porțiuni.

*Prinderile.* Se prinde, *de uă parte* de tuberositatea esternă seū epicondilulū umărului; *de altă parte* de a doua și de a treia falange a celorū patru din urmă degete.

Prinderea epicondiliană se face prin același tendonū care este și alū mușchilorū alū doilea radialū esternū, întindătorulū propriū alū degetului celui micū și cubitalulū posteriorū; acestū ten-

don't se confundă într'unu fel't de piramidă cupatru păreți, alcătuită: 1°, de aponevrosa anti-bracială; 2°, de uă lamă ce desparte acestu mușchiu de primul radialu esternu; 3°, de uă altă lamă ce-lu desparte de întindătorulu propriu alu degetulu celui micu și de cubitalulu posterioru; 4°, de uă a patra lamă care-lu desparte de supinatorulu celu scurtu.

Dinăuntru'lu acestei piramide cuadrangulare nascu fibrele carnoze, cari constitue mai antaiu unu mușchiu subțire, la urma mai voluminosu turtitu de dinainte inapoi, care se imparte indatā in patru mănuchiū, dintre cari cei mijlocii, mai puternici, sunt destinați la degetele inelarū și mijlociu, iarū cei de la căpetaie, cari mai josu se punu dinaintea precedentiloru, sunt destinați la degetulu celu micu și la indicatoru. Astufelu aședati, trecu cate-si patru sub ligamentul dorsalu alu carpuului, intr'ua teca in care aluneca printr'ua membrană seroasă, esu din acea teca și, puindu-se pe același planu, mergu departandu-se unulu de altulu. cei din mijlocu pe partea dorsală a metacarpianiloru corespondenti, cei de la căpetaie incrușeză piezișu, spaciurile inter-osose și se aședă dinapoia capetelorū metacarpianiloru la cari ei sunt destinați. La nivelulū metacarpianiloru, tendonele acestu mușchiu se despica adese-orī in douē seū trei bandete, iarū la nivelulū căpetaiulu inferioru alu acestoru ose, tendonele degetulu celui micu, inelarulu și mijlociulu comunica intre densi prin fașii tendinoze; tendonulu indicatorulu numai, rămâne liberu. Uniunea tendonulu degetulu celui micu cu inelarulu este mai intimă decâtu a celorū-alalte tendone și se face in susulu articulațiunei metacarpo-falangiane. La nivelulū articulațiunilorū metacarpo-falangiane, tendonele sunt lipite de sinoviale, se îngusteză rotundindu-se, și lasă de fiă-care parte cate uă cordeluță fibrōsă forte tare. Uă-datā ce a trecut de aceste articulațiuni, tendonele se lărgescu, acopere fața dorsală a primei falange, și primescu prin marginile lorū tendonele mușchilorū inter-osoși, palmarī și dorsalī, și prin intermediulu acestora, tendonele lambricoșilorū; tote aceste tendone mici contribue a inputernici tendonele întindătorilorū, și din împreunarea lorū rezultă uă lamă aponevrotică care, in formă de semi-tecă, acopere totā fața dorsală a primei falange. Acastă lamă, uă-datā ce ajunge la nivelulū articulațiunei primei falange cu a doua,

se împarte în trei porțiuni, una mijlocie care se prinde de căpătâiul superior al falangei a doua, două laterale care mergu d'a lungul ei, se apropie una de alta, se unesc împreună și se prindu de căpătâiul superior al falangei a treia.

*Raporturile.* Intinđătorul comun al degetelor se află acoperit de aponevrosa ante-bracială, de care elu se prinde susu prin mai multe fibre, de ligamentul și de aponevrosa dorsală a carpului, cari ilu despartu de piele. Elu acopere supinatorul celu scurtu, mușchiu abductorul celu lungu, intinđătorul celu lungu și celu scurtu alu degetului celui mare, intinđătorul propriu alu indicatorului, articulațiunea radio-cubitală inferiără, carpul, metacarpul și degetele.

*Acțiunea.* Acestu mușchiu întinde falangea a treia pe a doua, pe acesta pe cea d'ântăiu, pe cea d'ântăiu asupra metacarpianului corespondent, în urmă carpul și articulațiunea radio-carpiană.

Prin unirea intimă a tendónelor acestui mușchiu cu tendónele inter-osoșilor dorsali și palmari, precum și ai lambricoșilor, acțiunea acestor mușchi devine solidară. Precum se va vedé la descrierea inter-osoșilor, mușchiul intinđător al degetelor se mărginesce mai multă a întinde primele falange; întinderea rëndului alu douilea, dérú mai cu sémă a rëndului alu treilea de falange, se execută mai multu de inter-osoși.

Este de observatú aci nedependența aprópe completă a mănuchilor musculoși cari mergu la fîă-care degetu, nedependență proprie la omu; de aci rezultă că prin multă deprindere se póte dobândi facultatea de a întinde și mișca degetele nedependentú unul de altul. Tendodulú numai alu indicatorului nu se află legatú cu cele-alalte tendóne, de accia și mișcările lui sunt multu mai nedependente de câtú ale celor-alalte degete. Tendónele inelarului și degetului celui micu sunt atâtú de unite între ele prin cordeluța transversală, ce se află din susul articulațiunei metacarpo-falangiane, în câtú este forțe greú a întinde unul din aceste două degete într'unú modú isolatú; numai prin deprinderea continuă și începéndu de la vârsta cea mai fragetă, se póte dobândi nedependența acestorú două degete.

*2º. Intinđătorul propriu alu degetului celui micu.*

Acestu mușchiu forțe subțire, pare a fi unú apendice alu

muşchiului precedent, la partea dinăuntru a căruia se află aşezată, şi de ală căruia tendonul se ţine printr'ua cordeluţă aponevrotică. Fibrele lui nască din această cordeluţă, din aponevroza ce-lă desparte de stratulă muşchiloră mai adincă, din aceia ce-lă desparte de întindătorulă comună la partea din afară, şi de cubitalulă posterioră la partea dinăuntru. Aceste fibre constituie ună corpă mică musculară, în formă de fusă ce se sfârşese împrejurulă unui tendonulă, care, lângă capulă cubitalulă, pătrunde într'ua tēcă fibrôsă, se răsuceşe în urmă de dinafară înăuntru, şi merge pînă la ală cincilea metacarpiană, unde asemenea este menţinută într'ua tēcă căptuşită de uă sinovială; până a nu ajunge aci, tendonulă se despică în două cordeluţe, dintre cară cea esternă se unese cu cordeluţa ce provine de la tendonulă întindătorulă comună. Aceste cordeluţe, unindu-se de noă, acopere faţa dorsală a primei falange a acestui degetă, şi cândă ajungă la articulaţiunea cu a doua falange, se împartă în trei porţiuni, cară se aşedă în tocmai ca tendónele întindătorulă comună.

*Acţiunea* lui este indicată de numele ce pórta.

### 3°. *Cubitalulă posterioră.*

Celă mai superficială şi mai internă din muşchiă regiunii posterioare a ante-braţulă, elă se prinde: 1°, de tuberositatea esternă sėu epicondilă a umėrului; 2°, de faţa posterioară a cubitalulă; 3°, de a treia parte a marginei posterioare a acestui osă; şi 4°, de faţa anterioară a unei aponevrose ce acopere muşchiulă înapoi. *De altă parte*, de dinapoia căpėtaiulă superioră ală metacarpianulă ală cincilea.

Fibrele ce nască la epicondilă dintr'ună felă de piramidă aponevrotică, ce se prinde prin virfulă ei de tuberositatea esternă a umėrului, precum şi din cele-alalte prinderă indicate mai susă, mergă împrejurulă unui tendonulă ce se află în desimea corpulă musculară încă de la căpėtaiulă sėu de susă, se arată pe partea posterioară a muşchiuluiă mai la vale, trece printr'ua culisă a cubitalulă şi se prinde de metacarpianulă ală cincilea.

*Raporturile.* Cubitalulă posterioră este acoperită de aponevroza ante-braţială, şi acopere cubitulă, supinatorulă celă scurtă şi muşchiă stratulă adincă.

*Acțiunea.* Elă trage rëndulă ală douilea ală carpului pre celă d'âtăiă și pe acesta pre ante-braț. Totă într'ua vreme este adductorulă mânei pe care uă plé ă spre marginea cubitală a ante-brațului.

#### 4°. *Anconeulă.*

Mușchiă scurtă, triunghiulară, numită astă-felă după situațiunea lui (*ἀγκών* cotulă), pare a fi continuațiunea porțiunei interne a tricepsului, de care nu se desparte decâtă printr'ua dungă celulară fôrte subțire.

*Prinderile.* Anconeulă se prinde, *de uă parte* de partea dinapoă a tuberosităței esterne a umărului; *de altă parte:* 1°, de partea internă a olecranului; 2°, de uă suprață triunghiulară ce mărginesce înapoă marginea posteriără a cubitului.

De epicondilă se prinde printr'ună tendonă cu totulă deosebită de tendonulă comună ală mușchiloră posterioră ai ante-brațului. Fibrele musculare ce nască din fața anteriără a acestui tendonă, cari se desvoltă în cordeluțe, se îndreptă de dinafară înăuntru, cele superióre orizontală, cele inferióre piezișă în josă, mergă de se sfârșescă d'a dreptulă la partea esternă a olecranului, și se continuă cu tricepsulă.

*Raporturile.* Acoperită de uă lamă aponevrotică ce provine de la aponevrosa tricepsului, elă acopere articulațiunea radio-umerală, ligamentulă inelară, cubitulă și puțină supinatorulă celă scurtă.

*Acțiunea.* Anconeulă întinde brațulă pe ante-braț și vice-versa.

## II. Mușchii stratulăi adineă.

*Preparațiunea acestoră mușchi este aceeași pentru toți, și consistă în a ardica stratulă superficială, dără mai cu sémă întințetorulă comună ală degeteloră și întințetorulă degetului celă mică.*

### 1°. *Abductorulă celă lungă ală degetului celă mare.*

Acestă mușchiă, aședată la partea ce. mai esternă a stra-

tului adincă, este, în privința lungimei și grosimei, cel mai mare din mușchii acestui strat.

*Prinderile.* El se prinde, *de uă parte*: 1°, de cubitū sub supinatorul celū scurtū; 2°, de ligamentul inter-ososū; 3°, de radiū; 4°, de uă lamă aponevrotică care îl desparte de întindătorul celū lungū alū degetului celui mare; *de altă parte*, de căpătaiul superiorū alū primului metacarpianū. Din aceste prinderi, ce potū fi considerate ca fixe, fibrele cărnoșe se îndreptază piezișū de susū în josū și de dinăuntru înafară, constitue unū mănuchiū în formă de fusū, a căruia fibre mergū treptatū la fața posterioară a unei aponevrose care strângându-se alcătuesce unū tendonū turtitū. Acestū tendonū înconjoră radiulū, încrucișază radialii esterni, intră în culisa esternă a căpătaiului inferiorū a'ū radiului, împreună cu tendonulū întindătorului celui scurtū alū degetului celui mare, de care se desparte printr'unū părete fibrosū, și merge de se prinde de partea de dinafară a căpătaiului superiorū alū primului metacarpianū.

Maī totū-d'a-una acestū tendonū se află despicatū în douē porțiuni egale, dintre cari una se prinde de primul metacarpianū, ierū cea-alaltă servă de punctū de prindere la mușchiulū abductorulū celū scurtū alū degetului celui mare.

*Raporturile.* Abductorulū celū lungū alū degetului celui mare se află acoperitū înapoi, de mușchii întindătorulū comunū alū degetelorū și întindătorulū propriū alū degetului celui micū, și de uă aponevrosă, începēndū de la partea esternă a radiului până la căpătaiulū lui. Elū acopere ligamentul inter-ososū, radiulū, tendónele radialilorū esterni și partea esternă a articulațiunei mânerului, unde se póte simți sub piele.

*Acțiunea.* Acestū mușchiū duce primulū metacarpianū înafară și înainte, și contribue și la încovăitura mânei pe care uă dă în abducțiune.

## 2°. *Abductorulū celū scurtū alū degetului celui mare.*

Acestū mușchiū, aședatū la partea dinăuntru a mușchiului precedentū, maī micū și maī scurtū decâtū dēnsulū, cu care a fostū multū timpū confundatū, îi urmēză cu totulū direcțiunea și se prinde, *de uă parte*: 1°, de radiū; 2°, de cubitū, nu

totu-d'a-una însă ; 3°, de ligamentul inter-ososă ; *de altă parte*, de căpătâiul superioră ală primei falange a degetului celui mare.

Fibrele cărnoase ale lui, ce se prindă susă prin mici fibre aponevrotice, constitue ună mănuchiă subțire, care presintă aceleași dispozițiuni cași mușchiulă precedentă, se vîră împreună cu dănsulă în aceeași tēcă fibrósă, și merge de se prinde de prima falange a degetului celui mare.

În aceeași raporturi ca mușchiulă precedentă, *întinde* prima falange pe primulă metacarpiană, și în urmă devine *abductorulă și întindătorulă* metacarpianului degetului celui mare.

### 3°. *Intindătorulă celă lungă ală degetului celui mare.*

Mai mare decâtă precedentulă, pe lungulă marginei interne ală cărnă elă se află aședată, întindătorulă celă lungă se prinde, *de uă parte*: 1°, de treimea mijlocie a feței posterioare a cubitalului ; 2°, de ligamentul inter-ososă ; 3°, de lamele aponevrotice ce-lă despartă de cubitalulă posterioră și de întindătorulă propriă ală indicatorului. *De altă parte*, de căpătâiulă inferioră ală falangei unghiale a degetului celui mare.

Fibrele cărnoase constitue ună mănuchiă în formă de fusă turtită, ce se îndreptăză piezișă ca mușchiă precedentă, și se sfărșese treptată împrejurulă unui tendonă, cam pe la nivelulă căpătâiului carpiană ală radiului. Acestă tendonă străbate într'ună tēcă mică oblică, jumătate ososă și jumătate fibrósă, încrucișăză tendonele radialiloră esteri, se află despărțită de tendonele abductorului celui lungă și întindătorului celui scurtă ală degetului celă mare, printr'ună adăncătură ce se simte pe piele; mai încrucișăză piezișă primulă spațiu inter-ososă, se pune pe marginea internă a primului metacarpiană, la urmă pe marginea internă a primei falange, și pe dănsă se desvöltă și merge de se prinde ângustându-se de falangea a doua a degetului celui mare.

Atătă raporturile câtă și acțiunea lui sunt aceeași ca ale mușchiului precedentă. Deosebită de acesta întinde a doua falange a degetului pe cea d'ântăită și aduce metacarpianulă correspondentă, și după dănsulă falangele, înăuntru și înapoi.



#### 4°. *Intindătorul propriu al indicatorului.*

Acestu mușchiu lungu, în formă de fusu ca și precedentul, se află așezat dedesubt și pe lungul lui. Elu se prinde, *de uă parte*: 1°, de fața posterioară a cubitului; 2°, de ligamentul inter-osos; și 3°, de aponevroza ce-lu desparte de intindătorul celu lungu alu degetului celui mare; *pe de altă parte*, de ultimele două falange ale indicatorului.

Fibrele lui cărnoșe împreunate într'unu mănuchi subțire, se dirigéză piezișu împrejurul unui tendonu de care nu se despartu decâtu cându acestu tendonu intră în aceiași tēcă cu mușchiulu intindătorului comunu. La eșirea lui din această tēcă, tendonulu încrucișeză piezișu carpulul și spațiuulu inter osos alu douilea, se pune la partea dinăuntru a tendonului ce se desface din intindătorulu comunu și merge la indicatoru, se împreună cu densusul la căpătaiulu inferioru alu metacarpului, și se sfărșesce împreună în modulul ce amu descris.

*Raporturile* sunt aceleași ca ale mușchiului precedentu.

*Aciunea.* Elu dă indicatorului facultatea a se întinde într'unu modu nedependentu de cele-alalte degete.

#### D. *Aponevroza ante-brațială.*

*Spre a pregăti această aponevroșă, se se facă uă tăietură circulară la piele d'asupra articulațiunei cotului; dintr'ênsa se se facă alte două tăieturi verticale, una anterioară și cea-altă posterioară, până la mâneru; se se îngrigescă ca tăieturile se se oprescă la aponevroșă. La urmă se se înlătore pielea ardicându totu uă-dată țesătura grășosă, și păs-trându, câtu se va puté, nervele și vasele superficiale. După ce se va studia fața superficială a aponevroșei, se se deschidă treptatū tecile ce ea procură.*

*Aponevroza ante-brațială* alcătuieste uă tēcă generală, subțire înainte, mai grășă înapoi, care inconjoră întregulu ante-brățu, afară din creșta cubitului, și susu se continuă cu aponevroza brațială, josu cu ligamentele inelare ale carpului. Ea fiindu semi-transparentă, se potu vedé pe lungul ei dungl albe verticale, cari corespundu la părății ce se desfacu dintr'ênsa, și pe unde ea se află mai grășă. *Fața ei esternă*

este despărțită de piele printr'ună așternută de țesătură celulară-grăsă, în care se tirăscu nervele și vinele superficiale.

*De fața ei internă*, la partea de sus, se prindă în mare parte mușchii ce-i acopere, ceia ce face disecțiunea foarte grea. Deschidându însă în lungu tecile ce isvorăscu dintr'ênsa, și scoțându dintr'ênsele mușchii, își pôte cine-vași face uă idee de mulțimea compartimentelor unghiöse în cari se împarte cavitatea acestei aponevrose.

Tecile ce se desfacu după fața internă a acestei aponevrose, sunt cele următoare :

1<sup>o</sup>. *La regiunea anterioară a ante-brățului*, unu părece aponevroticū transversalū, mai grosū la partea de josū decâtū susū, desparte mușchii stratulū superficialū de straturile musculare mai adînci. În urmă, alți păreți antero-posteriori despartū mușchii stratulū superficialū unii de alții. Artera radială își are tēca ei proprie în tōtă întinderea ei; nervulū cubitalū și artera cubitală nu-și aū uă tēcă proprie decâtū la partea de josū a ante-brățului.

2<sup>o</sup>. *La regiunea posterioară a ante-brățului*, aponevrosa este multū mai grōsă decâtū la regiunea anterioară. Ea presintă uă mulțime de găuri prin cari străbatū vasele și nervele; și aci este de observatū mai cu sēmă uă gaură largă ce se află la încheietura brățului, mărginită înăuntru de marginea esternă a aponevro ei bicepsulū. Acēstă gaură, prin care trece uă vēnă, întreține uă comunicațiune între țesătura celulară sub-aponevrotică și conduce intr'unū felū de adîncătură, în care se vedū tendonulū bicepsulū, artera bracială, începutulū arterei radiale și nervulū medianū.

Aponevrosa ante-bracială, ca tōte aponevrosele de acoperișū este compusă de fibre proprii și de fibre ce vinū de o întărescū; fibrele proprii sunt cerculare sēu piezișe și încrucișate, cele-alalte sunt verticale și provinū de la tendōnele mușchilorū vecini, cari lasă dintr'ênsele foi mai multū sēu mai puținū întinse. Grosimea ei este multū mai mare pe fața dorsală și pe fața palmară a ante-brățului.

#### IV. Mușchii mânei.

Mușchii mânei se află tōți la regiunea palmară. Ei se îm-

partă în mușchii cari acopere regiunea palmară mijlocie, acei ce ocupă regiunea esternă. scū mușchii eminenti thenari, acei ce ocupă regiunea internă, scū mușchii eminenti ipothenari. și acei ce ocupă spațiurile inter-osose.

Mușchii regiunii palmare mijlocie, în număr de patru, se presintă în formă de mănuchi mici ca fusulū, și se țin de tendónele incovoitorului adincū alū degetelorū; ei s'aū numitū lombricoși.

Mușchii eminenti thenari aparținū toți degetului celui mare: ei sunt: abductorulū celū scurtū și opunătorulū, incovoitorulū celū scurtū și abductorulū.

Mușchii eminenti ipothenari aparținū toți degetului celui micū; ei sunt: adductorulū, incovoitorulū celū scurtū și opunătorulū.

Mușchii inter-ososi sunt în număr de șapte, împărțiți în patru inter-ososi dorsali și trei inter-ososi palmarī.

#### A. Lombricoși.

Acești mușchi sunt nisce mici cordelute cărnoase aședate la palma mânel, în număr de patru, distinși sub numirea de *primulū*, *secundulū*, *terțiulū*, *cuartulū*, începēdū de dinafară înăuntru. Ei se întindū de la tendónele incovoitorului adincū la tendónele inter-ososilorū și alū întindētorului comunū alū degetelorū.

*Prinderile.* Lombricoși nascū din tendónele incovăietorului adincū alū degetelorū, îndată sub ligamentulū inelarū; *primulū* nasce de la marginea esternă și de la fața anterióră a tendonului incovoitorului adincū alū indicatorului, *secundulū*, *terțiulū* și *cuartulū*, din cele două tendóne vecine.

Câte-și patru, förte subțiri la începutū, se îngroșă puținelū la partea lorū din mijlocū, la urmă se subțiează din noū și mergū, celū esternū în josū și inafară, celū internū în josū și înăuntru, și cei-alalți doi verticali în josū. La nivelulū articulațiunilorū metacarpo-falangiane, celū dintăiū incrucează marginea esternă a aponevrosei palmare. merge d'a lungulū marginel esterne a articulațiunei corespondente și se sfērșesece la marginea primului inter-ososū dorsalū. Cei-alalți trei străbatū uā gaurā ce se aflā la aponevroza palmarā, se cobórā d'a lun-

gulă marginei esterne a ultimelor trei degete, și se sfârșesc printr'unu tendonu micu ce se unesce cu tendonul inter-ososului corespondent; câte și patru tendonele se întind până la tendonul întindătorului.

*Raporturile.* Lombicoșii, fiind așezați între tendonele încovoitorului adincă, au aceleași raporturi ca și aceste tendone la palma mânei; prin urmare ei corespund înapoi la uă lamă aponevrotică și la ligamentul transversu inferioru alu metacarpului, care îi desparte de mușchii inter-ososi; mai corespund la părțile laterale a articulațiunilor metacarpo-falangiane și la tendonele inter-ososilor cu cari se confundă.

*Ațiunea.* Acești mușchi servă a încovăia falangea d'ântăiu a degetelor și a întinde pe cele-alalte două. Acestu din urmă mecanismu se operă prin ațiunea ce esersă, pe de uă parte asupra tendonului întindătorului, prin care numai ei întind falangele a doua și a treia, iar pe de alta, prin ațiunea asupra tendonelor încovoitorilor pe cari le slăbesc.

## B. Mușchii eminenti thenari, sêu mușchii intrinseci ai degetului celui mare.

Acești mușchi se împart în mușchii ce se prind de partea esternă a falangei întăie, sêu de primul metacarpianu, și în mușchii cari se prind de partea internă a aceleiași falange. Cei dintăiu sunt, abductorul celu scurtu, opunătorul și încovoitorul celu scurtu. Cei d'ală doilea sunt adductorul.

*Preparațiune.* 1°. Să se facă uă tăietură piezișă, care de la mijlocul ligamentului inelară alu carpulă să se întindă la marginea esternă a primei falange a degetului celui mare; 2°, uă a doua tăietură să se facă împrejurul mânerului; 3°, să se desțacă pielea, și să se înlătore aponevrozele palmară esternă și internă; 4°, să se isoleze cu multă grijă mușchii unul de altul.

### 1°. Abductorul celu scurtu alu degetului celui mare.

Elu este celu mai superficialu din mușchii acestei regiuni, și se prinde prin fibre aponevrotice sêu cărnoșe: 1°, de scafoidu; 2°, de partea superiără, anterioră și esternă a ligamen-

tului inelară ală carpului; 3°, mai totu-d'a-una de uă fôie a-ponevrotică ce vine de la abductorulă celū lungū alū acestui degetū. Din aceste prinderi nasce unū mănuchiū micū, subțire, turtitū, care merge de se prinde, printr'unū tendonū asemenea turtitū, de partea esternă a primei falange a degetului celui mare.

*Raporturile.* Uă dungă celulară fôrte subțire îlă desparte la partea dinăuntru de încovăiătorulă celū scurtū, care se află pe același planū. Acoperitū de aponovrosa palmară esternă, abductorulă celū scurtū alū degetului celū mare acopere opunătorulă, de care se desparte nu numai prin direcțiunea fibrelorū sele, dērū și printr'ua lamă aponevrotică fôrte subțire.

*Acțiunea.* Elū dă degetulū celū mare înăuntru și înainte, și astū-felū este mai multū adductorū decâtū abductorū.

### 2°. *Opunătorulă degetului celui mare.*

Acestū mușchiū este micū, triunghiularū aședatū sub celū precedentū. Elū se prinde: 1°, de trapezū; 2°, de partea anterioară și esternă a ligamentului inelarū alū carpului, la partea dinainte a tecel radialului anteriorū. Din aceste prinderi, ce se facū directū seū prin fibre aponevrotice, fibrele musculare se îndreptăză, despărțindu-se unele de altele, în josū și înafară, și mergū de se prindū de marginea esternă a primului metacarpianū.

*Raporturile.* Opunătorulū se află acoperitū de abductorulă celū scurtū, pe care îlă întrece puținū înafară, și de care este despărțitū printr'ua lamă aponevrotică subțire, și acopere primulū metacarpianū, precum și articulațiunea lui cu trapezulū.

*Acțiunea.* Elū aduce primulū metacarpianū înăuntru și înainte, și astū-felū opune degetulū celū mare celorū-alalte degete.

### 3°. *Incovăitorulă celū scurtū alū degetului celui mare.*

Acestū mușchiū este fôrte greū de circumscrisū. Cei mai mulți anomiști îlă descriū ca împărțitū la partea inferioară în două porțiuni, din cari una se prinde de osulū sesamoidū esternū și cea-alaltă de osulū sesamoidū internū. Cruveillier însă nu consideră ca făcendū parte de acestū mușchiū, decâtū por-

țiunea ce se prinde de sesamoidul esternu, lăsându adductorului totu ce se prinde de sesamoidul internu.

*Prinderile.* Procedându de josu în susu la preparațiunea acestui mușchiu, elu se presintă în formă triunghiulară, multu mai mare de cătu precedentu, despicațu susu în douē. Elu se prinde: 1°, de apofisa trapezului; 2°, de marginea inferiōră a ligamentului inelarū; 3°, de tōtă porțiunea încovoiată a acestui ligamentu care alcătuesce tēca radialului anteriorū; 4°, de osulū celū mare. Din tōte prinderile acestea, fibrele cārnoșe ce nascū, unele d'a dreptulū, altele prin fibre aponevrotice, se îndreptēzā în josu și înafarā. cu atātū mai multu piezișe cu cătu sunt mai interne, se stringū unele lingā cele-alalte din ce în ce mai multu, și alcătuescū unū mănuchiū grosū care se prinde de osulū sesamoidū esternū alū articulațiunei metacarpo-falangiane a degetului celū mare, și prin acestū osū, de prima falange.

*Raporturile.* Incovoitorulū celū scurtū se aflā acoperitū de aponevrosa palmară esternă, de tendonulū încovoitorului propriū celū lungū alū degetului celū mare, și mai la partea dinăuntru de tendōnele încovoitorilorū. Elū acopere primulū interososū dorsalū, puțintelū marginea esternă a adductorului degetului celū mare, și tendonulū radialului anteriorū.

Marginea lui esternă corespunde la abductorulū celū scurtū, de care este lesne a-lū despărți, și la opunatorulū, cu care se confundă de multe ori. Marginea sea internă. fōrte distinsă mai ântēiū de adductorulū, susū se confundă de totū cu dēnsulū.

*Acțiunea.* Departe de a încovăia degetulū, elū îl aduce mai multū înaintē și înăuntru, și prin urmare este unū *opunătorū* sēu unū *adductorū*.

#### 4°. *Adductorulū degetului celū mare.*

Acestū mușchiū de formă cu totulū triunghiulară, este celū mai voluminosū din mușchii degetului celū mare.

*Prinderile.* Elu se prinde: 1°, de întrēga margine anteriōră a metacarpianului alū treilea, precum și de fața anteriōră a osului celū mare; 2°, de partea anteriōră și superiōră a trapezoidului; 3°, de partea anteriōră a trapezului; 4°, de

aponevrosa inter-ososă palmară. Fibrele ce nască din tôte aceste prinderi se îndreptéză, cele inferióre orizontală inafară, cele mai de susă piczişă, şi alcătuesc tôte împreună ună mănuchiū grosū care, prin osulū sesamoidū internū, merge de se prinde de prima falange a degetulū celū mare.

*Raporturile.* In douē din trei părți interne, adductorulū degetulū celū mare se află aşedatū adincū, şi este acoperitū de tendónele încovăitorulū celū adincū alū degetelorū, de lombri-coşi, şi de uă lamă aponevrotică ce se continuă cu aponevrosa inter-ososă cea adincă; la marginea sea inferióră, se află sub piele. Elū acopere primele douē spațiuri inter-osóse, de cari se desparte printr'ua aponevrosă fôrte tare.

*Acțiunea.* Acestū muschiū este cu totulū *addactoru*; elū apropie degetulū celū mare de linia mediană, seū de axa mânei. represintată de metacarpianulū alū treilea.

### C. Muşchiil eminenti ipotenari, seū muşchiil intrinseci ai degetulū celū micū.

La degetulū celū micū, in locū de patru muşchi, ca la degetulū celū mare, nu se află decâtū trei. căci adductorulū acestulū degetū, fiindū in alū patruea spațiū inter-ososū, este descrisū împreună cu aceşti muşchi.

Toți muşchiil eminenti ipotenari se prindū de partea internă a primei falange a degetulū celū micū seū de alū cincelea metacarpianū. Deosebitū de acēsta, se mai găsesce in acēstă regiune unū muşchiū pielosū, care este palmarulū cutaneū.

#### 1°. *Palmarulū cutaneū.*

Acestū muşchiū represintă unū aşternutū fôrte subțire, cuadratū, aşedatū in desimea țesăturēi grăsose a eminentēi ipotenare.

*Prinderile.* Acestū muşchiū nasce prin mănuchi fibroşi fôrte distinși, cari se potū urmări până la scafoidū şi la trapezū, de partea de dinapoia aponevrosei palmare mijlocie. După aceste fibre tendinóse, cari încrucieșéză perpendicularū directiunea fibrelorū aponevrosei palmare, vinū mănuchi cārnoși fôrte distinși, cari se îndreptéză orizontalū inăuntru şi se sfērșescū la piele.

*Raporturile.* Acoperitū de piele de care se ține fôrto tare, palmarulū cutaneū acopere mușchiū eminentēi ipotenare, artera cubitală și nervulū cubitalū, de care îlū desparte aponevrosa palmară internă

*Acțiunea.* Acestū mușchiū increșese pielea eminentēi ipotenare. Elū arū fi destinatū, după anatomistulū Henle, a ocroti, prin contractiunea lui, vasele și nervele ce se află de desubtulū lui în contra presiunei corpurilorū strēine apucate în palma mânei.

### 2°. *Adductorulū degetulū celū micū.*

Lunguetū, turtitū, și aședatū pe marginea internă a eminentēi ipotenare, acestū mușchiū se *prinde* de osulū pisiformū și de uā foiță aponevrotică ce vine de la cubitalulū anteriorū.

Fibrele cārnoșe ce urmēzā celorū aponevrotice alcătuescū unū mănuchiū în forma fusului care merge verticalū d'a lungulū metacarpianulū alū cincilea și se prinde printr'unū tendonū turtitū de partea internă a cāpētăiului superiorū alū primei falange a degetulū celū micū.

*Raporturile.* Acestū mușchiū este acoperitū de aponevrosa palmară și de pielosū, și acopere opunatorulū miculū degetū.

*Acțiunea.* Elū este adductorū în privința carpului și abductorū în privința axei mânei.

### 3°. *Incovitorulū celū scurtū alū degetulū celū micū.*

Acestū mușchiū aședatū la partea dinafară a precedentulū, se deosebesce de dēnsulū nu numai prin prinderea sea superioră, care se face de cārligulū osulū unciformū, dērū și prin vasele și nervele cubitale, cari îlū despartū asemenea de dēnsulū până a nu intra în regiunea palmară adincă. D'aci încolo, ambiū acești mușchiū aū aceiași direcțiune, aceleași prinderi la partea de josū, precum și aceleași raporturi. De aceia și unilū anatomiști i-aū descrișū pe amēndoi ca unū singurū mușchiū.

*Acțiunea* lui este de a incovăia degetulū celū micū.

### 4°. *Opunatorulū degetulū celū micū.*

Opunatorulū degetulū celū micū sēmănă întocmai cuo opu-



natorul degetului celui mare și se deosebesce foarte bine de mușchiul precedent.

Elă se prinde de cârligulă unciformulă și de partea vecină a ligamentului inelară. Fibrele lui se îndreptăză înăuntru și în josă, și mergă de se prindă de marginea internă a metacarpianulă ală cincilea.

*Raporturile.* Acestă mușchiă este acoperită de mușchiă precedentă și de aponevroasă palmară, și acopere metacarpianulă și inter-ososulă corespondentă, precum și tendonulă încovoitoră ală degetulă.

*Ațiunea* lui este d'a opune degetulă celă mică celă mare, ducându-lă totă într'ună vreme înafară și înainte.

#### D. Mușchiă inter-ososi.

*Preparațiunea.* 1<sup>o</sup>. Să se ardice înapoi tendonăle întindătoriloră; 2<sup>o</sup>, să se ardice înainte tôte tendonăle mușchiloră încovoitori, precum și lombricoșii, păstrându-se numai prinderile degetale ale acestoră din urmă mușchi; 3<sup>o</sup>, să se prepare și să se studieze aponevroasă palmară cea adincă, care investesce mușchiă inter-ososi la palma mânelă, și trimite câte uă lamă aponevrotică de se prinde de marginea anterioară a fiecărui metacarpiană; 4<sup>o</sup>, în urma studiulă aponevroșeloră palmară și dorsale, să se depărteze metacarpianii unii de alții, rupându ligamentele ce-i unescă împreună, și atunci mușchiă inter-ososi se potă vedé foarte bine în tötă întinderea loră.

Acești mușchi ce se deosebescă între dênșii prin numirile primulă, secundulă, terțiulă, din punctulă de vedere ală apropierei loră mai multă seă mai puțină de palmă seă de dosulă mânelă, se împartă în palmară și în dorsală, seă adductoră și abductoră ai degeteloră.

Ei sunt în numără de doi pentru fiă-care spațiă inter-ososă, unulă la palmă și altulă la dosulă mânelă. După cum sunt patru spațiuri inter-osose, ară trebui să fiă optă mușchi inter-ososi, nu sunt însă, după anatomisții moderni, decâtă șapte, pentru că întâiulă inter-ososă palmară este descrisă sub numele de adductorulă degetulă celă mare, și acesta pe motivulă că elă, plecându de la primulă metacarpiană, se întinde nu la ală douilea, ca cei-alalți mușchi inter-ososi, ci la ală treilea meta-

carpiană, dispozițiune care esplică întinderea cea mare de adducțiune a degetului celui mare.

Spre a înlesni studinlă acestorū mușchi este de trebuință a arăta legea care presidă la dispozițiunea generală a lorū. E-saminându-i dērū din punctulū de vedere alū mișcărilor de adducțiune și de abductione ce ei imprimă degetelorū, adducțiune și abductione nu cu privire la axa scheletului, ci la axa mânei, represintată prin metacarpianulū alū treilea, și degetulū din mijlocū, găsimū că toți inter-osoșii dorsali sunt abductorī, și toți inter-osoșii palmarī sunt adductorī. Astū-felū primulū inter-ososū dorsalū merge de la ântēiulū și de la alū douilea metacarpianū la partea esternă a primei falange a indicatorului, și este abductorulū acestui degetū. Alū doilea inter-ososū dorsalū merge de la alū douilea și de la alū treilea metacarpianū la partea esternă a primei falange a degetului din mijlocū, alū căreia abductorū este. Alū treilea inter-ososū dorsalū merge de la alū treilea și de la alū patruilea metacarpianū la partea internă a falangei aceluiasi degetū, și este asemenea abductorulū acestui degetū, pe câtū timpū îlū depărtēză de axa mânei. Alū patruilea inter-ososū dorsalū merge de la alū patruilea și de la alū cincilea metacarpianū la partea internă a primei falange a degetului alū patruilea, și asemenea este abductorulū acestui degetū cu privire la axa mânei.

Asemenea și mușchiī inter-osoșii palmarī sunt toți adductorī cu privire la axa mânei. Astū-felū, primulū inter-ososū palmarū, represintatū prin adductorulū degetului celui mare, și care, precum amū vēdūtū, se întinde de la metacarpianulū alū treilea la partea internă a primei falange a degetului celui mare, este unū adductorū nu numai cu privire la axa mânei, dērū chiarū la axa corpului. Alū doilea inter-ososū palmarū, ce se întinde de la alū doilea metacarpianū la partea internă a primei falange a indicatorului, este adductorū ca și celū precedentū. Alū treilea inter-ososū palmarū, întinsū de la metacarpianulū alū patruilea la partea esternă a primei falange a inelarului, este unū adductorū în privința mânei. În sfērșitū alū patruilea inter-ososū palmarū, ce merge de la alū cincilea metacarpianū la partea esternă a primei falange a degetului celui micū, este asemenea adductorū în privința mânei, dērū a-

tătū elū, cătū și precedentulū, este abductorū in privința axei corpului

### 1°. *Inter-osoșii dorsali.*

Acești mușchi scurți se presintă sub formă prismatică și triunghiulară, și se întind de la metacarpianū la ăntăia falange a degetelorū, precum și la tendonulū întindătorū corespondentū. Ei se prind de fețele laterale ale metacarpianilorū între cari se află așezați, și printre cari trec arterele pătrundătoare, iar fibrele lorū cărnoșe merg pieziș de dinapoi înainte împrejurul unui tendonū care nu se izolază de tot de fibrele cărnoșe decât lingă articulațiunea metacarpo-falangiană, unde e'ū se prinde in parte, de căpătăiulū superiorū alū primei falange, și in parte de tendonulū întindătorulū corespondentū, cam pe la jumătatea acestei falange.

Inter-osoșii dorsali *corespund*ū, inapoi la fața dorsală a mănii și la tendonele mușchilorū întindători, de cari sunt despărțiți printr'ua lamă aponevrotică subțire inti să de la unū metacarpianū la celū-alaltū; înainte se pot vedea in palma mănii, lingă inter-osoșii palmarī, și ambiū sunt acoperiți de mușchi și de tendonele acestei regiuni, de care sunt despărțiți prin aponevroza palmară adincă. Tendonele lombricoșilorū se prind de marginile corespondente ale tendonelorū inter-osoșilorū, cu cari la urmă se unesc cu desăvârșire.

*Acțiunea.* Acești mușchii sunt abductorii primei falange a degetelorū; totū intr'ua vreme ei sunt *întindători* ultimelorū douē falange și *încordători* a primei falange.

*Primulū inter-ososū dorsalū*, care este mai voluminos de cătū cel-alaltū, din cauza mărimii spațiului inter-ososū ce ocupă, merită ua descrițiune specială. Elū este triunghiularū, turtitū, și printre prinderile lui metacarpiane trece. nu ua arteră pătrundătoare ca la cel-alaltū, ci artera radială.

Fibrele lui musculare, cari se prind, la partea dinafară, de jumătatea superioră a marginii interne a primului metacarpianū, și la partea dinăuntru de totă lungimea feței esterne a metacarpianului alū doilea, alcătuesc doi mănuchi groși, foarte distinși la partea de sus, și se grămădesc împrejurul unui tendonū care merge de se prinde, parte de marginea esternă

a primei falange a indicatorului, ieră parte de marginea corespondentă a tendonului întindătoriloră acestui degetă.

Acoperitū înapoi de piele, înainte corespunde la adductorulă și la încovoitorulă celū scurtū alū degetulū celū mare.

## 2°. *Inter-osoșii palmarî.*

Inter-osoșii palmarî în numărū de trei, precum amă vedutū la începutulă descripțiunei acestorū mușchî, sunt asemenea scurtî și prismatici ca dorsaliî. Ei se prindū, nu ca dorsali de ambii metacarpiani între cari se află. ei numai de unulū singurū, și mergū de se sfârșescū la căpătâiulū posteriorū alū primei falange a degetulū, precum și la tendonulū mușchiulū întindătorulū comunū corespondentū.

Acoperiți de tendónele mușchilorū încovoitori și de mușchiū regiunei palmare, ei corespundū înapoi la inter-osoșii dorsali.

*Aciúnea* lorū este de a trage degetele spre axa mânei, prin urmare sunt *adductori*, și, cași inter-osoșii dorsali, acești mușchî sunt și întindători ai ultimelorū douē falange și încovoitori ai primei.

Spre a pătrunde mai bine aceste din urmă efecte ale inter-osoșilorū dorsali și palmarî, este de trebuință a reaminti dispozițiunea ce presintă tendónele întindătorilorū.

Indată ce tendonulū întindătorulū comunū alū fie-cărui degetū a trecutū articulațiunea metacarpo-falangiană. se lătesce și se împarte în trei cordeluțe, una mijlocie și douē laterale. Cordeluța cea mijlocie merge de se prinde de căpătâiulū posteriorū alū falangei a doua; cele douē laterale, despărțite mai întâiū de tendónele împreunate ale inter-osoșului și lombricosului corespondentū, se unescū cu dñsele în urmă, mergū pe părțile laterale și posteriore ale articulațiunei falangei âtaia cu a doua, și de desubtulă căpătâiulū inferiorū alū falangei adoua: ambele tendóne astū-felū unite se împreună se confundă, și singurulū tendonū ce resultă din acestă împreunare, se prinde de căpătâiulū superiorū alū falangei a treia. Dérū din tendónele inter-osoșilorū și lombricoșilorū. ce vedurămū mai susū că se unescū cu tendónele întindătorulū, se desfacă câte-va fibre aponevrotice cari mergū de se prindū de bandeleta dorsală a întindătorulū și îlū fixózá asupra falangei.

Déca, spre a imita contractiunea întindătorilor, tragemu cu putere tendónele lorú, putemú vedé cã prima falange se rës-tórnã pe metacarpianulú corespondentú, a doua falange pe cea d'ântãiu, dérú mai puținú decátú cea d'ântãiu pe metacarpianú, ierú falangea de a treia mai de locú.

Déca însé tragemú de fie-care parte tendónele inter-osoși lorú și lombricoșilorú unite cu cordeluțele laterale ale întindéto-rilorú, atunci falangea a treia se întinde fórté multú pe a doua.

De aci resultã cã pentru întindétoriiú degetelorú se aflã uã dis-positiune analógã cu aceia ce presintã încovoitoriiú degetelorú; astú-felú, gãsímú: 1°, unú mușchiú întindétorú alú falangei a doua pe cea d'ântãiu și alú acesteia pe metacarpianú, cea ce se operã de cãtre întindétorulú comunú, care corespunde la mușchiulú încovoitorú superficialú; și 2°, mușchiú întindétorú al falangei a treia pe a doua, cari sunt inter-osoși dorsali și palmarí, împreunați cu lombricoșii, și cari corespundú la muș-chiulú încovoitorú adíncú alú degetelorú.

### E. Aponevrosele mânei.

Aceste aponevrose se compunú: 1°, de ligamentulú inelarú dor-salú alú mânerului, și de aponevrosa dorsalã a metacarpului; 2°, de ligamentulú inelarú anteriorú alú carpului; 3°, apone-vrosa palmei; și 4°, tecile tendónelorú încovoitorilorú degetelorú.

#### 1°. Ligamentulú inelarú dorsalú alú mânerului.

Acestú ligamentú este uã cordeluță latã de unú centimetru și jumétate, séu doi centimetri, care trece piezișú înãuntru și în josú peste tendónele întindétorilorú degetelorú, și care nu se deosebesce de aponevrosa ante-bracialã, de care pare a de-pinde, decátú prin grosimea ei mai mare, și prin directiunea fibrelorú séle paralele. Elú nasce la partea óinãuntru de la o-sulú pisiformú și piramidalulú, trece pe dupã marginea internã a carpului, pe fața sea posteriórã, și dupã ce se prinde de ra-diú la punctulú la care trecú mușchiú radialí esterni, acopere marginea esternã a mânerului, și se sfêrșesce în parte la apo-nevrosa ante-bracialã, pe fața ei posteriórã; elú nu se ține de-cátú fórté puținú de piele de care se desparte printr'ua țesã

tură celulară slabă. Din fața sea anterioră esū nă mulțime de fibre aponevrotice cari mergū de se prindū de radiū și de cubitū, și contribue a alcătui gutierele prin cari trecū mulțimea tendónelorū ce se îndreptăză spre carpū. Astū-felū procedāndū de dināuntru inafară, și de dinainte inapoī, găsimū: 1°, gutiera sēū tēca cubitalulū posteriorū; 2°. uā tēcā ce aparține întindētorulū propriū alū degetulū celū micū; 3°, și 4°, douē tecī. la nivelulū radiulū, una pentru radialū esternū, și alta pentru întindētorulū celū lungū alū degetulū celū mare; 5°, uā tēcā pentru tendónele împreunate alū lungulū abductorū și alū întindētorulū celū scurtū alū degetulū celū mare. Tóte tecile acestea se aflā căptușite de sinoviale, cari se întindū atātū in susū, câtū și in josū, fórtē multū.

*Aponevrosa dorsală a metacarpulū* care se continuā cu ligamentulū inelarū dorsalū, este uā lamă aponevrotică subțire, compusā de fibre transversale, care desparte tendónele întindētorilorū de vasele și nervele ce mergū pe sub piele. Aci, in loculū sinovialelorū, se aflā uā țesătura celulósă elastică, care inlesnesce alunecusulū tendónelorū.

### 2°. *Ligamentulū inelarū anteriorū alū carpulū.*

Acestū nume s'a datū unei cordele fibróse fórtē tare, care transformā in canalū gutiera adincā ce presintă fața anterioră a carpulū. Acestū ligamentū nasce, la partea dināuntru. din douē puncturi despărțite prin nervulū cubitalū: 1°. de la pisi-formū și de la tendonulū cubitalū anteriorū; 2°, de la osulū in formā de cărligū. Din ambele aceste douē puncte, fibrele, unele transversale, altele încrucișate, mergū de se sfērșescū la trapezū și la scafoidū. Aponevrosele mușchilorū tenarū și ipotenarū, aponevrosa ante-bracială, cu care acestū ligamentū se continuā, precum și aponevrosa palmară se confundā tóte cu dēnsulū.

Aci nu găsimū, ca la partea anterioră, câte uā sinovială pentru fie-care tendonū, ci câte-și nouē tendónele împreună cu nervulū medianū alcătuescū unū singurū mănuchiū cu douē sinoviale.

### 3°. *Aponevrosa palmară.*

*Aponevrosa palmară* alcătuesce uā tēcā comună tuturorū

muşchilorū din palma m anei,  i se împarte în trei por iuni: *una mijlocie*, care este aponevroasa palmar  propriu  is ,  i *două laterale*:

a). *Porțiunea mijlocie s u aponevroasa palmar  propriu  is *,  ep n , de formă triunghiular ,  ine în locul  lor  numeroasele tend ne din palma m anei. Ea nasce sus , din două puncte f rte distincte: 1<sup>o</sup>, de la tendonul  palmarului cel  sub ire ; 2<sup>o</sup>, de la fa a anterior , său de la marginea inferior  a ligamentului inelar  anterior  al  carpului.

Angust   i gr s  la partea de sus , ac st  aponevroasă merge, l tindu-se  i subțindu-se de sus  în jos ,  i c nd  ajunge la capul  metacarpianilor , se desv lt   i se împarte în șapte cordelu e destinate ultimelor  patru degete. La nivelul  acestei  mp rtiri, care alc tuiesce baza triunghiului ce represintă ac st  aponevroasă, vin  de se adaugă fibre transversale f rte țepene, unele superficiale cari se  ntind  în t t  lungimea bazei triunghiului,  i altele adinc  cari alc tuiesc , pentru fie-care din ultimii patru metacarpiani, u  gutier  care se continuă cu ligamentul metacarpian  inferior .

Din ac st  dispozițiune rezultă șapte arcade, din cari patru ce pot  fi considerate tot  într'ua vreme ca nesce jum t ti de canaluri fibr se, s u ca nesce teci ce se continuă cu tecile falangiane, sunt destinate la tend nele  ncovoitorilor  sub cari ele trec ; prin cele-alalte trei arcade, ce se află între c p t iele inferioare ale metacarpilor , trec  vasele  i nervele colaterale ale degetelor , precum  i mușchii lombricoși. T te cordeluțele aponevrotice ce constitue aceste arcade, se continuă cu ligamentele anterior   i laterale ale articula iunilor  metacarpo-falangiane  i cu ligamentele metacarpiane inferioare. Aponevroasa palmar  se află strins  legat  cu pielea printr'ua mul ime de fibre ce es  dintr' nsa. Asemenea  i fa a ei adinc  se  ine f rte tare de ligamentul inelar  al  carpului, acopere aracada arterial  cea superficial . nervul  median , nervul  cubital ,  i tend nele  ncov itorilor .

b).  i c). *Aponevrosele palmare laterale s u intern   i externă*, sunt represintate prin două lame aponevrotice, ce alc tuiesc  tecile eminentelor  tenar   i ipotenar . Am ndou  se continuă cu cea mijlocie; cea externă pare a nasce din tendonul  abductorului celui lung  al  degetului celui mare, cea intern 

din tendonul cubitalului anterior; la limitele acestor două aponevroze cu aponevroza mijlocie cea precedentă, se găsesc cei doi pârteți aponevrotici antero-posteriori cari împart palma mâinei în trei tecii distinse, una mediană, completată de aponevroza inter-ososă, destinată tendonelor încovoitorilor și principalelor vase și nerve ale mâinei; celelalte două laterale, cari măntin în locul lor mușchii eminentelor tenară și ipotenară.

#### 4°. *Tecile fibröse ale tendonelor încovoitorilor degetelor.*

Îndată ce tendonul încovoitorilor esă de sub arcadele, sêu tecile alcătuite de aponevroza palmară, d'asupra articulațiilor metacarpo-falangiane, fie-care pârche de aceste tendonel într'ună tēcă fibrösă specială, care se prelungește până la ultima falange. Aceste tecii sunt alcătuite de jumătăți de cilindre fibröse regulate, și de uă rezistență foarte mare, cari vin de se unesc cu marginile gutierelor lunguețe ce amă vedutu că sunt scobite pe fața anterioră a falangelor întâia și a doua. Capacitatea lor este întocmai pe măsura grosimei tendonelor ce se află aședate într'ensele.

*O sinocială* foarte însemnată câptușește tēcă oso-fibrösă în totă lungimea ei, și se prelungește în sus pe tendonel încovoitorilor, alcătuiindu-le câte uă tēcă fie-căruia.

#### SECȚIUNEA IV.

#### MUȘCHII MEMBRILORU ABDOMINALI.

Mușchii membrilor abdominali sunt de patru clase: mușchii basinelui, mușchii cõpsei, mușchii gambe și mușchii piciorului.

#### I. Mușchii basinelui.

Mușchii basinelui se împart în acei ce ocupă regiunea posterioară și superioară sêu fesieră a basinelui, și în aceia ce ocupă regiunea anterioară și inferioară, sêu regiunea pelvi-trocantariană. Cei d'ântai sunt trei fesieri; cei d'ală doilea cuprind piramidalul, obturatorul intern, gemenii, pătratul femoral și obturatorul estern.



## A. Regiunea fesieră.

## 1°. Fesierulă celă mare.

*Preparațiunea.* 1°. Să se așeze calarrulă pe burta, pun-du-se ună căpătăiă subt basină, și încovoidă cōpsa câtă de multă îndăuntru; 2°, să se facă uă tăietură piezișă la partea din mijlocă a fesei dirigiată de la sacrum spre trocanterulă celă mare; 3°, tăietura se ajungă până la fibrele cărnose, cuprindēndū într'ēnsa și aponevroasă; 4°, să se disece fâșiile pielei, una de josū în susū și cea-alaltă de susū în josū, în direcțiunea fibrelorū musculare.

*Fesierulă celă mare* este mușchiulū celū mai superficialū de la regiunea posterioară a basinulū; elū este latū, grosū și celū mai voluminosū din mușchiū corpului. Volumulū lui care este unulū din caracterele distinctive ale speciū umane, este în raportū cu stațiunea bipedă.

*Prinderile.* Acestū mușchiū se prinde, *de uă parte:* 1°, de linia semi-cerculară posterioară a osulū coxalū, precum și de tōtă porțiunea acestui osū ce se află dinapoia acestei linii; 2°. de ligamentulū sacro-iliacū verticalū, și de marginea esternă a aponevrosei comune mușchilorū spinali posteriori; 3°, de crēsta sacră, de marginile coxului, și de știrbitura prin care se sfērșese josū crēsta sacră; 4° de fața posterioară a ligamentulū sacro-schiaticū celū mare; 5°, de fața posterioară a aponevrosei mușchiulū fesierū celū mijlociū; *de altă parte,* de mulțimea rugositătilorū, cari se întindū de la trocanterulū celū mare la *dunga aspră* sēu marginea posterioară a femurulū.

Fibrele cărnose, ce nascū după basinū, d'a dreptulū sēu prin fibre scurte aponevrotice, se îndreptēză inafară și în josū paralelū, se grupēză în mănuchi voluminoși, tōrte distinși unū de altū, și constitue unū corpū cărnosū, grosū, latū și în formă aprōpe cuadrată, care se sfērșese la partea esternă a cōpsel prin fibre tendinoase. Aceste fibre tendinoase, ce se viră mai āntāiū între douē lame ale aponevrosei fâșia-lată, se plēcă de susū în josū, se apropie unele de altele, se desfacū în urmă de fâșia lată, se rēsucescū după basa trocanterulū celū mare, de care se despartū printr'ua membrană serōsă, și mergū de se prindū treptatū de mulțimea tuberculelorū și adincăturilorū

ce se vedă începându de la trocanterul cel mare până la dunga aspră a femurului.

*Raporturile.* Fesierul cel mare se află acoperit de uă mare cantitate de țesătură grăsoasă, despărțită de piele printr'ua fôie aponevrotică din care se desfacă uă mulțime de lame celuloase cari se vîră printre mănuchi paraleli ai acestui voluminos mușchiu. Elu acopere fesierul cel mijlociu, piramidalul, gemenii, obturatorul internu, pătratul femoralu, scobitura cea mare schiatică, tuberositatea ischionului, și mușchii semi-tendinoși, semi-membranoși, porțiunea cea lungă a bicepsului. Mai acopere trocanterul cel mare, abductorul cel mare și bicepsul femoralu, vasele și nervele fesiere, ischiatică, sficioase interne și nervul schiatic cel mare. Marginea lui superiôră se află aplicată pe fesierul cel mijlociu; marginea cea inferiôră se vede fôrte bine ardicată sub piele, dispozițiune ce servă în chirurgie ca indicațiune atât pentru diagnostica mai multor bôle ale acestei regiuni, câtu și pentru diferite operațiuni în acea localitate. Mai multe pungî serose inlesnesc alunecarea fesierului cel mare asupra părților ded subțulu lui, cea d'ântâiu este aceea care îl desparte de trocanterul cel mare, cea d'a doua se află între densusul și tuberositatea ischionului, și cea d'a treia între tendonul lui și tendonul marelui esternu.

*Acțiunea.* Fesierul cel mare este totu într'ua vreme *intințetôră, abductoru și rotatoru înafară* alu cõpsei. Cîndu femurul se află fixu ca în stațiunea pe picere, acestu mușchiu își implinesce acțiunea cea pe basinu: îl rêtornă înapoi, îl plécă în lături, îl învêrtesce într'ua parte seú în cea-alaltă. Prin legăturile sele cu aponevroasa femorală seú fâșia-lată, întinde acestă aponevroasă; precum și prin prinderea cea de coxisu, opresce acestu osu a se rêtorna seú înapoi, seú înainte, seú în lături.

## 2°. Fesierulu mijlociu.

*Preparațiunea.* 1°. Să se taie verticalu la partea din mijlocu fesierul cel mare, seú să se desfacă prinderile acestui mușchiu după pelvisu; 2°, să se înlătore țesătura grăsoasă după partea fesierului mijlociu ce se află sub piele; 3°, să se

*inlătare asemenea aponevrosa fâșia-lată și se se disece mușchiulă ce pōrtă același nume și care acopere fibrele cele mai anteriore ale fesierului mijlociă.*

*Fesierulă mijlociă*, atât în privința volumului, cât și în privința situațiunei lui, este unū mușchiū latū, grosū, care ocupă totă regiunea fesieră dedesubtulū mușchiului precedentū, împreună cu fesierulū celū micū.

*Prinderile.* Fesierulū mijlociū se prinde, *de uă parte* de osulū coxalū : 1°, în totă întinderea triunghiului oblicū ce se află; înapoi, între linia semi-cerculară posterioară, în susū, între trei pătrimi anteriore ale crestei iliace, și în josū între linia semi-cerculară anterioră: 2°, de spina iliacă anterioră și superioară și de știrbitura dedesubtū; 3°, de fața adincă a unei aponevrose grōse care se prinde de muchea esternă a crestei iliace, acopere totă partea superioară a acestui mușchiū și se continuă cu aponevrosa femorală: 4°, de uă aponevrosă adincă care nasce din partea anterioră a liniei semi-cerculare anteriorē; 5°, în sfērșitū de aponevrosa fâșia-lată, la partea dinăuntru a mușchiului cu același nume. *De altă parte*, de fața esternă a trocanterului celū mare.

Din acēstă mulțime de prinderi pelviane, fibrele cārnoșe ale fesierului mijlociū se îndreptēză în diferite direcțiuni: cele posterioare de dinapoi înainte, cele mijlociū verticalū, cele anteriore de dinainte înapoi, se apropie unele de altele din ce în ce mai multū, și vinū tōte de se sfērșescū la uă aponevrosă lată, în formă de rațe, pe care uă acopere mai în totă întinderea ei. Acēstă aponevrosă, uă-dată ce scapă de fibrele cārnoșe, se transformă într'unū tendonū latū care se prinde de fața esternă a trocanterului celū mare, pe lungulū unei linii oblice de susū în josū și de dinapoi înainte. O sinovială desperte tendonulū fesierului mijlociū de trocanterulū celū mare.

*Raporturile.* Acoperitū de fesierulū celū mare, de mușchiulū fâșia-lată și în parte de piele, elū acopere fesierulū celū micū, cu marginea esternă a căruia adesea se confundă; mai acopere vasele și nervele fesiere, și marginea sea inferioară merge d'a lungulū piramidalului.

*Acțiunea.* Fesierulū mijlociū este totū într'uă vreme *întindătoră* și *abductoră* alū cōpșei. Deosebitū de acēsta, fibrele sele anteriore contribuē la rotațiunea înăuntru, și fibrele poste-

riore la rotațiunea înafară a cõpsei. Déca femurulú este fixu, cum este la stațiunea pe picere, acestú mușchiú trage basiuulú spre cõpsă, îlú plécă în lături și îl imprimă uă mișcare de rotațiune.

### 3<sup>o</sup>. *Fesierulú celú micú.*

*Fesierulú celú micú*, mái subțire decâtú celú mijlociú, se află sub densusulú, și este destulú a-lú tăia pe acesta ca sê se descopere celú micú.

*Prinderile.* Elú se prinde de partea anterióra a crõstel i-lice, sub celú mijlociú, de partea esternă a știrbiturei schiaticice și de tótă partea adincăturai iliace esterne ce se află dedesubtulú liniei semi-cerculare anterióre. De aci fibrele lui se îndreptéză. cele mijlociú verticalú, cele anterióre de dinainte inapoí cele posterióre de dinapoí înainte, se apropie unele de altele, mergú de se prindú de fața adincă a unei aponevrose. a căreia fibre se grămădescú, și se despartú în cordelute ce vinú de se prindú despărțite de marginea anterióră și de jumétatea anterióră a mărgeinei superióre a trocanterului celú mare.

*Raporturile.* Acoperitú de fesierulú celú mijlociú, cu care își confundă fibrele sêle anterióre, fesierulú celú micú acopere adincătura iliacă esternă, tendonulú încovoiatú alú mușchiului dreptulú anteriorú celú mare, și partea anterióră a articulațiunei coxo-femorale.

*Actiunea.* Acestú mușchiú este *abductorú* mái puternicú decâtú fesierú precedentí. Deosebitú de acésta, partea sea anterióră întórece cõpsa înăuntru, și cea posterióră înafară, și déca femurulú se află într'ua posițiune fixă, elú are aceiași actiune asupra pelvisului ca și cei precedentí.

## B. Regiunea pelvi-trocanteriană.

### 1<sup>o</sup>. *Piramidalulú.*

*Preparațiunea.* 1<sup>o</sup>. Sê se ardice fesierulú celú mare; 2<sup>o</sup>, sê se despărță piramidululú de marginea inferióră a fesierului celú mijlociú; 3<sup>o</sup>, spre a puté vedé prinderile acestui mușchiú de sacrum, sê se reteze cu ferestrăulú basinulú în doué jumétăți laterale antero-posterióre.

*Piramidalul* se întinde de la fața anterioară a sacrului la marginea superioară a trocanterului celui mare, corespunde dărâ astă-felū la pāretele posteriorū alū adincătorei pelviane, la știrbitura schiatică cea mare prin care străbate, la urmă la partea posterioară a basinelū și superioară a cōpsei. Elū este lunguetū, turtitū de dinainte înapoi la originea lui, și mai multū conicū decâtū piramidalū în restulū întinderēi lui.

*Prinderile.* Piramidalulū se prinde, *de uā parte*: 1°, de fața anterioară a sacrului, în intervalulū gutierelorū ce vinū după găurile sacre anteriore, prin trei sēu patru mănuchiuri. prin cari străbate câte uā-datā nervulū schiaticū celū mare; 2°, de fața anterioară a ligamentului sacro-schiaticū celū mare; 3°. de partea superioară a scobitūrei schiaticē; *de altā parte*, de partea posterioară a marginei superioare a trocanterului celui mare.

De la prinderile pelviane, fibrele cārnoșe se îndreptēzā orizontalū înafarā și puținū în josū, și alcătuescu unū corpū muscularū care umple mai multū sēu mai puținū porțiunea superioară a știrbitūrei schiaticē celei mari. Îndatā ce ese din basinelū, fibrele lui se stringū uele lingā cele-alalte, se îngustēzā și se sfērșescū la fața posterioară a unei aponevroșe care se schimbā într'unū tendonū rotundū, tendonū ce merge de se prinde de marele trocanterū, dinapoia fesierului celui micū, d'asupra gemenilorū și obturatorului internū, cu care se împreună.

*Raporturile.* Fața sea anterioară corespunde în basinelū, la rectum, la plexulū schiaticū și la vasele ipogastrice; fața lui posterioară corespunde la sacrum și la mușchiulū fesierulū celū mare; marginea sea superioară la vasele și nervele fesiere, cari ilū despartū de fesierulū celū mijlociū; marginea sea inferioară la vasele schiaticē și la nerviū schiaticū celū mare și celū micū.

## 2°. *Obturatorulū internū.*

*Obturatorulū internū* este triunghiularū rădōșū, și se întinde de la circumferința internā a gaurei sub-pubiane la marginea superioară a trocanterului celui mare.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de uā parte*: 1°, de fața posterioară a membranei obturatōre, de arcada aponevroticā care completēzā gutiera sub-pubianā în canalū, și de aponevroșă pelvianā care cāptușescē fața internā a mușchiului; 2°, de totū

pervazulū gaurei sub-pubiane ; 3°, de strîntōrea superiōră a basinelui, prin fibrele sēle cele mai de susū ; 1°, de parte din ligamentulū sacro schiaticū celū mare prin fibrele sēle cele mai inferiōre : *de altă parte*, de marginea superiōră a trocanterului celū mare. Numerōsele fibre cārnoșe, ce se prindū d'a dreptulū de pelvisū, mergū, grupāndu-se din ce în ce mai multū unele lingă cele-alalte, acele de la partea dināuntru a gaurei sub-pubiane, cari sunt mai superiōre, verticalū în josū, cele-alalte piezișū de dinafară înāuntru; tōte fibrele aceste întocmescū unū corpū cārnoșū triunghiulară, din ce în ce mai grosū, care ese prin gaura triunghiulară alcătuită, susū de spina schiatică și de ligamentulū schiaticū celū micū, înāuntru de ligamentulū sacro-schiaticū celū mare, și inafară de corpulū ischionului; se încovōie, ca pe unū scripăt, pe marginea ischionului, intră într'ua gutieră ce-ī presintă mușchiū gemeni, și se îndreptēză orizontalū inafară spre a se prinde de marginea superiōră a trocanterului, sub mușchiulū piramidalū, cu tendonulū căruia se lipesce, și d'asupra tendonului obturatorului esternū, cu care asemenea se unesce printr'ua cordelută. O sinovială se află între tendonulū acestui mușchiū și între corpulū ischionului.

*Raporturile.* În basînū obturatorulū internū corespunde, prin fața sea anteriōră, la membrana obturatōre și la pervazulū gaurei sub-pubiane, prin fața sea posteriōră la aponevroza pelviană și la ardicătorulū anusului, care ilū desparte de bășică. La trecerea lui prin gaura triunghiulară menționată mai susū, corespunde la vasele și nervele sficiōse interne. Afară din basînū, elū se află acoperitū de nervulū schiaticū celū mare și de fesierulū celū mare, și acopere articulațiunea coxo-femorală. Din dispozițiunea acestui mușchiū rezultă că mai totū părțile antero-lateralū alū basinelui este căptușitū de unū așternutū muscularū, precum părțile posteriorū se află asemenea acoperitū de mușchiulū piramidalū.

### 3°. *Gemeniū pelviani.*

Gemeniū sunt doi mănuchi cārnoși, unulū *superiōră* și celū-alaltū *inferiōră*, despartiți unulū de altulū prin tendonulū obturatorului internū.

*Prinderile.* Ei se prindă, înăuntru de muchea esternă a scobiturii schiatice celei mici: cel superior de jumătatea superioară a acestei muchi, și de fața esternă a spinei ischiatice, cel inferior de jumătatea sa inferioară și de partea corespondentă a tuberosității ischionului. Amândoi se îndreptăză orizontală înafară, se împreună câte uă-dată, s'eu înapoi s'eu înainte de tendonul obturatorului intern, pe care-l îmbrăcișeză, și mergă împreună de se prindă de marginea superioară a trocanterului cel mare.

*Raporturile* lor sunt aceleași ca a porțiunii încovoiate a obturatorului intern.

#### 4°. *Pătratulă femorală.*

*Pătratulă femorală* se află aședat sub gemenele inferioară.

*Prinderile.* El se prinde, *de uă parte* de marginea esternă a tuberosității ischiatice, dinaintea mușchiului semi-membranos, de care se desparte printr'ua țesătură grăsoasă; de aci fibrele lui se îndreptăză orizontală înafară, și se prindă *de altă parte*, de dunga ce se află între trocanterul cel mare și între trocanterul cel mic, d'asupra marelui adductor cel adincă, de care este despărțit prin vasele circumflexe interne. Câte uă-dată acest mușchi lipsesce.

*Raporturile.* Pătratulă femorală prezintă înapoi, aceleași raporturi ca mușchii precedenți; înainte, el acopere obturatorul cel estern și trocanterul cel mic.

#### 5°. *Obturatorulă esternă.*

*Preparațiunea.* Printr'ua tăietură verticală se se despartă pătratulă femorală în două părți egale, și se se descopere astăfel partea inferioară s'eu orizontală a obturatorului estern. Spre a se vedea partea superioară s'eu pelviană, se se ardice mușchii dreptulă internă, pectineulă, psoasulă-iliacă, și miculă adductor cel adincă.

*Obturatorulă esternă*, mai mică decât celă internă, este de aceeași formă, și răsucit ca densulă.

*Prinderile.* El se prinde, *de uă parte*: 1°, de pervazulă gaurei sub-pubiane; 2°, de membrana obturatore; 3°, de ar-

cada aponevrotică ce completează canalul sub-pubianu; *de altă parte*, de cavitatea degetală a trocanterului celui mare, alături sub obturatorul internu, și sub gemeni.

Fibrele cărnoșe mergu tôte concentrându-se, cele inferiøre orizontalu înafară, cele superiøre piezișu în josu. înapoi și înafară, constitue unu corpü cărnosü; aședatü in gutiera ce desparte cavitatea cotiloidă de tuberositatea ischionului, începe a se încovoia pe acestă gutieră, merge dinapoia gâtului femurului, de desubtulü căruia se răsucește și se prinde de cavitatea degetală.

*Raporturile.* Acoperitü de pectineü, de adductorü, de psoasiliacü, și de pătratü, obturatorulü esternü acopere gaura sub-pubiană, gâtulü femurului și porțiunea inferiöră a capului articulațiunei coxo-femorale.

### 6°. Acțiunea mușchiloru regiunii pelvi-trocanteriane.

Toți acești mușchi sunt rotatori înafară ai cõpsei. Cândü își ia punctulü de sprijinü pe femurü, spre exemplu în stațiunea pe unü piciorü, ei devinü rotatori ai basinului, și îndreptăză fața anteriöră a trunchiului spre partea opusă. Ei însă nu sunt rotatori decâtü cândü membrulü abdominalü este întinsü: deca. din contra. este încovoiatü, ei devinü abductorü.

### C. Aponevrosa fesieră.

La regiunea fesieră, ca și la cele-alalte regiuni, mușchii se află acoperiți de lame celulo-fibroze, mai multü celuloșe în părțile adînci, și fibröse la straturile superficiale. Aponevrosa care acopere mușchii fesieri se prinde de mușchea esternă a creștei iliace, de sacrum, de coxisü, și de marginea posteriöră a ligamentului sacro-schiaticü celü mare; în josü se cofundă cu aponevrosa femorală.

## II. Mușchii Cõpsei.

Mușchii cõpsei se împartü : 1°, în mușchii regiunii posterioøre, cari sunt bicepsulü, semi-tendinosü și semi-membranosü; 2°, mușchii regiunii antero-esterne, cari sunt întindătorulü fă-



șiei-late, croitorosul și tricepsul crural: și 3<sup>o</sup>, *mușchii regiunii interne*, cari sunt dreptul intern, pectineul și trei adductori.

## A. Regiunea crurală posterioară.

### 1<sup>o</sup>. Bicepsul femorală.

*Preparațiunea.* Să se puie cadavrul pe uă masă cu fața în jos, cu ună căpătâia sub basin. și una din gambe se atirne în jos. Să se facă uă tăietură care să se întință de la partea din mijlocă a spațiului cuprinsă între tuberositatea ischionului și trocarterul cel mare, până la intervalul dintre condilele femurului; tăietura să nu pătrună numai pielea dărū și aponevrosă. Să se înlătare cu grijă țesătura celulară și grăsoasă, care înconșoră mușchii, spre a se putē vedē bine raporturile mușchilor cu vasele și cu nervele. Spre a se putē prepara prinderile superioare ale mușchilor de la acēstă regiune, să se taie în două fesierul cel mare, pe la partea din mijlocă, perpendiculară cu fibrele lui.

*Bicepsul femorală*, numită astū-felū pentru că la partea sea superioară se află despicate în două corpuri, este unū mușchiū lungū, voluminosū, aședatū la partea posterioară și esternă a cōpsei.

*Prinderile.* Elū se prinde, susū de tuberositatea ischionului și de dunga aspră a femurului; josū se prinde de capulū peroneului și puținū de tuberositatea esternă a tibiei.

*La ischionū*, porțiunea cea mai lungă a bicepsului se prinde, împreună cu semi-tendinosulū, de partea cea mă esternă și mai ardicată a acestei tuberosități, d'asupra și dinapoia adductorului celū mare, și dedesubtulū miculū gemenū pelvianū inferiorū. Tendonulū prin care se prinde de ischionū acēstă porțiune a bicepsului, grosū la căpătâiulū lui și despărțitū de tuberositate printr'ua sinovială, nu întârșie a se desface intr'ua aponevrosă de a cărcia margine esternă și față posterioară se prindū fibrele cārnoșe ale bicepsului, ierū de față sea anterioară se prindū fibrele semi-tendinosului. Până aci acești două mușchi împreunați și neformându de cătū unū singurū corpū, după uă întindere de vre uă 10 centimetre se despartū în

două porțiuni: una posterioară și esternă, care este *porțiunea cea lungă* sau *porțiunea schiatică a bicepsului*, cea-alaltă anterioară și internă, care este originea semi tendinosului. Lunga porțiune a bicepsului, în formă de fus, se îndreptază pieziș, în jos și puțin înafară, și se sfârșește pe fața anterioară a unei aponevroze, care provine după fața posterioară a mușchiului, și care se îngustază din ce în ce și alcătuesce tendonul căpătâului de jos. Până a nu înceta fibrele cărnoase ale acestei porțiuni a bicepsului, încep fibrele cărnoase ale *porțiunii femorale* sau ale *scurtei porțiuni a bicepsului*, care se prind de fața anterioară și de marginea esternă a aponevrosei ce vedurăm mai sus, că se află pe fața posterioară a mușchiului.

Acastă scurtă porțiune, care provine după o mare parte a dungei aspre a femurului, precum și după fața posterioară a părțelii aponevroticē esterne alu cōpsei, se îndreptază în jos înăuntru și înapoi, se unesc cu tendonul comun, continuându-și, fibrele cărnoase până jos și merge de se prinde de capul peroneului și de tuberositatea esternă a tibiei, printr'ună fâșie a tendonului care se confundă cu aponevroza gambiară.

*Raporturile.* Bicepsul femoral se află acoperit de fesierul cel mare și de aponevroza femorală, și acopere tendinosul, semi-membranosul și marele estern. Mai corespunde cu nervul schiatic cel mare care se află mai întâiu la partea lui dinafară, la urmă la cea dinainte, și în sfârșit la partea sea internă: prin porțiunea lui cea scurtă, el corespunde la vasele poplitee.

Bicepsul alcătuesce marginea esternă a adîncăturii de dinapoia genuchiului, și corespunde jos la căpătâiu cu gemenul estern și cu talparul cel subțire.

*Acțiunea.* Bicepsul este încovoitorul gabei pe cōpsă. Acestu efect uă-dată produsu, prin lunga sea porțiune, întinde cōpsa pe lighianu sau basinu; deosebitu de acēsta, prin oblicitatea sea de susu în josu și de dinăuntru înapoi, imprimă gabei încovăiate uă mișcare de rotațiune de dinăuntru înafară. Căndu acestu mușchiu își iea punctul său de razămu josu, reține basinelu înapoi, se opune la aplecarea corpului înainte și servă astu-felu la stațiunea în picioare.

## 2°. *Semi-tendinosulă*

*Semi-tendinosulă*, astă-felă numită din pricina însemnatei lungimi a tendonului lui, se află așezată la partea posterioară și internă a cōpsei.

*Prinderile.* Elă se prinde *de uă parte* de tuberositatea ischiatică; *de altă parte* de tuberositatea anterioară a tibiei.

Prinderea ischiatică a semi-tendinosului se face, precum amă vădută, printr'ună tendonă comună cu lunga porțiune a bicepsului; după ce se desparte de acéstă porțiune, se îndreptéză în formă de fusă dreptă în josă, și la urmă puțină piezișă de dinafară înăuntru. La ună lată de mână în susulă articulațiunei genuchiului, se sfērșesece printr'ună tendonă lungă și subțire care se rēsucesece după tuberositatea internă a tibiei. se încovăie sub acéstă tuberositate, și merge orizontală de dinapoi înainte de se prinde de partea sea anterioară dindărétulă tendonului croitorosului, pe lungulă mărgeinei inferioare a mușchiului dreptulă internă, cu care se unesece aci; împreunarea tendoneloră acestoră trei mușchi constitue cea ce s'a numită laba gâscei.

*Raporturile.* Acoperită de fesierulă celă mare și de aponevroasă femorală, elă acopere semi-membranosulă și puțină partea superioară a marelui adductor. Tendonulă lui se află mai întâiă dinapoiă semi-membranosului, la urmă între acesta și între tendonulă gemenului internă, până a nu se răsuci pe tuberositatea internă a tibiei.

*Ațiunea* lui este aceiași ca și a bicepsului. Direcțiunea însă oblică a sea, imprimă gambei încovăiate uă mișcare de rotațiune înăuntru.

## 3°. *Semi-membranosulă*

*Semi-membranosulă*, subțire și aponevrotică în jumătatea sea superioară, grosă și cărnosă în jumătatea sea inferioară, se află așezată la regiunea posterioară a cōpsei.

*Prinderile.* Elă se prinde, *de uă parte* de porțiunea cea mai ardicată și cea mai esternă a tuberosității schiatice dinaintea bicepsului și semi-tendinosului; *de altă parte*, de tuberositatea internă a tibiei, și printr'ua fâșiă tendinosă, de femură.

Prinderea ischiatică se face printr'unu tendonu grosu care se lătește îndată, și din marginea sea internă se desface uă lamă aponevrotică care se desparte în două foi, între cari nascu fibrele cărnose cele mai superioare. Mai josu, fibrele nascu d'a dreptulu din tendonu, care merge d'a lungulu marginei esterne a mușchiulu până la pătratul inferioru alu cōpsei, unde se viră în desimea mușchiulu. Tōte fibrele acestea constitue unu corpă cărnosu, grosu, ale căru fibre se află tōte acoperite de unu conu aponevroticu deschisu la partea de dinafară, conu ce se schimbă în urmă într'unu tendonu grosu împărțitu în trei ramuri; 1°, ramura posterioară se îndrepteză înăuntru și în susu, și constitue uă mare parte a ligamentulu posterioru alu arti ulatiunei genuchiulu. care merge de se prinde de femuru; 2°. ramura mijlocie se prinde de partea posterioară a tuberosității tibiei, sub cavitatea glenoidă; 3°, ramura a treia, orizontală, se răsucește după acestă tuberositate pe dunga orizontală ce se vede pe dēnsa. O sinovială înlesnesce alunecusul acestei a treia ramură.

*Raporturile.* Semi-membranosulu este acoperitu de fesierulu celu mare, de semi-tendinosulu, de bicepsu și de aponevroza femorală; și acopere pătratul femoralu, marele adductoru adincū și gemenulu internu alu gambe. Deosebitu de acēsta, elu mai acopere artera și vênă poplitee, cari la urmă corespundă la marginea sea esternă. Nervulu schiaticu merge d'a lungulu marginei sēle esterne în tōtă lungimea sea, și dreptulu internu d'a lungulu părței sēle interne.

Aci este de observatū că bicepsulu înafară, semi-tendinosulu și semi-membranosulu înăuntru, alcătuescū limitele laterale ale unui spațiu celulosu ce se află la regiunea posterioară a cōpsei și care se continuă cu adincătura de dinapoia genuchiulu, sēu adincătura poplitee. Acestu mare spațiu celulosu comunică, în susu cu țesătura celulosă a basinulu, prin știrbitura schiatică, în josu cu adincătura poplitee. Acestă dispozițiune este de mare însemnătate în chirurgie, căci puroiulu din basinu pōte se cobōre prin acestu spațiu până josu.

*Acțiunea* este aceiași ca a mușchiulu precedentu, cu deosebire că semi-membranosulu este mai puternicū.

## B. Regiunea crurală anterio-esternă.

1°. *Intindătorulă fâșia-lată.*

*Preparațiunea.* Spre a descoperi acestu mușchiu, este des-tulă a tăia verticală uă fôia aponevrotică grôsă care se ține de partea anterioară a crestei iliace și a-î diseca ambele fâșii.

Celū mai voluminosū din toți intindătorii aponevrotici, scurtū, pătratū și turtitū, acestū mușchiu se află conținutū într'ua des-doitură a aponevrosei femorale, și ocupă treimea superioară a regiunei esterne a cōpsei.

*Prinderile.* Fibrele sële nascū: 1°. de la porțiunea anteri-oriară a muchei esterne a crestei iliace; 2°, de la muchea es-ternă a spinei iliace anteriore și posteriore, între croitorosulū și între fesierulū celū mijlociū, printr'unū tendonū. De aci, mănuchii cārnoși se îndrepteză de susū in josū, și puținū de dinainte inapoi, și uă-datā ce ajungū cam pe la a treia parte de susū a cōpsei, se sfērșescū prin mănuchii aponevrotici, cari împreunându-se, constitue uă bandă aponevrotică lată și grôsă, ce se încrucișeză și se unește cu aponevrosa femorală, fără a se confunda cu dēnsa; acēstă bandă merge dreptū pe totū lungulū cōpsei, și grămădindu-și fibrele sële, vine de se prinde de partea esternă a tuberosității anteriore a tibiei. d'asupra gambiarulū anteriorū.

*Raporturile.* Acestū mușchiu, ascunsū între douē lame ale a-ponevrosei femorale, se află acoperitū de piele, și acopere fe-sierulū celū mijlociū, dreptulū anteriorū, și porțiunea esternă a tricepsulū. Marginea sea anterioară merge d'a lungulū mar-ginei esterne a croitorosulū.

*Acțiunea.* Acestū mușchiu întinde, nu aponevrosa întregă fe-morală, ci acca bandă aponevrotică prin care amū vēdūtū că se sfērșesce mușchiulū, și care pōte fi considerată ca tendo-nulū sēu. Deosebitū că ea comprimă marele esternū, care este fōrte supusū a se deplasa, apoi ea are uă acțiune și asupra gambei pe care uă întinde.

2°. *Croitorosulă.*

*Preparațiunea* acestū mușchiu este comună tuturorū muș-chilorū de la partea anterioară și internă a cōpsei; 1°, sē se

facă uă tăietură orizontală pe lungul arcadei femorale; din mijlocul acestei tăieturi să se facă uă a doua care să se coboare perpendiculară până la tuberositatea anterioară a tibiei; 2<sup>o</sup>, să se prepare cu atențiune aponevroasa femorală. Toți mușchii regiunii anterioare și interne fiindă despărțiți unii de alții prin tecă fibröse, să se deschidă aceste tecă și, curățindu-se spațiile inter-musculare de țesătura celulară ce se află între denses, mușchii rămână izolați și se potă studia. Este de mare importanță a se îngriji să nu se atingă în această preparațiune vasele și nervele spre a se pută vedé raporturile loră cu mușchii. Să se caute a nu se deschide mai cu seamă vena safenă și care obicinuită conținudă, multă sânge, ar impedeaa studiulă mușchiloră. La casă de a se deschide, nu rămâne decât a se lega la ambele sële căpătăie. După ce mușchii stratului superficială voră fi studiați, să se taie în două pe la mijlocă, și să se înlătore spre a studia pe cei adînci.

*Croitorosulă*, numită astă-felū pentru că prin acțiunea principală a lui, croitorii iaă atitudinea în care lucrăză obicinuită, încrueisăndă cōpsele pe gambe, se află aședatū în diagonală la partea anterioară, în urmă la partea internă a cōpsei, și se sfērșesce la partea superioară a gambei. Elū este mușchiulă celū mai lungū alū corpului omului.

*Prinderile*. Acestū mușchiū se prinde, de uă parte: 1<sup>o</sup>, de spina iliacă anterioară și superioară, precum și de jumătatea superioară a știrbiturei ce se află dedesubtulă acestei spine; 2<sup>o</sup>, de uă fōie aponevrotică ce-lū desparte de mușchiulă fâșia-lată; de altă parte, de muchea internă a crestei tibiei, dedesubtulă ligamentului rotulei.

Din indoita prindere superioară, ce se face prin fibre aponevrotice scurte, fibrele cārnoșe constitue unū mușchiū turtitū, în forma unei cordele prismatice, care merge lăindu-se până la a treia parte de josū a femurului, se îndreptăză piezișū în josū, înăuntru și înapoi, și uă-dată ce trece la partea internă merge verticală în josū, se pune la partea posterioară a condilului internū alū femurului, și se răsucește de dinapoi înainte pe după articulațiunea genuchiului. Tendonulă lui, care începe cam de la punctulă unde își schimbă direcțiunea, îngustū la începutū, se lătesce în urmă, și merge de se sfēr-

șese la crăsta tibiei, dinaintea tendónelorū semi-tendinosului și dreptulul internū, care se unescū și constitue ceia ce s'a numitū *laba gâscei*. Uă sinovială îlū desparte de tendónele acestorū mușchilū, și din marginea sea inferióră se desface uă fâșie aponevrotică care merge de alcătuesce porțiunea internă a aponevrosei gambiare.

*Raporturile.* Croitorosulū este mușchiulū celū mai superficialū de la regiunea anterioră a cōpsel. Aședatū subt aponevroasa femorală, elū acopere mușchii psoas-iliacū, dreptulū anteriorū și marele internū alū tricepsului, adductorulū superficialū, dreptulū internū, adductorulū celū mare și ligamentulū lateralū internū alū articulațiunei genuchiului. Marginile lū trebuescū multū observate, căci pe lungulū lorū se facū tăieturile pentru legătura arterei femorale; de aceea s'a și numitū *satelitulă arterei femorale*.

Astū-felū la treimea superióră a cōpsel, acestū mușchiū alcătuesce, cu adductorulū superficialū și cu arcada femorală. unū felū de triunghiū cu basa în susū, triunghiū cunoscutū sub numele de *triunghiulū lui Scarpa*. Artera femorală represintă perpendiculara trasă de la vârfulū la baza triunghiului. La treimea din mijlocă a cōpsel, artera corespunde mai întaiū la marginea internă, în urmă la fața posterióră și în sfârșitū la marginea esternă a mușchiului.

La treimea inferióră, elū umple uă gutieră adincă alcătuită de dreptulū internū și de marele internū, de care se atlă despărțitū printr'unū intervalū grășosū, pe care se obicnuiesce a se pune fântănelele.

Elū mai acopere nervulū safenū: vena safenă corespunde la marginea posterióră a mușchiului, la nivelul articulațiunei genuchiului.

*Acțiunea.* Croitorosulū încovóie gamba pe cōpsă, pe care uă întórcce înăuntru, încrucișand'o pe gamba din partea opusă. Prin această mișcare elū încovóie cōpsa pe basinū, și mai este și rotatorulū gambei înăuntru. Dēcă croitorosulū își iea punctulū sēu de razamū pe gambă, inclină înainte basinulū pe cōpsă și îi imprimă uă mișcare de rotațiune în puterea căreia fața anterioră a trunchiului se îndreptéză spre partea opusă.

### 3°. *Tricepsulū femoralū.*

Sub numirea de *tricepsă femorală*, Cruveillier cuprinde doi

muşchi. sîu două porțiuni din același mușchiu, cari multu timpu au fostu descriși deosebitu in operele de anatomie : dreptul anterioru și tricepsul femoralu alu autoriloru aceloru anatomii.

Tricepsul dîru femoralu este compusû de trei porțiuni : 1<sup>o</sup>, uâ porțiune mijlocie, sîu porțiunea cea lungă care este *dreptul anterioru alu autoriloru* : 2<sup>o</sup>, uâ porțiune esternă, sîu *marele esternu*, și 3<sup>o</sup>, uâ porțiune internă, sîu *marele internu*, de care Cruveilhier alatură *porțiunea crurală* a anatomistiloru.

*A. Porțiunea cea lungă a tricepsului femoralu, sîu dreptul anterioru.* Ea se află aședată la partea anterioră a cîpsel, între rotulă și între spina iliacă anterioră și inferiōră. Lată la partea din mijlocu, se îngusteză la cîpetaie.

*Prinderile.* Dreptul anterioru nasce printr'unu tendonu forte puternicu, care cuprinde spina iliacă anterioră și inferiōră și care primesce prin partea sea esternă unu altu tendonu, turtitu, ce nasce după muchea cavităței cotiloide, se înfășoră după acestă muche și alcătuesce *tendonul încocoialu* care merge de se confundă cu tendonul directu. Astu-felû alcătuitu tendonul dreptulu anterioru, se desface îndată într'uâ aponevroșă lată, a cărei porțiune esternă, forte subțire, se prelungește dinaintea mușchiulu până la partea sea din mijlocu, ieră porțiunea internă, multu mai grosă, se viră in formă de corlea, in desimea acestui mușchiu, până aprōpe de cîpetaiulu lui inferioru.

Fibrele cîrnoșe, cari tōte nascu după fața posterioră și după marginile acestei aponevroșe, precum și după fața anterioră a porțiunei ei interne, se îndrepteză in josu și inapoi, cele interne de dinatara înăuntru, cele externe de dinăuntru inafară, constitue prin împreunarea lorû, unu corpû cîrnoșu care merge îngroșindu-se de susu in josu, și se sfîrșescu la partea anterioră a aponevroșei de la cîpetaiû. Acestă aponevroșă, lată, grosă, ocupă două treimi inferiōre ale feței posteriorē a mușchiulu, se îngusteză concentrându-și fibrele, și constitue unu tendonu latu care, prin marginea sea internă, primesce fibrele cele mai superficiale ale marelui internu, se lătesce din nou, și merge in sfîrșitu de se confundă cu tendonul rotulei ce vine de la mușchiu marele internu și marele esternu.

*B Tricepsul cruralu alu autoriloru sîu marele internu și marele esternu.* Forte voluminosu, elû se află aședată dina-



poia mușchiului precedentă, cuprinde câte trei fețe femurului, și se sfârșește la rotulă și la tibiă.

a). *Porțiunea externă, seu marele externă*, care este cea mai voluminoasă. Ea naște: 1°. de la baza trocanterului celui mare, care presintă pentru această prindere, o creastă orizontală; 2°, de dinaintea acestui trocanter, de o creastă verticală, alături cu tendonul fesierului celui mijlociu; 3°, de o linie întinsă de la trocanterul celui mare la dunga aspră; 4°, de totă întinderea mușchii externe a dungei celei aspre; toate prinderile aceste se fac prin mijlocirea unei aponevroze late, care acoperă trei porțiuni superioare ale mușchiului, și după a cărei față internă nască toate fibrele cărnoase; în sfârșit 5°. unele din fibrele se vin de la tendonul fesierului celui mare.

Toate aceste fibre se îndreptăză, unele vertical în jos, cele-alalte puțin pieziș în jos și în afară, cu atât mai scurte și mai oblice cu cât sunt mai inferioare, și constituie ună mănușă foarte voluminoasă, despărțită prin vase nerve și țesătură celulară, de porțiunea anterioară a marelui intern, pe care îl acoperă în parte.

După o întindere oarecare, fibrele cărnoase se îndreptăză, unele la față internă, cele mai multe la față externă a unei aponevroze care alcătuesce căpătâiul de jos al mușchiului, și care concentrează fibrele, se îngroșă din ce în ce mai mult, îngustându-se, și alcătuesce un tendon turtit, despărțit câte o dată în cordelute paralele care merg de se prind de jumătatea externă a marginii superioare a rotulei, confundându-se prin marginea sea internă, cu dreptul anterior și cu marele intern.

b). *Porțiunea internă a tricepsului, seu marele intern*, multă mai mică de câtă cea externă, ocupă mai totu osul, astă-fel că i se pôte considera trei regiuni: una internă, alta anterioară, și alta externă; porțiunea internă, care este subaponevrotică, este aceia pe care autorii o desennă sub numele de marele intern: porțiunea anterioară, ce se află acoperită de porțiunea cea lungă seu de dreptul anterior, era numită *porțiunea cranială*: porțiunea externă se află acoperită de marele extern cu care își confundă mai multe din fibrele se. Astă-felă privită marele intern, naște: 1°. după o linie oblică întinsă de la partea anterioară a gâtului femurului

la dunga aspră: 2<sup>o</sup>, după muchea internă a acestei linii, dinaintea adductorilor, cu a cărora aponevroze se împreună aponevroza prin care se prinde de puncturile de mai sus marele intern; 3<sup>o</sup>, fibrele cărnoase mai nascu și după mai totă fața internă, fața anterioară, fața esternă, și marginile anterioare ale femurului.

Fibrele cărnoase, izvorite din toate aceste prinderi; se îndreptază, cele esterne de dinafară înăuntru, cele mijlocii verticalu, cele interne, cari sunt cele mai numeroase, în josu, înainte și înafară. constituie toate unu corpă muscularu foarte grosu mai multu josu decâtu susu, și mai multu înăuntru decâtu înafară, ale căru fibre mergu de se prindu, unele de fața posterioară a unei aponevroze mari, acoperită înafară de aponevroza marelui esternu, și altele de fața ei anterioară. Acastă aponevroasă, prin care se sfârșesce marele internu, se găsesce pe fața anterioară a porțiunei din mijlocu a mușchiului dinapoia dreptulu anterioru; dintre fibrele musculare ale porțiunei interne cele mai inferioare, și cari sunt orizontale, însoțesce această aponevroasă până lungă rotulă de care ea se prinde, cele mai superficiale se confundă cu marginea internă a dreptulu anterioru, seu porțiunea cea lungă; în urmă aponevroza se prelungește înăuntru până la tuberositatea internă a tibiei, de desubtulă căreia se prinde, sub tendonele labei gâscei, la partea dinăuntru a ligamentulu lateralu internu alu genuchiului.

După această descripțiune, tricepsulu femoralu este compusū de trei mușchi și de trei tendone aședate unul peste altul: 1<sup>o</sup>, dreptulu anterioru care alcătuesce stratulu celū mai superficialu; 2<sup>o</sup>, marele esternu care alcătuesce stratulu mijlociu; 3<sup>o</sup>, marele internu, care alcătuesce stratulu adincū.

*Raporturile.* Lunga porțiune a tricepsulu, seu dreptulu anterioru alu cōpsei, în trei a patra parte de josu a lui, este acoperitū de aponevroze, în partea de susu de croitorosulu, de fibrele anterioare ale fesierulu din mijlocu, și de psoas-iliacū, și acopere articulațiunea coxo-femorală, vasele circumflexe anterioare, și mușchii marele esternu și marele internu. Acești doi mușchi înconjorându femurulū, sunt în raportū cu toți mușchii cōpsei; superficiali intruă mare întindere a lorū, corespundū înainte la psoas-iliacū, la porțiunea cea lungă seu dreptulu anterioru, la croitorosulu; înapoi, ei corespundū la

bicepsă și la semi-membranosă : înăuntru, la adductorI, la croitorosul și la artera femorală. căreia marele intern contribuie a-î forma téca; înafară, la fesierul cel mare, care alunecă asupra căpătâului de sus al marelui esternu, și de care se află despărțit printr'ună sinovială; și în sfârșit la aponevroasa fașia-lată și la mușchiul întindător al sēu.

Deosebitu de toate acestea este de adăogatu aci, că se mai află unu mănuchiul muscularu alcătuitu de fibrele cele mai adinci și cele mai inferioare ale marelui esternu, care merge de se prinde de partea superioară a sinovialei ghenuchiului, care s'a numitu mușchiul *sub-cruralu*, și care pare a fi destinatu a întinde sinoviala în sus spre a nu se grămădi între ósele articulațiunei.

*Acțiunea.* Tricepsul femoralu întinde gamba pe cósă. Acțiunea lui este favorisată de rotulă, care adaogă la unghiul de prindere alu tricepsului, pe câtu timpu acestu oscioru este consideratu ca unu osu sesamoidu dezvoltatu în desimea tendonului acestui mușchiu. Prin urmare tricepsul póte fi consideratu că se prinde nu de rotulă, ci de tuberositatea anterioră a tibiei, sēu mai bine de partea cea mai inferioară a acestei tuberosități.

Tricepsul femoralu constituie mușchiul celu mai puternicu alu corpului omului: elu ține echilibrul, în stațiunea pe picioare, la totă greutatea corpului. Totu elu ardică totu corpul la umbletu și la săritură.

### C. Regiunea crurală internă.

Mușchii regiunei interne ai cóspei sunt dreptul internu și patru adductori, între cari intră și pectineul.

#### I<sup>o</sup>. Dreptul internu.

Acestu mușchiu, lungu, dreptu și subțire, este celu mai superficialu dintre mușchii regiunei interne a cóspei.

*Prinderile.* Elu se prinde, *de uă parte* de laturile simfisei pubisului, începēndu de la spina pubiană până la ramura urcătore a ischionului; *de altă parte*, de crēsta tibiei.

La partea de susu fibrele cārnoșe se prindu prin fibre a-

ponevrotice lungi, paralele, cari alcătuesc mai întâiu un corp cãrnos vertical, turtit de dinãuntru înafarã: în urmã, de ce se coborã mai jos, se îngustezã, se îngroșe și se sfêșesc printr'un tendon lung și subțire pãnã în vecinãtatea condilului intern al femurului. Acest tendon, care se prelungesc mult în jos pe marginea posterioarã a mușchiului, uã-datã desfãcutã de fibrele cãrnose, trece pe partea posterioarã a tuberositãții interne a femurului, dupã care se rãsucesc de dinapoi înainte, și merge de se prinde de crãsta tibiei dinapoi tendonului croitorosului și d'asupra tendonului semi-tendinosului, cu care se împreunã și constituie, precum amã vãdit, laba-gãșcei.

*Raporturile.* Dreptul intern este acoperit de aponevrosa femoralã, și puțintelã, jos, de croitorosul; acopere cei trei adductori, partea internã a articulațiunii genuchiului și ligamentul lateral intern, de care se aflã despãrțit printr'ua sinovialã. Vena safenã internã încrucșezã piezișu fața internã a acestui mușchi, lângã cãpëtãiul lui de jos.

*Acțiunea.* El este încovoitor al gabei și o trage puțintelã înãuntru, și totu uã-datã este și adductor al cõpsei. În stațiunea pe picioare, el își are punctul sãu de razãmã pe basin.

## 2°. Adductorii cõpsei.

*Preparațiunea este aceeași pentru toți adductorii. Spre a arã mușchi întinși, se se puie cõpsa în abducțiune; se se taie pielea pe uã linie verticalã începẽndã din mijlocul arcadei femorale pãnã la rotulã; la cãpëtãiele acestei tăieturi se se facã câte uã tăieturã semi-cercularã: se se pãstreze vasele și nervele, spre a se putã studia raporturile lorã cu mușchi; se se taie vena safenã la imbucãtura ei în vena femoralã; se se înlãture aponevrosa femoralã și se se disece mușchi dupã cum se presintã.*

La regiunea internã a cõpsei se aflã trei mușchi ce se numesc adductori, pe cari anatomistii cei vechi îi numiau *tricepsa*, ierũ modernii îi deosebesc dupã ordinulã suprașederii lorũ, în *primulã*, *secundulã* și *terțitulã*. sãu dupã volumul lorũ, în *mijlociulã*, *miculã* și *marele*. Cruveilhier, bãgãndũ și

pectineul între adductorii, a modificatū aceste denumiri, și a admisū patru adductorii, doi *superficiali*, pectineul și primul adductorū, pe cari i-a numitū *primulū* și *secundulū adductorū superficiali*; ierū adductorii cei adincii sunt miculū și marele adductorū pe cari îi desemnă sub numele de *miculū adductorū adincū* și *marele adductorū adincū*.

#### A. *Pectineulū seū primulū adductorū superficialū.*

Acestū mușchiū aședatū la partea superiōră, anterioră și internă a cōpsei, înăuntru lū mușchiului psoasū-iliacū. are forma cuadrilatară.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de un parte*, susū: 1° de spina pubisulū; 2°, de crēsta pectinee; 3°, de suprafața triunghiulară ce se află dinaintea acestei creste; 4°, de fața inferiōră a unei arcade aponevrotice fōrte tari care se ține de ligamentul lū Gimbernat, se prinde de crēsta pectinee și se continuă cu lama aponevrotică care acopere acestū mușchiū: *de altă parte*, josū, sub trocanterulū celū micū.

Fibrele cārnoșe ce se prindū d'a dreptulū de pubisū, afară de acele după spină, ce se prindū prin fibre aponevrotice fōrte pronunțate. se îndreptēză în josū, înapoi și înafară, constitue unū mănuchiū turtitū mai întăiū de dinainte înapoi, la urmă de dinafară înăuntru, care merge de se prinde de bifurcațiunea internă a dungei aspre.

*Raporturile.* Pectineulū se află acoperitū de foia adincă a aponevroșei femorale și de vasele femorale; acopere capsula articulară, adductorulū adincū celū micū și obturatorulū esternū. de care se află despărțitū prin vasele și nervele obturatōre. Marginea sea esternă merge d'a lungulū marginei interne a psoasulū-iliacū, de care se află despărțitū printr'ună dungă celulară, pe unde trece artera femorală. Marginea sea internă corespunde la alū doilea adductorū superficialū, cu care câte ună-dată se află confundatū, afară de partea de josū unde se află unū micū spațiu în care se vede miculū adductorū adincū.

#### B. *Alū doilea adductorū superficialū. seū primulū adductorū, seū adductorulū mijlociū.*

Acestū mușchiū, turtitū, de formă triunghiulară, se află a

șeșatū pe același planū cu pectineulū. Intre acești doi mușchi pare a fi uā solidaritate, astū-felū cā, deca la unū individū pectineulū este puținū desvoltatū, alū doilea adductorū superficialū este fōrte mare.

*Prinderile.* Alū doilea adductorū superficialū se prinde, *de uā parte* de spina pubisulū; *de altā parte*, de treimea mijlocie a dungei-apre a femurului.

Prinderea superiorā se face printr'unū tendonū āngustū și turtitū, care se desvoltā înainte și dintr'ensulū nasce unū corpū cārnosū, grosū și latū care se āndreptēzā în josū, ānapoi și ānafa-rā, și se sfērșesce la treimea mijlocie a dungei-aspre a femurului, între tricepsulū femoralū ce se aflā ānainte, și între marele adductorū adincū ce se aflā ānapoi, și cu care își confundā prinderile aci.

*Raporturile.* Sub-aponevroticū la partea sea superiorā, elū devine din ce în ce mai adincū pānā la prinderea lui josū; corespunde la croitorosulū de care se aflā despārțitū prin artera și vena femoralā. Acestū raportū este de uā mare ānsemnātate în chirurgie.

*C. Miculū adductorū adincū, sēū alū doilea adductorū, sēū miculū adductorū.*

De aceeași formā ca celū precedentū, elū este alū doilea în ordinea supra-șeșārei, și celū mai micū în volumū.

*Prinderile.* Elū nasce de desubtulū spinei pubisulū, ānafa-ra mușchiulū dreptulū internū, și ānāuntrulū obturatorulū esternū; fibrele lui se āndreptēzā în josū. ānafa-rā și puținū ānapoi; alcātuescū unū mānuchiū turtitū mai āntāiū de dināuntru ānafa-rā, la urmā de dinainte ānapoi, se lāțesce și merge de se sfērșesce la porțiunea din mijlocū a dungei-aspre a femurului, dinaintea marelū adductorū adincū și dinapoia adductorilorū superficiali. cu cari își confundā prinderile sēle aci.

*Raporturile.* Acoperitū de adductorii superficiali, elū acopere marele adductorū adincū, sēū adductorulū alū treilea; prin marginea sea esternā, este în raportū cu obturatorulū esternū și cu psoas-iliaculū; prin marginea internā se lipesce de marele adductorū adincū, de care cāte uā-datā este greū a-lū desface.

*D. Marele adductoră adîncă, sîu ală treilea adductoră.*

*Prîparatiuneu.* Spre a studia acestă mușchiu nu este des-tulă a tăia mușchiu precedentă și a-i observa fața sea ante-rioră, dera este trebuință a-lă studia și pe fața sea posteri-oră, și pentru acêsta urmêză a se înlătura cei trei mușchi de la regiunea posterioră a cîpsei, adică bicepsulă, semi-ten-dinosulă și semi-membranosulă.

*Marele adductoră adîncă* este ună mușchiu fôrte volumi-nosă, triunghiulară, grosă la partea dinăuntru, unde elă alcă-tuesce mal tîtă grosimea părței interne a cîpsei.

*Prinderile.* Elă se prinde. *de uă parte:* 1<sup>o</sup>, de ramura ur-cătore a ischionului, în tîtă întinderea ei, și puțintelă și de ramura coborîtoare a pubisului; 2<sup>o</sup>, de virfulă, adică de por-țiunea cea mai inferiôră a tuberosității ischionului; *de altă parte:* 1<sup>o</sup>, de dunga-aspră a femurului, în tîtă lungimea ei; 2<sup>o</sup>, de ună tuberculă fôrte pronunțiată ce se vede pe condi-lulă internă ală femurului, d'asupra unei mici adîncături des-tinată tendonulă gemenului internă.

Prinderile pelviane, icră mai cu sémă prinderile ischiatică, carî sunt cele mai însemnate, și carî nu potă fi vîdute de-cătă după partea posteriôră a mușchiului, se facă prin mă-nuchî aponevroticî, din carî nască îndată fibrele cârnoșe. A-cestea constituie uă masă fôrte grîsă, care se îndrepteză în jos și înafară, și care la urmă se împarte în două porțiuni, sîu două corpuri de mușchi fôrte distincte, unulă internă și celă-alaltă esternă.

1<sup>o</sup>. *Porțiunea internă.* Alcătuesce marginea internă a mare-lui adductoră. Fibrele lui, uă-dată ce ajungă la treimea infe-riôră a cîpsei, intră într'ună jumătate de conă aponevrotică deschisă înafară, care acesta se sfîrșesce printr'ună tendonă ce merge de se prinde de tubercululă ce menționărămă mai susă.

2<sup>o</sup>. *Porțiunea esternă,* ce își schimbă direcțiunea primitivă a mușchiului, se îndrepteză de dinăuntru înafară, se desvoltă în mănuchî grîși, și merge de se prinde de tîtă întinderea iu-tersticiului *dungei-aspre a femurului*, printr'ună aponevroșă ce se ține de aponevroșele celor-alaltă adductori și prin carî trecă mulțimea arterelor perforante.

Aceste două divisiuni ale marelui adductoră adîncă, despar-

țite jos de artera și vena femorale și de canalul aponevrotic ce însoțesc aceste vase, sunt câte uă-dată distincte în totă întinderea lor.

*Raporturile.* Marele adductor adînc este acoperit de adductorii superficiali și de micul adductor adînc, și acopere bicepsul, semi-tendinosul, semi-membranosul și fesierul cel mare. Marginea sea internă corespunde la dreptul intern, sus și jos la croitorosul; marginea sea superioară corespunde înăuntru la obturatorul estern, înafară la pătrat. Raportul însă cel mai însemnat este acela cu artera și cu vena femorale, cari îl străbat pînă a nu trece ele la regiunea poplitee, și pentru care mușchiul prezintă un canal aponevrotic, precum se vede la nivelul trecerei tuturor arterelor perforante.

*Acțiunea mușchilor adductori.* Acești mușchi sunt *rotatori inatară*; serviciul însă principal al lor este, precum îl indică numele lor, *adducțiunea*; mișcarea este foarte energică din cauza puterii celei mari a acestor mușchi. Ei jocă un rol foarte însemnat la călărire, căci printr'ensuși călărețul strînge calul între genuchi. Cei doi adductori superficiali precum și micul adductor adînc prînzîndu-se de femur într'ua linie posterioară de aceea a prinderilor de pelvis, sunt totu uă-dată și încovoitori. Toți se răsucesc ore-cum pe femur, în rotațiunea lui înăuntru.

### 3°. *Aponevrosa femorală.*

În urma generalităților ce s'au ținut la capitolul respectiv asupra aponevroșelor, este lesne a înțelege cum nesce mușchi atît de numeroși ca acei ai cîmpsei, așa de lungi, și atît de puțin uniți între dînsii, și cari, deosebit de acesta, se răsucesc mai mult sîm mai puțin după articulațiunea genuchiului, aș trebuit să fie menținuți și aplicați tîpănu unii asupra celorlalt și asupra 6șelor. Acesta ne esplică presiunța *aponevroșei femorale*, care constituie uă tîcă mare fibrôsă, și care, conținîndu mușchii fără a-i comprima, este destul de tîpănu spre a resista la puterea, și la tendința a se deplasa a acestor mușchi.

a). *Fata superficială sîm sub-cutanee*, se atîă despărțită de



piele printr'ua lamă fibrösă foarte subțire, *fășia-superficială*, care mai cu seamă este lesne a se vedé sub arcada femorală și pe lungul vinei safene, și care este alcătuită de fibrele ce esú după fața adincă a pielei.

Intre aponevroasa femorală și între fășia superficială umblă vasele și nervele sub-cutanee, cari comunică cu vasele și nervele cele adinci. Totu sub acéstă fășie se află gangliónele și vasele limfatice cele mai superficiale ale stinghiei.

Aponevroasa femorală, foarte tępănă la partea din afară, este subțire, gălbue, elastică și pătrunsă de găuri la partea dinăuntru a vaselorú crurale, începéndu de la arcada femorală până la imbucătura vinei safene în vëna crurală. Aceste găuri întretinú comunicațiunea într'ua mulțime de vase limfatice superficiale cu cele adinci.

Din tóte găurile aceste, cea mai însemnată este aceia prin care străbate vëna safenă internă, în momentulú cândú ea se aruncă în vëna crurală, la partea superióră a cópsei, la două centimetre aprópe dedesubtulú arcadei crurale. Acéstă gaură, numită fără nici unú cuvëntú *gaura inferióră a cimalului crurală*, se confundă prin circumferința ei cu téca vinei safene.

b). *Fața adincă*. Din acéstă față nascú ua mulțime de foi cari pătrundú între mușchii și le alcătuescú tecile lorú proprii. Cele mai însemnate dintre ele sunt doi pãreți aponevroticii laterali, *pãreții inter-musculari*, întinși între aponevroasa femorală și dunga-aspra, de ua formă triunghiulară cu basa în josú și vârfulú în susú, și cari se distingú în *internú* și *esternú*.

*Pãretele inter-muscularú internú* servă totú ua-dată și de téca marelui internú ale cărui fibre se prindú de dënsulá. Elú se întinde de la trocanteri până la condilulú internú alú femurului. De fața lui anterioră se prindú fibrele marelui internú, ierú fața posterioră este aplicată pe mușchii adductorí, cu a cărorú aponevroasă se confundă. Marginea lui esternă se prinde de dunga aspră, marginea internă devine foarte grósă și susținută josú de tendonulú marelui adductorú adincú, se simte ca unú snurú sub piele : mai josú ea pare a se continua cu ligamentulú lateralú internú alú genuchiului.

Acestú pãrete inter-muscularú, pătrunsú lingă dunga aspră de ua mulțime de găuri vasculare cari întretinú comunicațiunea între téca anterioră și posterioră a mușchilorú, se află com-

pusă de fibre lunguețe, foarte tari, cu uă direcțiune de susū în josū și de dinafară înăuntru; d'asupra condilului internū, fibrele sunt menținute prin fibre transversale.

*Păretele inter-muscularū esternū*, ca și celū internū, servă totū nă-dată și de aponevroasă de prinderea fibrelorū cărnoșe și de tēcă marelui esternū. Intinsū de la trocanterulū celū mare la condilulū esternū, la partea sea de dinainte servă de basă la prinderea fibrelorū cărnoșe ale marelui esternū, și înapoi la fibrele cărnoșe ale porțiunei celei scurte a bicepsului; marginea sea internă se prinde de dunga aspră, marginea esternă alcătuesce, mai cu sémă josū, unū șnurū foarte pronunțatū.

Ca și păretele internū, celū esternū este constituitū de fibre lunguețe îndreptate piezișū de dinăuntru inafară și împu-ternicite d'asupra condilului prin fibre transversale. Totū asemenea ca celū internū, se află pătrunsū, mai cu sémă susū și josū, de găuri destinate, susū vaselorū circumflexe, josū vaselorū articulare.

Acești doi păreți aponevrotici despartū mușchii regiunei anteriore ai cōpsei de acei ai regiunei interne, și de acei ai regiunei posterioare; unū altū părete mai subțire de câtū precedenți desparte mușchii regiunei interne de mușchii regiunei posterioare, de unde rezultă că aponevroasa femorală presintă trei cavități mari: una *anteriōră*, una *internă* și alta *posterioară*.

*Cavitatea cea mare posterioară* conține mușchii bicepsulū, semi-tendinosulū și semi-membranosulū, alcătuiindu-le la câte-și trei uă singură tēcă.

*Cavitatea cea mare anteriōră* se subimparte într'unū numărū de cavități secundare, sōu teci, în raportū cu numărulū mușchilorū.

*Cavitatea cea mare internă* se subimparte, ca și cea anteriōră, într'atâtea cavități deosebite sēu teci, câtī sunt și mușchii de la acēstă regiune.

Marele internū și marele esternū, cari ocupă câte-și trele regiunile cōpsei, aū dreptū teci, la partea superficială aponevroasa femorală, și la partea adincă păreții inter-musculari internū și esternū.

În mijloculū tecilorū regiunei anteriore și regiunei interne, se vede *tēca vaselorū femorale*. Artera și vēna femorală sunt conținute într'uă tēcă aponevrotică, care le ocrotesc între muș-

chii cõpsel și se întinde de la inelul crural la inelul adductorului al treilea. Porțiunea acestei teei coprinsă între arcada femorală, și între punctul la care vena safenă internă se îmbucă cu vena femorală, s'a numit *canalul crural*. *Păretele anterior* al acestei teei este alcătuit, sus de aceea foie aponevrotică, ce amă vedut mai sus că se află pătrunsă de găuri, numită *fâșia cribriformă*, în urmă de aponevrosa femorală și de lama posterioară a teei croitorosului; *păretele intern* este constituit, sus de aponevrosa pectineului, jos de a adductorilor; *păretele extern*, lângă care trece nervul crural, este alcătuit sus de teca psoasului-iliac.

c). *Circumferința superioară a aponevrosei femorale*. *La partea dinăuntru*, aponevrosa nasce de la corpul pubisului și de la ramura urcătoare a ischionului.

*La partea dinafară și înapoi*, ea nasce de la cresta iliacă prin fibre verticale, încrucișate înapoi de fibre horizontale.

*Înainte*, aponevrosa femorală nasce de la arcada crurală, cu care se continuă înapoi printr'una singură foie foarte grosă. Înăuntru, la nivelul vaselor femorale, prin două foi, una superficială, subțire, pătrunsă de găuri, cea-alaltă adincă, care se continuă cu aponevrosa lombo-iliacă și acoperă pectineul. Această foie adincă, care constituie *păretele posterior* al teei vaselor femorale, se prinde înăuntru de cresta pectineală, și prin marginile sële, se unește cu foia anterioară, cu care constituie *canalul crural*.

*Canalul crural* nu este decât porțiunea superioară, ce se lărgese în formă de pălnie, a teei vaselor femorale. Virful lui, care se continuă cu restul teei, corespunde la uă gaură ce se vede pe *păretele anterior*, și prin care trece vena safenă internă. Gaura superioară a acestui canal corespunde la inelul crural. *Păreții* acestui canal sunt alcătuiți, cel intern de aponevrosa pectineului, cel extern de *fâșia cribriformă*, și cel anterior de *fâșia cribriformă*.

În canalul crural se află aședate artera și vinele crurale, vasele limfatice ale membrului abdominal și câte-va ganglione limfatice.

d). *Circumferința inferioară*. Aponevrosa femorală se sfârșește jos împrejurul genuchiului, confundându-și fibrele, sêu cu tendónele mușchilor sêu cu tecile lor. Și se continuă pe

de una parte d'a dreptulă cu aponevroza gambiară, pe de altă parte, cu planurile fibróse cari acopere genuchiulă.

În privința *texturei ei*, aponevroza femorală este subțire înapoi și înăuntru, și foarte grósă înafară și înainte. Fibrele ei sunt orizontale, paralele, séu încrucișate. Mușchii întindători ai ei sunt mușchiulă fâșia-lată și fesierulă celă mare, ală cărui tendonă se viră într'ua desdoitură a acestei aponevrose.

### III. Mușchii gambei.

Mușchii gambei se împartă în mușchii regiunii anterioare, externe și posterioare.

#### A. Regiunea gambiară anterioară.

Mușchii regiunii gambiare anterioare sunt : gambiarulă séu tibialulă anterioră, întindătorulă comună ală degeteloră și întindătorulă propriu ală degetulă celui mare. Peroniarulă anterioră, cândă există, nu este decâtă ună mânuchiuă accesoriuă ală întindătorulă comună.

#### 1°. Gambiarulă, séu tibialulă anterioră.

*Preparațiunea.* 1°. Să se taie pielea verticală, începândă de la tubercululă anterioră ală tibiei, și până la partea din mijlocă a marginelă interne a piciorulă; 2°, să se disece ambele fâșii de piele, până la aponevroza gambiară; 3°, să se taie această aponevroză verticală, începândă de la mijloculă gambei și până la căpătâiulă de josă ală piciorulă, avândă grijă a se păstra ligamentulă inelară; 4°, să se disece câtă se poate mai susă și să se înlătore aponevroza gambiară; 5°, să se ardice aponevroza după dosulă piciorulă, care acopere josă tendonulă gambiarulă anterioră.

Gambiarulă séu tibialulă anterioră, mușchiuă superficială, lungă, grósă, de formă triunghiulară, se află așezată pe lungulă feței externe a tibiei.

*Prinderile.* Elă se prinde, de una parte: 1°, de crăsta care mărginesce înafară, tuberositatea anterioară a tibiei, precum și de tubercululă prin care se sfârșescă această crăstă susă; 2°,

de tuberositatea esternă a tibiei: 3°. de două treimi superioare ale feței esterne a acestui os. față ce se află adîncită în proporțiunea puterei mușchiului; 4°. de totă partea ligamentului inter-ososă ce se află la partea dinăuntru a vaselor și nervelor tibiali anteriori; 5°. de fața adîncă a aponevrosei gambiare; în sfîrșit 6°. de ună pîrete aponevrotică ce desparte acestu mușchiu de întîndătorul comun: *de altă parte*, de tuberculul întăiului cuneiform.

Fibrele cărnoase ce nascu din tôte prinderile indicate aci. se îndreptăză verticalu în josu și se sfîrșescu împrejurulu unui tendonu care se ivesce în desimea mușchiului, mai susu de treimea sea din mijlocu; ele, încetându înainte cam pe la treimea inferioară ilu insoțescu înapoi pîna unde tendonul se viră sub ligamentul dorsalu alu incheieturei piciorului. Indată ce tendonul s'a ivitū la partea anterioră a mușchiului, se îndreptăză înainte, ca și fața esternă a tibiei, și-și urmăză aceiași direcțiune piezișă, după ce ese din tēca comună a tuturor mușchilor regiunei anteriorē. La urmă intră într'altă tēcă ce-i este alcătuită de aponevroza dosulu piciorului, se îndreptăză îndată verticalu în josu și merge de se prinde de tuberculul primulu cuneiform.

*Raporturile.* Gambiarul anterioru este acoperitū de aponevroza gambiară și dorsală a piciorului; înăuntru corespunde la fața esternă a tibiei; înafară corespunde mai întăiu la întîndătorul comunu alu degetelorū, la urmă la întîndătorul propriu alu degetulu celui mare, de care se află despărțitū înapoi prin vasele și nervele tibiale anteriorē.

*Acțiunea.* Acestu mușchiu încovăie piciorul pe gambă; deosebitū de acesta, prin oblicitatea tendonulu lui, ardică marginea internă a piciorului, prin urmare imprimă articulațiunei rëndurilorū tarsulu uă mișcare de rotațiune înăuntru, și contribuie astū-felū la rēsturnarea piciorulu înafară.

Tendonul gambiarulu anterioru, la contractiunea mușchiulu, se vede sub piele și pōte servi chirurgulu de conducătorū la legătura arterei pediose.

2°. *Intîndătorulă comună ală degetelorū și peronierulă anterioră.*

*Preparațiunea acestui mușchiu nu cere altă decătū a înlătura aponevroza gambiară, și aponevroza dorsală a piciorulu.*

*Intindătorul comun al degetelor*, lung, turtit de dinăuntru înafară, simplu la căpătâiul de sus, și împărțit la căpătâiul de jos în patru sêu cinci tendone, se află aședat la partea dinafară a mușchiului precedent.

*Prinderile.* Acest mușchi se prinde. *de uă parte:* 1°, de tuberositatea esternă a tibiei, la partea dinafară a tibialului anterior; 2°, de tötă partea feței interne a peroneului ce se află dinaintea ligamentului inter-osos; 3°, puțintelu de ligamentul inter-osos; 4°, de porțiunea superiöră a aponevrosei gambiare și de părețil aponevroticii ce lü despartü, înăuntru, de gambiarul anterior, și înafară de peronierii laterali, celü lungü și celü scurtü; *de altă parte*, de falangele a doua și a treia ale ultimelor patru degete.

Din numeroșele aceste prinderi, fibrele cărnöse se îndreptöză cele mai superiöre verticalü în josü, cele urmätöre piezișü în josü și înafară și vinü töte de se prindü de unü tendonü care se ivesce pe lungulü marginii anteriöre a mușchiului, sub treimea superiöră a gambei. Tendonulü se împarte îndatä în douë porțiuni, una internă care și ea se sub-împarte în trei porțiuni, ce alcätuesc tendonele degetelorü alü doilea, alü treilea și alü patrulea; cea-alaltă esternă, care se sub-împarte în douë tendone, unulü destinatü degetului alü cincelea, și celü-alaltü se prinde de partea posteriöră a metatarsianului corespondentü. Acestü din urmă tendonü adese-orü lipsesce, și cândü esistä alia se deosebesce de mănuchiulü degetului celui micü, caruia mai totü-d'auna îi trimite unü tendonü accesoriü. Acöstä porțiune metatarsiană a întindătorului comunü a fostü desemnatä ca unü mușchiü deosebitü, numitü *peronierulü anteriorü*.

Intindătorulü comunü, care este verticalü până la nivelulü articulațiunei tibio-tarsiane, unde inträ într'üă tēcä comună cu încovoitorulü propriü alü degetului celui mare, se încövöie sub acöstä tēcä, devine orizontalü și se îndreptöză piezișü de dinafară înăuntru. La nivelulü tarsulului inträ în altä tēcä multü mai țepänă, din care ese în urmă spre a se împărți în cinci tendone cari mergü fiä-care pe dosulü metatarsianului degetului la care este destinatü. În acestü drumü, tendonele încruceșöză mușchiulü pediosü, și la fața dorsală a articulațiunilorü metatarso-falangiane se împreună cu marginea internă a tendónelorü corespondente ale mușchiului pediosü, se légä cu muș-

chii lombricoși prin câteva cordeluțe ce le vină de la dēnșit, și se pună în aceleași dispozițiuni ca și tendōnele întindētori lorū degetelorū de la mână, alcătuintū, ca și aceștia, uă tēcă fibrōsă pe fața dorsală a primei falange. Ajunși la articulațiunea primei falange cu a doua, se împartū, iērăși ca tendōnele degetelorū de la mână, în trei porțiuni, una mijlocie care merge de se prinde de căpētăiulū posteriorū alū falangei a doua, celelalte două laterale se împreună pe fața dorsală a aceleiași falange și mergū de se prindū de căpētăiulū posteriorū alū falangei a treia.

*Raporturile.* La partea dinăuntru, acestū mușchiū corespunde la gambiarulū anteriorū, de care se desparte mai josū prin întindētorulū propriū alū degetulū celū mare. Inafară se află în raportū cu peronierū lateralū celū lungū și celū scurtū. Aședatū sub aponevrosa gambiară și aponevrosa pediōsă, elū acopere peroneulū, ligamentulū inter-ososū, articulațiunea tibio-tarsiană, mușchiulū pediōsū care îl desparte de tarsū și de metatarsū, și în sfērșitū degetele.

*Acțiunea.* Acestū mușchiū întinde falangea a treia pe a doua, pe acēta spre āntăia, și acestū efectū uă-datā produsū, încovoie piciorulū pe gambă. Acēstā din urmă mișcare se esecută cu mai puțină putere decātū de gambiarulū anteriorū, în ajutorulū căruia îi vine în acēstā privință întindētorulū comunū. în vreme ce, în privința adducțiunei și abducțiunei, îi este antagonistū; căci, prin oblicitatea lui, pe lingă întinderea degetelorū și încovoitura piciorulū, elū mai imprimă uă mișcare oblică prin care degetele se află cam aduse înafară, și talpa rēsturnată iērăși înafară.

### 3°. *Intindētorulū propriū alū degetulū celū mare.*

*Intindētorulū propriū alū degetulū celū mare.* lunguețū, subțire, turtitū, se află aședatū la partea anterioră a gambei. între întindētorulū comunū celū lungū alū degetelorū și gambiarulū anteriorū.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de uă parte*, de fața internă a peroneulū, și puținū de porțiunea vecină a ligamentulū inter-ososū, la partea dinăuntru și dinapoī a întindētorulū comunū. Acēstā prindere nu se urcă obiēcniutū mai susū de treimea

mijlocie a gambei; *de alta parte*, de căpătăiulă posteroră ală falangei a doua sêu unghială a degetului celui mare.

Fibrele cărnoșe ce nascu d'a dreptulă de la peroneu și de la ligamentul inter-osos, se îndreptăză mai ântăiu verticală de jură împrejură, și în urmă, pe fața posteroră a unui tendonă ce se află pe lungulă marginei anteriore a mușchiului, și continuă astă-felă până dedesubtulă tecei tarsului. De aci tendonulă se încovoie, se îndreptăză piezișă de dinapoi înainte și de dinafară înăuntru, pe fața dorsală a piciorului, merge d'a lungulă primului metatarsiană și primei falange a degetului celui mare, în laturile căruia lasă câte uă fâșioră, și merge de se prinde de falangea a doua sêu unghială.

*Raporturile.* Intinđetorulă propriu ală degetului celui mare coresponde, înăuntru la tibialulă anterioră de care este despartită înapoi prin nervulă și vasele tibiale anteriore; înafară, coresponde la intinđetorulă comună ală degeteloră. Marginea sea anterioră, învaluită mai ântăiu între mușchii precedenți, devine îndată sub-aponevrotică, și în momentul contractiunei se umflă sub piele, dispozițiune ce merită a fi cunoscută pentrucă ea conduce pe chirurgulă în căutarea arterei pedioșe ce se află totă-d'anna la partea dinafară a acestui tendonă. Pe dosulă piciorului elă încrucișăză mușchiulă pediosă.

*Acițiunea.* Elă intinde a doua falange a degetului celui mare pe cea d'ântăiu, și pe acesta asupra metatarsului; acestă efectă produsă, elă încovoie piciorulă pe gambă. Ca și precedentulă mușchiu prin oblicitate lui, contribue a întorce degetele înafară, ardicându puțintelă marginea internă a piciorului.

## B. Regiunea gambiară esternă.

Acestă regiune conține mușchii peronieră laterali, celă lungă și celă scurtă.

### 1°. Lungulă peronieră laterală.

*Preparațiunea, comună ambiloră acestoră mușchi, stă: 1°, în a ardica pielea care acopere partea esternă a gambei; 2°, a tăia verticală aponevroșă gambiară la regiunea esternă; 3°, a răsturna ambele fâșii ale aponevroșei și a ajunge la*



*păreții aponevrotici ce despartă peronierii laterali de mușchii regiunii anterioare, precum și de acei ai regiunii posterioare a gambei; 4<sup>o</sup>, spre a descoperi lungulă peronieră laterală la talpa piciorului, trebuie să se ardice aponevroza dorsală a piciorului la partea sea esternă, să se taie toți mușchii regiunii tulpare, piezișă de dinafară înăuntru și de dinapoi înainte, începând de la gutiera cuboidului și mergând până la estremațea posterioară a primului metatarsiană.*

*Lungulă peronieră laterală, superficială, grosă, cuadrunghiulară în jumătatea sea superioară, se află aședatū la partea esternă a gambei.*

*Prinderile.* Elū se prinde, *de uă parte:* 1<sup>o</sup>, inafară, de partea esternă și anterioară a capului peroneului; 2<sup>o</sup>, puținelū de partea vecină a tuberosității esterne a tibiei; 3<sup>o</sup>, de treimea superioară a feței esterne a peroneului; 4<sup>o</sup>, de marginea posterioară și de marginea anterioară a acestui osū, prin păreții aponevrotici foarte tari, cari despartū lungulū peronierū lateralū de mușchii anteriori și de mușchii posteriori ai gambei; 5<sup>o</sup>, la partea de susū, elū se mai prinde și de aponevroza gambiară. *De altă parte,* de căpătaiulū posteriorū alū primului metatarsianū, care presintă, la partea dinafară, uă apofisă pentru această prindere.

Tōte fibrele cărnoșe, ce izvorăscū din prinderile de mai susū, se îndrepteză verticalū în josū și constitue unū mănuchiū grosū la partea superioară, subțire și turtitū la jumătatea sea inferioară, care se sfērșește printr'unū tendonū, învăluitū mai întâiū în fibrele cărnoșe. dērū care, în susulū porțiunei mijlocie a peroneului, ese dintre dēnșele și ocupă partea esternă a mușchiului, sub forma unei cordele; acestū tendonū, urmându rēsucitura peroneului, trece la partea posterioară dinapoia malleolei esterne, într'uă culisă care îi este comună cu peroneulū lateralū celū scurtū, se încovōie de dinapoi înainte și de susū în josū, spre a se vēri în partea esternă a calcaneului, unde stă menținutū printr'uă tēcă proprie; ajungēndū la partea esternă a cuboidului, se încovōie din nou, pătrunde în gutiera. oblică înăuntru și înainte, săpată la partea inferioară a acestui osū, și menținută asemenea într'uă tēcă foarte țepănă, merge dreptū pe lungulū óselorū tarsului până la căpătaiulū posteriorū alū primului metatarsianū; la a doua încovoitură, la ni-

velul cuboidului, se găsește mai totu-d'auna unu osu sesamoidă. Deosebitu de acêsta, trei tecî fibröse și trei sinoviale se află pentru acestu tendonu ; una dinapoia maleolei esterne, alta la partea esternă a calcaneului, și a treia la cuboidu.

*Raporturile.* La gambă, lungulu peronieru lateralu se află acoperitu de piele și de aponevrosa gambiară, și acopere peroneulu și mușchiulu peroniarulu celu scurtu. La partea dinainte se află despărțitu, printr'unu părete aponevroticu, de întindătorulu comunu alu degetelor; înapoi și la partea de susu, se află despărțitu de soleerü printr'ua altă fôe aponevrotică, ierü josu de încovoitorulu propriu alu degetulu celui mare. La partea esternă a piciorulu, tendonulu corespunde înaparâ la piele, înăuntru la calcaneum. La regiunea talpară, acestu tendonu se află acoperitu, în josu, de totă grosimea părților moi ale acestei regiuni, ierü susu, corespunde la ligamentele tarsiane inferioare.

*Acțiunea.* Luându de principiu, că unu mușchiu încovoiatu își are acțiunea sea cași cându puterea arü fi aplicată chiaru la punctulu încovoituri, și în casulu de față, aplicându puterea la căpătaiulu esternu alu gutierei cuboidiane, adică la loculü încovoituri a doua rezultatulu va fi rotațiunea piciorulu înaparâ. Déca acum aplicămü puterea la ântcia încovoitură, adică dinapoia maleolei esterne, efectulu va fi întinderea piciorulu pe gambă, și resturnarea marginei esterne a piciorulu în susu.

La acêstă mișcare, căpătaiulu inferioru alu fațetei articulare esterne a astragalei, tinde a duce înaparâ maleola esternă, a adăoga la încovoitura peroneulu. care se rupe câte ua-dată: de unde și rezultă că, déca peroneulu se rupe contracțiunea lungulu peroniaru lateralu, ne mai fiindu contrabalanțată, are de efectü rēsturnarea talpei piciorulu înaparâ și luxațiunea astragalei înăuntru,

După unu distinsu fiziologu experimentatoru, D. Duchenne, acestu mușchiu arü fi singurulü care are puterea de a menține partea internă a piciorulu bine apăsată în josu, și singurulü prin care ne putemü ținé pe vērfulü piciorulu.

## 2°. *Peroniarulu lateralu celu scurtu.*

Acestu mușchiu mai puținü voluminosu și mai scurtu decât precedentulu, se află așezatu sub dēnsulu.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de uă parte*: 1°, de jumătatea inferiōră a feței esterne a peroneului; 2°, de marginea anteriōră și de marginea posteriōră a acestui osū. precum și de părțile aponevroticē ce ilū despartū de mușchii regiunei anteriōre și regiunei posteriōre a gambei. *De altă parte*, de apofisa căpătăiului posteriōrū a metatarsianului alū cincilea, și câte uă-dată, printr'ua fâșioră fibrōsă, și de alū patrulea.

Fibrele cănōse, ce nascū din menționatele prinderi superiōre, mergū pe fața internă și pe marginile unui tendonū aponevroticū care se vede pe fața esternă a mușchiului, și constitue unū mănuchiū cărnosū, grosū mai întēiū, la urmă subțire. Tendonulū, care se desface de fibrele cărnoase d'asupra tecei fibrōse ce se află dinapoiā maleolei esterne, indată ce ese din acēstă tēcă, se încovoe aprōpe în unghiū dreptū, intră într'ua tēcă proprie pe lungulū părței esterne a calcaneului. d'asupra tendonului lungulū peroniarū lateralū, se îndreptēză puțintelū piezișū în josū și înainte, și se prinde lătindu-se de căpătăiulū posteriōrū alū metatarsianului alū cincilea.

*Raporturile.* Acoperitū de lungulū peroniarū lateralū, elū acopere peroneulū și partea esternă a calcaneului.

*Acțiunea* lui este aceiași ca a lungulū peroniarū, adică abductorū și rotatorū alū piciorului înafară.

### C. Regiunea gambiară posteriōră.

La acēstă regiune se află douē straturī de mușchii, unulu superficialū în care se află tricepsulū suralū (gemenii și soleerulū) și talparulū celū subțire; celū-alaltū adincū, în care se află popliteulū, gambiarulū posteriōrū, încovoitorulū celū lungū comunū alū degetelorū, și încovoitorulū celū lungū alū degetului celū mare.

1°. *Gemenii și soleerulū, sēu tricepsulū suralū; și talparulū celū subțire.*

*Preparațiunea.* Sē se facă uă tăietură verticală pe piele, începēndū de la porțiunea superiōră a adincăturēi poplitee și, mergēndū până la calcaneum, sē se facă asemenea uă a douā tăietură, arizontală și semi-cerculară la porțiunea pos-

terioră a cōpsei; sē se taie și sē se disece aponerosa gambiară, și îndată mușchiul gemeni se află descoperiți Spre a studia bine textura acestorū mușchi, precum și prinderile lorū superiōre, trebuie sē se taie în curmezișă la partea lorū din mijlocă, și sē se rēstorne jumētatea lorū superiōră de josū în susū. Sē se observe numai ca tăindū gemenulū esternū, sē nu se taie totă uă-dată și talparulū celū subțire, care pare a fi ună mică mănuchiă aparținendū acestui gemenū; uă-dată c: se înlătură gemeniū, soleerulū se află preparatū. Spre a studia bine textura și prinderile soleerulū, trebuie sē se taie verticalū pe la mijlocă de dinapoī înainte, pe lungulū unei dungi aponerotice mediane, și sē se curățe de fibrele cārnoșe uă lamă aponerotică antero posterioră ce se află la partea din mijlocă a acestui mușchiū, și care împarte mușchiulū soleerū în douē jumētăți, una peroniară și cea alaltă tibială.

Gemeniū și soleerulū împreunăți constituē unū mușchiū triicepsū, fōrte puternicū, numitū *tricepsulū suralū*, care singurū alcătuesce acea parte cārnoșă numitā *pulpă*. Desvoltarea acestorū mușchi este unulū din caracterele cele mai însemnate ale aparatului muscularū alū omulū, și în raportū cu destinațiunea sa la atitudinea bipedă. Acestū mușchiū se împarte, susū în douē planuri fōrte distincte, unulū anteriorū, adincū, care este *mușchiulū soleerū*, și altulū posteriorū sēu superficialū, care se sub-împarte în douē jumētăți laterale, *gemeni*; la partea de josū, câte trele porțiuni se împreună, și constituē cea ce s'a numitū *tendonulū lui Achille*.

#### 1. Gemeni.

*Gemeni*, celū mai superficialū din mușchiū posteriori ai gambei, constituē unū singurū și același corpū cārnoșū, cu douē căpētăie susū, fōrte grosū, turtitū de dinainte înapoi.

*Prinderile*. Acestū mușchiū se prinde de condilele femurului, prin douē căpētăie distincte cari se asemănă; amēndouē aceste căpētăie se înfigū, prin câte unū tendonū fōrte țepănū și latū, înapoi și înapoia condilelorū, în nisce rugosități fōrte pronunțate: căpētăiulū gemenului esternū, d'asupra unei inegalități destinate mușchiului popliteū, și căpētăiulū gemenului internū,

care este mai mare, înapoia tuberculului de care se prinde marele adductor al gemenului esternu. Acești mușchi se mai prindu prin mănuchiile aponevrotice, de uă suprafața triunghiulară aspră, prin care se sfârșesc josu dunga-aspră bifurcată. Tendonul căpătaiului gemenului internu, mai voluminosu, se dezvoltă în aponevroasă pe fața internă și posterioară a mușchiului până la pătratul inferioru. Tendonul gemenului esternu se dezvoltă pe partea esternă și posterioară a mușchiului până pe la treimea inferioară.

Fibrele cărnoșe ce nascu din aceste aponevroșe, precum și acele ce vinu d'ă dreptulu de la femuru și de la capsula fibroasă a condileloru, se îndreptăză înainte și se sfârșescu pe uă lungă și forțe mare aponevroasă comună la ambii gemeni. Această aponevroasă, ce începe susu prin două porțiuni distincte și este de aceeași lațime ca și mușchiulu, josu se împreună cu aponevroșă solecerului.

*Raporturile.* Acoperiți de aponevroșă gambiară, gemenii acopere ligamentele articulare posterioare ale condileloru femurului, cu cari sunt strinsu legate, și corespundu la mușchiulu popliteu și la soleerū.

### B. Talparulă celă subțire.

*Talparula celă subțire.* este privitu ca unu mușchiu micu, accesoriu alu gemenului esternu, sub care elu se află.

*Prinderile.* Elu nasce din capsula fibroasă care acopere condilulu esternu, se îndreptăză piezișu în josu și înăuntru, și după uă întidere de 7—8 centimetri, se sfârșescu printr'unu tendonu, lungu și subțire, care, aședatū mai întăiu între gemeni și soleerū, merge la urmă de se lipescu de marginea internă a tendonulu lui Achille, și se prinde de calcaneu, câte uă-dată alături, alte ori dinaintea lui.

### C. Soleerulă.

*Soleerulă.* Mușchiu forțe grosu, se prinde de uă parte, de peroneu și de tibia, de altă parte, de calcaneu. Prinderile de peroneu se facu: 1°, înapoia și înăuntru capulu acestui osu, printr'unu tendonu puternicu, care se prelungeșcu în de-

simea și pe lungul feței anterioare a mușchiului; 2°, de jumătatea superioară a marginii externe a peroneului, și de treimea superioară a feței posterioare a aceluiași os.

*Prinderile tibiiale*, se fac: 1°, de linia oblică a feței posterioare a tibiei, sub mușchiul popliteu; 2°, de uă aponevroasă care nasce din treimea mijlocie a marginii interne a tibiei, și care se prelungește pe lungul feței anterioare și în desimea acestui mușchi: în sfârșit 3°, câte-va fibre cărnoase provin dintr'un fel de arcadă aponevrotică, ce se întinde de la capul peroneului la tibiă.

Tote aceste fibre cărnoase, după diferite direcțiuni, merg de se sfârșesc pe fața anterioară și pe marginile unei aponevrose ce se află pe fața posterioară a mușchiului, și care, îngustându-se și îngroșându-se de ce se coboară în jos, se împreună cam pe la treimea mijlocie a gabei, cu aponevroasa gemenilor, și împreună cu densa constituie tendonul lui Achille.

*Tendonul lui Achille* rezultă d'ură din împreunarea tendonelor gemenilor, talparului cel subțire și soleerului. El se află alcătuit în modul următor: aponevroasa gemenilor, îndată ce s'a desfăcut de fibrele cărnoase, se lipsește cu aponevroasa soleerului, cu care vine de se unesc și aponevroasa antero-posterioară a acestui mușchi. Tote fibrele acestor aponevrose se adună și constituie acest tendon gros. Acest tendon, cel mai voluminos din toate tendonul corpului omului, după uă întindere de la 5—6 centimetre, alunecă, printr'ua pungă seroasă, pe cele două treimi superioare ale fațetei posterioare a calcaneului și lăindu-se puținel, se prinde de partea inferioară plină de rugosități a acestei fațete posterioare.

Spre a pătrunde bine textura soleerului, făcându-se tăietura longitudinală mediană, recomandată la alineatul privitor la preparațiune, se poate vedea că din fața anterioară a aponevrosei prin care se sfârșesc mușchiul, nasce uă lamă fibroasă antero-posterioară, ca un fel de părete care desparte mușchiul în două jumătăți egale, și alcătuesce cu această aponevroasă două jumătăți de conuri aponevrotice în cari sunt conținute fibrele cărnoase.

*Raporturile*. Acoperit de gemeni, cari îl întrec în afară, d'ură mai cu seamă înăuntru, și de cari se află despărțit prin talparul cel mic, soleerul prezintă partea cea mai vo-

luminosă dedesubtulă gemenului internă, și astă-felū elū continuă la vale pulpa. Soleerulū acopere încovoitorulū comună ală degetelorū, încovoitorulū propriū alū degetulū celū mare și gambiarulū posteriorū, precum și vasele și nervele tibialē și peroniarī posteriori.

*Acțiunea tricepsulū suralū.* Elū intinde piciorulū pe gambă. Condițiunile pentru desvoltarea unei puteri forte mari, se află aci câtū se pôte de avantagiöse: 1°, mușchiulū este forte voluminosū, și compusū de uă mulțime de fibre cărnöse; 2°, puterea prindēdu-se într'unū modū perpendiculară, este din cele mai favorabile; 3°, aci găsimū pârghia de la alū doilea generū; astū-felū punctulū de razămū se află la vērfulū piciorulū, rezistența, care este represintată de tōtă greutatea corpulū și stă în articulațiunea tibio tarsiană, se află la mijlocū: ierū puterea la căpētăiulū calcaneulū.

Tricepsulū suralū este agentulū principalū alū umbletului și alū săriturei: elū ardică greutatea corpului întregū, însărcinatū câte uă-dată de poverile cele mai mari.

Cândū piciorulū se află fixū în pământū, spre esemplu la stațiunea în piciorē, soleerulū oprește gamba a se rēsturna înainte sub influența centrulū de gravitate alū corpului: gemenī, cari se prindū de femurū, tindū, din contra, a încovoia cōpsa, și în acēstă privință acțiunea lorū este cu totulū ne-dependentă de aceia a soleerulū.

Câtū pentru talparulū celū subțire, care la omū se află atât de puținū desvoltatū și la animale este întindētorulū aponevrosei talpare, elū contractându-se, intinde capsula articulară a genuchiului, de care se prinde.

## 2°. *Popliteulū.*

*Popliteulū* este unū mușchiū micū aședatū în adincătura părtei posterioare a genuchiului.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de uă parte*, de uă gaură ce se află la partea posterioară a tuberosității esterne a femurului, sub punctulū de prindere alū gemenului esternū; *de altă parte*, de tōtă întinderea surfeței triunghiulare ce se află la partea de susū a feței posterioare a tibiei.

De și acestū mușchiū este micū, tendonulū lui însă, care

se prinde de femur, este foarte mare; acestu tendonu, acoperitu mai intaiu de ligamentul lateralu esternu alu genuchiului, si continutu ore-cum in articulatiune, invaluitu din tote partile de sinoviala, merge piezisu de dinapoa acestei articulatiuni, si dupa ua intindere de vre'o 3 centimetre, se imparte in patru cinei mici manuchi ce se inconjora de fibre carnoase. Aceste fibre mergu piezisu de se prindu de suprafata triunghiulara a tibiei, si cele mai superficiale de ua lama aponevrotica, ce vine de la semi-membranosulu si care ii constituie ua teca foarte tare.

*Raporturile.* Acoperitu de gemeni si de talparulu celu subtire, de care este despartitu prin vasele poplitee si nervulu schiaticu popliteu internu, elu acopere articulatiunea peroneo-tibiala si tibia.

*Actiunea.* Popliteulu incovoie gamba pe copsa. invirtind'o de dinafara inaintu; elu mai serva a intinde si capsula articulara a genuchiulu.

### 3°. Gambiarulu, seu tibialulu posterioru.

*Preparatiunea.* 1°. Se se ardice muschii gemeni si soleerulu; 2°. se se desparta gambiarulu posterioru de incovoitorulu comunu alu degetelor ce-lu acopere in parte; 3°, se se inlature ua aponevrosu foarte lata ce inva ue gambiarulu posterioru; 4°. se se ardice portiunea intindetorului comunu care nasce din fafa posteriora a acestei aponevroze; 5°. se se desparta de totu gambiarulu posterioru de ligamentul inter-ososu; 6°, se se pastreze foile aponevrotice ce gambiarulu trimite la alu patrulea si la alu cincilea metatarsianu.

Celu mai adincu din muschii posteriori ai gambei, gambiarulu, seu tibialulu posterioru foarte grosu, ocupa tota adincimea ce se afla intre tibia, peroneu, si ligamentul inter-ososu.

*Prinderile.* Elu se prinde, de ua parte, de tibia si de peroneu, precum si de ligamentul inter-ososu; de alta parte, de scafidulu tarsulu.

*Prinderea tibiala* se face de linia oblica a tibiei, sub popliteu, soleeru si incovoitorulu comunu alu degetelor; *prinderea peroniaru* se face: 1°, de marginea internu a peroneulu,



sub-soleeră; 2°, de totă partea feței interne a peroneului ce se află dinapoi ligamentului inter-ososă; și însfârșit *prinderile inter-osose* se fac de totă întinderea feței posterioare a ligamentului inter-ososă. Mai sunt și alte fibre cari nasc după fața adincă a unei aponevrose ce desparte stratul superficial al mușchilor de la regiunea posterioară a gambei. de stratul adin-ă, precum și după părășii aponevrotice cari despartă gambiarul de încovoitorul comună celă lungă, care se află la partea dinăuntru, și de încovoitorul propriu al degetului celui mare, la partea dinafară. Din îndoita prindere de tibie și de peroneu, rezultă uă bifurcațiune a mușchiului la căpătăiul de sus, bifurcațiune. prin care trece artera tibială posterioară.

Tote fibrele cărnoșe ce izvorăscă din prinderile menționate, se îndreptăză mai întâi verticală în jos, împrejurul unui tendonă care apare lingă căpătăiul de sus al mușchiului: acestă tendonă provine din marginea îngroșată a unei aponevrose ce se află în totă desimea mușchiului de dinainte înapoi. și care primesce pe ambele fețe laterale fibrele cărnoșe. ce-lă însoțescă până aproape de maleola internă. Tendonulă pătrunde în urmă într' uă tēcă proprie, deosebită de aceia a tendonului întindătorului comună al degetelor, care se află la partea dinăuntru. D'aci se pune dinaintea tendonului întindătorului, dinapoi maleolei interne, unde se află menținută printr' uă tēcă particulară, se încovoie, întră într' uă nouă tēcă. la partea dinăuntru a ligamentului laterală internă al articulațiunei tibio-tarsiane, și sub ligamentulă calcaneo-scafoidiană, inferioră. și merge de se prinde dn tubercululă osului scafoidă unde se vede ună osă sesamoidă. Acestă tendonă trimite uă șuviță țepănă la primulă cuneiformă, și la partea dinafară, uă altă șuviță piezișă. care merge la cuneiformii ală doilea și ală treilea. și chiară la metatarsianii ală treilea și ală patrulea.

*Raporturile.* Gambiarulă posterioră se află acoperită de încovoitorulă comună al degetelor, și puțină de lungulă încovoitoră propriu al degetului celui mare, și de soleeră, și acopere ligamentulă inter-ososă și porțiunea vecină a tibiei și a peroneului.

*Acțiunea.* Gambiarulă posterioră fiindă ună mușchiă încovoiată, și închipuindu-ne toate fibrele lui concentrate la punctulă încovoiturei tendonului, adică dinapoi maleolei interne,

se înțelege lesne că efectul lui este întinderea piciorului, prin acțiunea lui atât asupra articulațiunei astragalo-scafoidiene, cât și asupra articulațiunei tibio-tarsiane. Deosebitu de acesta, și mai cu sîmă, elu tinde a duce piciorul în *adducțiune*, a arlica marginea internă a piciorului și a răsturna talpa piciorului înăuntru; prin urmare, elu are aceeași acțiune ca gambiarul anterioru, și este în antagonismu cu peroniarul lateral.

1°. *Lungulă încovoitoră comună alu degeteloră.*

Aședatū pe lungulă feței posterioare a tibiei și la talpa piciorului, celū mai internū din mușchiu stratulū adincū, lungulă încovoitorū este lunguetū turtitū de dinainte înapoi, și se sfîrșese prin patru tendone.

*Prinderile.* Elu se prinde, *de uă parte* de tibia, *de altă parte* de ultimele falange a celorū patru degete din urmă. Fibrele lui cārnoșe, care provinū de la linia oblică a tibiei, de desubtulū popliteului și salcerului, de la trei cincimi din mijlocū ale feței posterioare a tibiei, și de la aponevrosa ce-lu desparte de gambiarulū posteriorū, se îndreptăză piezișū înapoi și în josū, pe fața anterioră și pe marginile unui tendonū ce începe lingă căpătaiulū superiorū alū mușchiului, și care se desface de fibrele musculare lingă maleola internă. Aci trece dina poia acestei maleole, într'aceiași tēcă cu tendonulū gambiarulū posteriorū, de care se desparte și se pune la partea sea dinafară, se încovoie pe după maleola internă, devine orizontalū, și se viră sub astragală și sub tuberositatea anterioră a calcaneului, unde este reținutū într'uă tēcă proprie. Uă-datā pe talpa piciorului, acestū tendonū se îndreptăză piezișū înafară și înainte, încrucișăză tendonulū încovoitorulū celū lungū alū degetului celū mare, se unescē cu dēnsulū printr'uă șuviță tendinosă, și se împarte în patru tendone, destinate ultimelorū patru degete. Aceste tendone, uă-datā ce ajungū la articulațiunile metatarso-falangiane, întră împreună cu tendonele încovoitorulū comunū celū scurtū, în tecile falangelorū, ântăia și a doua, se punū, în privința acestui mușchiu, în aceeași dispozițiuni ca tendonele încovoitorulū adincū alū degetelorū de la mână cu tendonele încovoitorulū superficialū, și mergū de se prindū de căpătăiele posterioare ale falangelorū a treilea.

*Raporturile.* Acoperitū de solcerū, de vasele și nervele tibiale posterioare, acestū mușchiū acopere tibia și gambiarulū posteriorū. La piciorū, elū se află acoperitū de incovoitorulū comunū alū degetelorū, celū scurtū și de adductorulū degetulū celū mare.

*Acțiunea.* Lungulū incovoitorū comunū alū degetelorū, încovoie a treia falange pe a doua, acēsta pe cea d'ântăiū, și cea d'ântăiū pe metatarsianulū corespondentū. Prin producerea acestui efectū, mușchiulū întinde piciorulū pe gambă. In stațiunea pe picioare, elū se opune la răsturnarea, sēu incovoitura gambei înainte.

5°. *Incovoitorulū celū lungū alū degetulū celū mare.*

*Lungulū incovoitorū alū degetulū celū mare* este celū mai esternū și celū mai voluminosū din mușchii regiunei gambiare adincī; elū este verticalū și cārnosū în tōtă partea sea ce corespunde la gambă, și tendinosū și orizontalū la regiunea talpei.

*Prinderile.* Elū se prinde, *de nă parte*, de peroneū, *de altă parte*, de ultima falange a degetulū celū mare

La peroneū, se prinde d'a dreptulū de douē treimi inferioare a feței posterioare, precum și de marginile internă și esternă ale acestui osū. Alte fibre mai nascū: 1°, de la aponevrosa ce acopere gambiarulū posteriorū; 2°, de unū pārete aponevroticū care desparte acestū mușchiū de peroniarii laterali, celū lungū și celū scurtū; 3°, la partea de josū, puțintelū de ligamentulū inter-ososū. Intre prinderile de osulū peroneū și între acele de aponevrose, trecū vasele peroniare.

Tōte fibrele acestea se îndreptēzā piezișū, în josū și înapoi. împrejurulū unū tendonū ce se află pe totū lungulū mușchiulū, și care desfăcēndu-se de dēnsele dinapoia articulațiunei piciorulū, se viră în gutiera oblică a astragalulū, și se încovoie îndatā ce intră în gutiera calcaneulū, sub tendonulū lungulū incovoitorū comunū, de unde trece pe talpa piciorulū. Uă tēcā fibrōsă țepănă conține acestū tendonū în ambele gutiere, oblice în josū, înăuntru și înainte. La talpa piciorulū, acestū tendonū merge de dinapoi înainte, încrucieșzā tendonulū lungulū incovoitorū comunū, d'asupra cārnia se află așezatū în adincime, și cu care este unitū printr'ūă șuviță fibrōsă de-

stulă de mare; în urmă elă se viră între tendónele încovoi-torului celă scurtă și ală abductorului celă oblică ală dege-tului celă mare, trece sub ligamentulă glenoidiană inferioră ală articulațiunei metatarso-falangiane a degetului celă mare. printre ósele sesamoide ale articulațiunei, intră în tóca oso-fi-brósă a primei falange, și lățindu-se se înfige în căpătăiulă posterioră ală falangei a doua.

*Raporturile.* Acoperită de soleeră, de care se află despăr-țită printr'ua lamă aponevrotică, și de tendonulă lui Achille, elă acopere peroneulă, gambiarulă posterioră, artera peroniară. și josă, ligamentulă inter-ososă. La partea dinafară, corespunde la peroniară laterală, și la cea dinăuntru, la încovoiitorulă co-mună ală degeteloră.

*Acțiunea.* Acestă mușchiă încovoe a doua falange pe cea d'ân-tăiă, și acésta pe metatarsiană; uă-dată acestă efectă produsă, întinde piciorulă pe gambă. Prin dispozițiunea oblică a corpu-lui cărnosă a acestui mușchiă, degetulă celă mare se întórece înafară. Din acestă punctă de vedere, elă este în opozițiune cu lungulă încovoiitoră ală degeteloră și cu gambiarulă poste-rioră; ieră prin șuvița fibrósă ce-lă unesce cu celă d'ântăiă din acesti doi mușchi, unulă fără celă-alaltă nu se póte contracta.

#### D. Aponevrosa Gambiară.

Aponevrosa gambiară învăluie tótă gamba, afară de partea internă a tibiei, pe care uă acopere numai josă, d'asupra ma-leoleloră.

a). *Fața sea esternă* se află despărțită de piele printr'ua țesătură celulo-grăsosă, în care se vedă vasele și nervele su-perficiale, din cari mai multe străbată aponevrosa.

b). *Fața sea internă* acopere toți mușchii gambei fără să-ție de densă, afară numai susă și înainte, unde gambiarulă anterioră și întindătorulă comună ală degeteloră se prindă prin fibrele loră de dinsa. Din acéstă față nască, la partea din a-fară: 1°, ună părete aponevrotică, care desparte mușchiă re-giunei gambiare anteriore de mușchiă peroniară; 2°, uă altă aponevrosă care desparte pe peroniară de mușchiă regiunei gambiare posteriore. De aci rezultă că se află la gambă trei cavități mari, una anterioră, una internă și una posterioră.

Acésta din urmă se află sub-împărțită în alte două teți, printr'ua lamă transversală care desparte mușchiul stratului adincă, precum și vasele și nervele tibiale și peroniare posterioare, de mușchiul stratului superficial. În sfârșit, totu din fața internă a aponevrosei gambiare, mai nascu și alte lame aponevrotice, cari învăluiesc mușchiul în parte, și îi desparte unii de alții.

c). *Circumferința superioară.* La partea dinapoai, aponevroza gambiară se continuă cu aponevroza femorală și cu șuvița tendinosă, ce vinu de la tendonele bicepsului, dreptului internu, semi-tendinosului și fâșia lată. La partea dinainte, se continuă asemenea cu aponevroza femorală, dinaintea rotulei.

d). *Prin circumferința sea inferioară,* aponevroza gambiară se continuă cu ligamentele inelare ale gleznei piciorului.

Cătu despre textura ei, acésta aponevroasă este multu mai grosă înainte, de cătu inafară și inapoi, și în trei pătrimi de susu ea este compusă de fibre oblice încrucișate, dintre cari unele vinu de la crésta tibiei, altele de la marginea anterioră a peroneului, ierū la partea inferioară fibrele ei sunt circulare, și josu se grămădescu unele lingă cele-altele și constitue *ligamentele inelare.*

*Ligamentele inelare ale tarsului.* Ele sunt în numărū de trei; *ligamentul dorsalū,* *ligamentul inelarū* și *ligamentele laterale.*

1°. *Ligamentul inelarū dorsalū alū tarsului.* Deosehitū că aponevroza gambiară se îngroșă la partea inferioară și anterioră a gleznei, și menține în locū mușchiul din acésta regiune, apoi mai vine și de la calcaneu unū *ligamentū inelarū dorsalū,* care se îndreptăză de dinafară înăuntru, se lătesce și se împarte în două cordele, una superioară și alta inferioară. *Cordéua superioară* merge înăuntru și în susu, trece pe dinsusulū maleolei interne și se desdoiesce spre a alcătui două teți complete, una internă ce aparține gambiarului anteriorū. și alta esternă ce aparține întindătorului comunū alū degetelorū și peroniarului anteriorū. Intre aceste două teți, despărțite de sinoviala articulațiunei, prin țesătură celulósă, se mai află altă tēcă necompletă, destinată întindătorului propriū alū degetului celū mare și vaselorū și nervelorū tibiale anterioare. *Cordéua inferioară* merge de dinapoai înainte și de dinafară înăuntru,

trece la partea anterioară a tarsului și se continuă cu aponevroasa talpară internă.

Acastă cordea inferioară servă ca unū alū doilea ligamentū dorsalū alū piciorului, și dintr'enska nascū asemenea teci destinate tendonelorū corespondente.

2°. *Ligamentele inelare laterale*, sunt două bande fibróse ce se continuă cu aponevroasa gambiară de uă parte, și cu aponevrosele talpare, de altă parte. *Celū internū* nasce după marginile și după vârfulū maleolei interne și merge, în formă de rađe, de se prinde de partea internă a calcaneului, și de marginea internă a aponevrosei talpare interne. Sub dēnsulū alunecă în teci deosebite nervulū și vasele tibiale posterioare, precum și tendonēle gambiarului posteriorū, incovoitorului comunū alū degetelorū și incovoitorului propriū alū degetului celul mare. *Ligamentulū lateralū esternū*, ce se intinde după maleola esternă la calcaneū, alcătuesce uă tēcă comună peroniarilorū laterali.

#### IV. Mușchii piciorului.

Mușchii piciorului se împartū în mușchiulū *pediosulu* după fața dorsală, mușchii de la talpă și mușchii inter-osoși.

Mușchii de la talpă se sub-împartū în trei regiuni, mușchii de la regiunea din mijlocū, mușchii de la regiunea talpară internă și mușchii de la regiunea talpară esternă.

##### A. Regiunea dorsală.

###### *Pediosulū.*

*Preparațiunea lui stă în a ardica aponevroasa dorsală a piciorului și tendonēle mușchilorū regiunei anterioare a gambei.*

*Pediosulū* așezatū la partea dorsală a piciorului, accesoriū alū lungului întindătorū alū degetelorū, este subțire, turtitū, cuadrilatarū, despărțitū la partea dinainte în patru porțiuni.

*Prinderile.* Elū se prinde, de uă parte de calcaneū, ierū de altă parte de primele patru degete.

La calcaneū, elū se prinde printr'unū căpētăiū rotundū : 1°, de uă mică adincătură ce se află la partea dinatară a pi-

ciorului, alcătuită de calcaneu și de astragalū; 2°, de totă porțiunea calcaneului ce se află dinaintea acestei adincături. De aci mușchiulū, ale cărui prinderi sunt unele cărnoșe și altele fibrōse, merge de dinapoī înainte și de dinafară înăuntru, și se împarte îndată în patru mănuchi cărnoși, ce se sfērșescū prin tendōne subțiri. Mănuchiulū celū internū, destinatū degetulū celū mare este celū mai grosū, se pune sub tendonulū întindătorulū propriū, îl încrucișeză, și merge de se prinde de fața dorsală a căpētăiulū posteriorū alū degetulū celū mare. Asemenea și alū doilea, alū treilea și alū patrulē tendonū alū pediosulū, destinați la alū doilea, alū treilea și alū patrulē degetū, se punū sub tendōnele corespondente ale întindătorulū comunū, pe care le încrucișeză, și uă-dată ce ajungū la articulațiunile metatarso-falangiane, trecū la partea de dinafară a tendōnelorū întindătorulū comunū, se confundă cu dēnsii, completēză téca tendinōsă a feței dorsale a primei falange, și se sfērșescū ca întindătorulū comunū.

*Raporturile.* Acoperitū de aponevrosa dorsală a piciorulū, de tendōnele întindătorulū comunū și întindătorulū propriū alū degetulū celū mare, elū acopere rindulū metatarsianū alū tarsulū, metatarsulū, și puțintelū mușchiū inter-osoși și falangele. Artera pediosă merge mai întâiū pe lungulū marginei interne a mușchiulū care o acopere la nivelulū trecerei sele prin spațiulū inter-ososū la talpă.

*Acțiunea* lui este de a întinde cele patru degete.

### B. Regiunea talpară mijlocie.

Mușchiū acestei regiuni sunt: încovoitorulū comunū celū scurtū alū degetelorū, accesoriū alū încovoitorulū celū lungū comunū și lombricoși.

#### 1°. *Încovoitorulū comunū celū scurtū alū degetelorū.*

*Spre a prepara acestū mușchiū, este destulū a ardica aponevrosa talpară de care este strînsū legatū dinapoī.*

*Scurtulū încovoitorū comunū alū degetelorū este îngustū inapoī, și împărțitū în patru tendōne la partea dinainte.*

*Prinderile.* Elū se prinde: 1°, de tuberositatea esternă a

calcaneului; 2, de partea superioară a aponevrosei plantare mijlocie și de aponevroasa ce aparține în propriu acestui mușchi și care se află la partea inferioară a lui; 3°, de ună parte aponevrotică ce-lu desparte de mușchiul regiunii esterne plantare. Corpulū cārnosū, āngustū și grosū la partea dinapoi, merge dreptū de dinapoi înainte, se lātesce, și se împarte îndată în patru māruchi cari, pānā a nu ajunge la articulațiunile metatarso-falangiane, se sfērșescū prin patru tendōne; aceste tendōne lungi și subțiri, se desfacū de fibrele cārnoase, se lātescū, trecū sub tendōnele lungulū încovoitorū comunū, în aceeași tēcā. se despică la nivelulū primei falange spre a lāsa sē trecā tendōnele lungulū încovoitorū comunū, se scobescū în formā de gutierā. se împrennā d'asupra lorū, se despică din nou. și mergū de se prindū pe lungulū marginilorū falangei a doua.

*Raporturile.* Acoperitū de aponevroasa plantarā și de piele, acestū mușchiū corespunde în susū la vasele și nervele plantare, la tendōnele lungulū încovoitorū comunū, și la lombri-coși, de cari este despārțitū printr'ūa aponevrosā.

*Acțiunea* sea este de a încovoia a doua falange a ultimelorū patru degete pe cea d'antāiū, și acēsta pe metatarsianulū corespondentū.

2°. *Mușchiulū accesoriū alū lungulū încovoitorū comunū alū degetelorū.*

Acestū mușchiū alcătuesce ūa masā cārnosā voluminosā, turtitā. aședatā la partea posterioară a talpei piciorulū.

*Priderile.* Elū se prinde înapoi prin două cāpētāie: 1°, prin fibre cārnoase, de partea inferioară a gutierei calcaneane, precum și de ligamentulū calcaneo-astragalianū, puțintelū: 2°. printr'unū tendonū aponevroticū de fața inferioară a aceleiași osū. De aci fibrele lui mergū de dinapoi înainte, și se sfērșescū în modulū urmātorū: fibrele inferioare se înfigū în marginea esternā și pe fața inferioară a tendonulū lungulū încovoitorū comunū; cele superioare se confundā prin foi aponevrotice tendinoase, nu numai cu încovoitorulū comunū, dērū și cu încovoitorulū propriū alū degetulū celui mare.

*Raporturile.* Acestū mușchiū corespunde, în josū la scurtulū încovoitorū comunū alū degetelorū, la vasele și nervele talpare,



iérú prin fața sea superióră corespunde la calcaneu și la ligamentul calcaneo-cuboidianu inferioru.

*Acțiunea* lui este de a ajuta la încovoitura degetelor.

### 3°. *Lombricoșii piciorului.*

Lombricoșii, cari potú fi considerați ca nișce mușchi accesorii ai lungului încovoitoru comunu alu degetelor, represintă întocmai lombricoșii degetelor de la mână. Ei se presintă ca patru cordele cărnoșe, cari mergú decrescându de dinăuntru înafară, astú-felú că cei doi din urmă sunt cu totul atrofiati. Acești mușchi se întindú de la nivelulú despărțirii lungului în covoitoru comunu până la partea internă a primelorú falange ale celorú patru degete, de cari se și prindú. și până la marginea corespondentă a mușchilorú întindători cu cari sunt legați printr'ua șuviță fibrósă, și se deosebescú prin numirea de primulú, secundulú, terciulú și cuartulú.

Acoperiți de scurtulú încovoitoru alu degetelorú, acești mici mușchi esú de sub aponevrosa talpară, în intervalulú tecilorú ce acéstă aponevrosă alcătuesce tendónelorú încovoitorilorú, se lipescú de partea internă a articulațiunei metatarso-falangiane corespondente și se sfêrșescú la partea internă a primei falange, și printr'ua șuviță fibrósă, la marginea internă a tendónelorú întindătorului comunu.

*Acțiunea* lorú este aceeași ca și a lombricoșilorú de la mână.

### C. Regiunea talpară internă.

Ca și la mână, mușchii degetului celú mare se împartú în mușchii ce mergú de la tarsú la partea internă a primei falange, și mușchii ce mergú de la tarsú la partea esternă a aceeași falange; aci, ca și la degetulú celú mare alú mânei, tendonulú lungului încovoitoru propriu alu degetului celú mare stabilește limita între aceste două straturi de mușchi, astú-felú că mușchiulú încovoitorulú celú scurtú este împărțitú în două porțiuni, dintre cari cea internă represintă scurtulú încovoitoru propriu disú. iérú cea esternă face parte de abductorulú celú oblicú.

*I'. Mușchi ce se prindă de partea internă a primei falange a degetului celui mare.*

*Preparațiunea acestor mușchi consistă în a ardica aponevroasa talpară internă, și sub tendonul adductorului se găsește scurtul încovoitor.*

Mușchi ce se prindă de partea internă a primei falange a degetului celui mare, sunt adductorul și scurtul încovoitor. Ei la partea de dinapoi se află despărțiți, ieră la partea de dinainte se confundă între denses.

*a). Adductorul degetului celui mare.*

Acest mușchi este cel mai superficial la regiunea talpară internă.

*Prinderile.* El se prinde: 1°, la partea dinăuntru de apofiza posterioară și internă a calcaneului; 2°, de ligamentul inelar intern, sub care trec vasele și nervele tibiale posterioare; 3°, de fața superioară a aponevrosei talpare interne și de fața inferioară a unei lame aponevrotice ce se găsește pe lungul feței celei adince a acestui mușchi. De aci fibrele carnoase înconjură un tendon ce se desface de denses pe la nivelul primului cuneiform.

*Raporturile.* Acoperit de aponevroasa talpară internă și despărțit de mușchi regiunii talpare mijlocie printr'un pãrete fibros, el acoperă scurtul încovoitor propriu, tendonul lungului încovoitor comun, prinderile tarsiane ale mușchilor gambiar anterior și posterior, vasele și nervele talpare, precum și articulațiunile interne ale tarsului.

*Acțiunea* lui nu consistă numai în a fi *adductor*, dăr este și *încovoitor*.

*b). Scurtul încovoitor al degetului celui mare.*

Pentru aceleași cuvinte espuse la mușchi regiunii tenare de la mână, scurtul încovoitor al degetului celui mare de la picior, după Cruveillier, este porțiunea care, după alți autori, merge de la rëndul al doilea al tarsului la osul sesamoid intern al articulațiunii metatarso-falangiane a acestui de-

getū, porțiunea ce se prinde de osul sesamoidū esternū fiindū descrișă de Cruveilhier împreună cu abductorulū oblicū alū degetulū celū mare. Uă dungă celulósă, precum și tendonulū lungulū incovoitorū propriū alū degetulū celū mare stabilește limita la partea dinainte între scurtulū incovoitorū și între abductorū.

*Prinderile.* Acestū mușchiū nasce de la rëndulū alū doilea alū tarsulū, și în specialū de la cuboidū și de la alū treilea cuneiformū. Fibrele aponevrotice prin cari elū nasce, se confundă cu ligamentele inferiōre ale tarsulū și cu partea internă a abductorulū oblicū, și cele cărnōse cari urmēză celorū aponevrotice alcătuescū unū mănuchiū ce merge îngroșându-se, se desparte de abductorulū oblicū, și se sfērșește printr'unū tendonū care merge de se prinde de osulū sesamoidū internū alū articulațiunei metatarso-falangiane și de ligamentulū sēu glenoidalū.

*Raporturile.* Scurtulū incovoitorū alū degetulū celū mare corespunde, josū la aponevroșă talpară internă și la tendonulū abductorulū, de care se lipesc, despărțindu-se de dēnsulū numai printr'ua lamă aponevrotică.

*Aciūnea sea* este aceeași ca a mușchiulū precedentū, cu deosebire că ea este mai slabă decâtū aceia a adductorulū.

2°. *Mușchiū ce se prindū de partea esternă a primei fulange a degetulū celū mare.*

Acești mușchi sunt abductorulū oblicū și abductorulū transversū.

*Pentru preparațiunea loră, sē se taie în curmezișū și sē se rēstōrne înainte scurtulū incovoitorū comunū alū degetelorū, tendonēle incovoitorulū comunū și alū accesoriulū lui, avēndū grije sē nu se taie și miculū mușchiū abductorū transversū, cândū se ajunge la capulū ōselorū metatarsiane.*

a). *Abductorulū oblicū alū degetulū celū mare.*

Acestū mușchiū este celū mai voluminosū din mușchiū regiunei talpare. Elū umple găunoșitura ce alcătuescū josū ultimilū patru metatarsiani, găunoșitură mărginită înăuntru de primulū metatarsianū.

*Prinderile.* Elu nasce inapoi prin două căpetaie, unul ce îi este comun cu scurtul încovoitor al degetului celui mare și care provine de la cuboid, și celălalt, mai voluminos, care vine de la teca tendonului peroniarului lateral cel lung, de la căpetaile posterioare ale metatarsianilor al treilea, al patrulea și al cincilea, precum și de la ligamentele transverse ce îi legă între densii. De aci fibrele cărnoase se îndreptază pieziș înăuntru, și se sfârșesc printr'un mănuchi aponevrotic la osul sesamoid estern al articulației metatarso-falangiane a degetului celui mare, precum și la marginea posterioară a ligamentului glenoidal al acestei articulații.

*Raporturile.* Prin fața sea inferioară, elu corespunde la încovoitorii comuni ai degetelor cel lung și cel scurt, la lombricoși și la aponevrosa talpară; prin fața sea superioară, corespunde la mușchii inter-osoși și la artera talpară esternă; în sfârșit, prin fața sea internă, la primul metatarsian, la tendonul lungului peroniar lateral, și la scurtul încovoitor.

*Acțiunea.* Acest mușchi duce cu multă putere degetul celui mare în abducțiune și totu-odată este și încovoitor.

b). *Abductorul transvers al degetului celui mare.*

Acest mușchi transversal poate fi considerat ca un accesoriu al precedentului; reprezentat la mână de fibre transversale ale adductorului aceluiași deget, el se întinde de la metatarsianul al cincilea la osul sesamoid estern al articulației metatarso-falangiane a acestui deget.

*Prinderile.* Abductorul transvers nasce la partea dinafară, de desubtul capului metatarsianului al cincilea printr'ua cordeluță fibrasă și cărnoasă, care merge pieziș la partea dinăuntru; fibrele acestei cordeluțe, împreunate cu alte fibre ce mai vin de la ligamentul transvers anterior al metatarsului, precum și de la aponevrosa inter-osoasă, mergu toate de se prind de partea esternă a primei falange a acestui deget; adese-ori aceste fibre se confundă cu fibrele abductorului oblic.

*Raporturile.* Abductorul transvers corespunde, jos la tendonul mușchilor lungului și scurtului încovoitor comun al degetelor, și la lombricoși; în sus, corespunde la mușchii inter-osoși.

*Acțiunea* lui este *abducțiunea* degetului celui mare, și apropierea unuia de altul a capeteloră őseloră metatarsiane.

#### D. Regiunea talpară esternă.

Acastă regiune conține doi mușchi, abductorul și scurtul încovoitoră ală degetului celui mică

##### 1°. *Abductorulă degetului celui mică.*

*Preparațiunea este aceeași pentru amândoi mușchii acestei regiuni. Spre a descoperi abductorulă, se se înlătore aponevroasa talpară esternă, și spre a se descoperi încovoitorulă, se se înlătore abductorulă.*

De aceeași formă, de același volumă și de aceeași structură, ca adductorulă degetului celui mare, acestă mușchiă se întinde de la calcaneă la prima falange a degetului celui mică.

*Prinderile.* Elă se prinde prin fibre cărnose și aponevrotice de apofisa esternă a calcaneului, puțintelă de apofisa internă a acestui osă și de uă aponevroasă ce se află pe fața superioară a acestui mușchiă. Fibrele lui se îndreptăză piezișă. Împrejurulă unui tendonă care merge de se prinde de prima falange a degetului celui mică.

*Acțiunea.* Acestă mușchiă este abductoră și încovoitoră ală degetului celui mică.

##### 2°. *Scurtulă încovoitoră ală degetului celui mică.*

Acestă mușchiă este compusă de ună mică mănuchiă cărnosă aședată pe lungulă marginei externe a metatarsianului ală cincilea, elă se întinde de la ală doilea rândă ală tarsului la întâia falange, și se află pe același rândă cu mușchiă interosoși.

*Prinderile.* Elă nasce din stratulă de ligamente ce se află la fața talpară a rândului ală doilea ală tarsului, de căpătăiulă posterioră ală metatarsianului ală cincilea, și se sfârșește la partea internă a primei falange a degetului celui mică și la marginea posterioară a ligamentului glenoidală ală articulațiunei metatarso-falangiane.

*Raporturile.* Acoperită de aponevroasa talpară și de tendo-

nulă abductorului, elă acopere metatarsianulă și inter-ososulă corespondenți.

*Aciunea lui este aceeași ca și a precedentului.*

### E. Regiunea interosósă.

#### *Mușchii interosoși.*

Inter-osoșii piciorului, ce reprezintă întocmai inter-osoșii mânei, presintă aceleași considerațiuni.

Ei se prindă: 1<sup>o</sup>, de fațetele laterale ale spaciului inter-ososă în care se află conținutii; 2<sup>o</sup>, de partea internă și inferióră a primeloră falange, ieră nu de marginile tendóneloră mușchiloră întinđetori. Ei sunt în numără de șapte, adică patru inter-osoși dorsali și trei inter-osoși talpari, la cari se póte adăoga abductorulă oblică ală degetului celui mare, care nu este altă decâtă ună inter-ososă talpară. Ca și la mână, inter-osoșii dorsali sunt toți abductori, în privința axei piciorului, și inter-osoșii talpari adductori; axa numai la picioră este represintată de ală doilea degetă, în locă de celă din mijlocă, ca la mână.

Ca și la mână, inter-osoșii dorsali răsără mai multă la regiunea talpară, alătură cu inter-osoșii talpari. De aci resultă că mușchii inter-osoși, priviți de la regiunea talpară, pară a fi ună singură rëndă de mușchi confundați împreună, și nu se distingă unii de alții decâtă printr'ună dungă celulósă. Cei dorsali asemenea se prindă totă d'ună dată de ambii metatarsiani corespondenți, și ierăși ca și la mână, căpătăiulă loră posterioră se află străbătută de arterele perforante posterióre, și primulă inter-ososă dorsală de artera pediósă. Inter-osoșii talpari nu se prindă decâtă de unulă din metatarsiani, de partea laterală ce caută spre linia mediană a piciorului; ei se deosebescă însă de palmară pentru că tendónele loră nu se împreună cu tendónele mușchiloră întinđetori, ci mergă de se prindă de tubercululă ce presintă în josă, de fie-care parte, căpătăiulă posterioră ală primei falange.

### F. Aponevrosele piciorului.

Aceste aponevrose se deosebescă în *aponevrose dorsale* și *aponevrose talpare*.

### 1°. *Aponevrozele dorsale ale piciorului.*

Aponevrozele dorsale sunt, *aponevrosa dorsală* propriu zisă, *aponevrosa pedioasă*, și *aponevrozele inter-osoase dorsale*.

Precum am văzut, marginea posterioară a ligamentului inelar se cufundă cu aponevrosa gambiară; marginea sea anterioară se continuă cu *aponevrosa dorsală a piciorului*, care este uă lamă aponevrotică subțire ce acopere toate tendónele acestei regiuni, se pierde înainte, camu pe la căpătăiele anterioare ale óselorú metatarsiane, iarú în lături se prinde de marginile piciorului și se continuă cu aponevrosa talpară. Pe de altă parte, tendónele după această regiune se află despărțite de mușchiulú pediosú, printr'ua aponevrosă subțire, numită *aponevrosa pedioasă*. În sfêrșitú, totú în această regiune, se vedú *aponevrozele interosoase dorsale*, în numărú de patru, câte una pentru fie-care spaciú interososú.

### 2°. *Aponevrozele talpare.*

*Aponevrozele talpare* sunt în numărú de trei, una *mijlocie*, și doué *laterale*.

a). *Aponevrosa talpară mijlocie*, foarte tare, se înfige în tuberositatea internă a calcaneului, se îngustéză mai ántéiú, și la urmă se lătesce treptatú, pástrându-și aceiași grosime. Uă-datá ce ajunge la căpătăiele anterioare ale metatarsilorú, ea se împarte în patru cordele cari, la rëndulú lorú, se despică în doué și mergú de ímbucá tendónele incovoitorilorú ultimerú patru degete, se aplicá pe pártile laterale ale acestorú tendóne și le alcátuescú uă tēcá completá, care merge de se prinde de marginile superioară și laterale ale ligamentului glenoidianú inferiorú alú articulațiunilorú metatarso-falangiane, și se continuă cu tecile tendinoase ale degetelorú.

Aceste tecí se aflá despărțite între dênsele prin trei arcade, sub cari trecú lombricoșii, mușchii inter-osoși și vasele și nervele talpare. Între aponevrosa talpară mijlocie și aponevrosa palmară mijlocie, se aflá uă mare analogie, cu deosebire că talpara este multú mai tare, constituie la piciorú, unú ade-vératú ligamentú ce se opune la întinderea silitá a falangelorú pe ósele metatar-ului, și menține bolta antero-posteriorá a feței talpare a piciorului.

Marginile acestei aponevrose se încovoie de jos în sus și imbrățișează, de fie-care parte, scurtul încovoitor comun al degetelor; se continuă cu aponevrosele laterale, și alcătuesce, între mușchii regiunii mijlocie și mușchii regiunilor laterale, păreții aponevrotici, întregi la partea dinainte, și necompleți la partea dinapoi. De fața sea superioară se prinde înapoi scurtul încovoitor al degetelor.

La partea mijlocie a feței inferioare a primelor talange, se află fibre transversale, cari alcătuesc un adevărat ligament ce se opune la depărtarea degetelor unul de altul.

b). *Aponevrosele talpare laterale*; cea *externă* este de uă mare tărie în jumătatea ei posterioară; de fața ei superioară, ce se despică la căpătăiul posterior al metatarsianului al cincilea, se prinde abductorul degetului celui mic; ramura externă a acestei despăcături, foarte tare, merge de se prinde de apolisa căpătăiului posterior al metatarsianului al cincilea și servă de legătură la articulațiunea lui cu osul cuboid.

*Aponevrosa talpară internă* este mai subțire decât cea externă. Ea începe, la partea dinapoi de la uă arcadă ce se află între maleola internă și între calcaneu; prin marginea sea internă, se prinde de marginea internă a tarsului și se continuă cu ligamentul inelar dorsal și cu aponevrosa dorsală a piciorului; prin marginea sea externă, se continuă cu aponevrosa talpară mijlocie și completează teca mușchilor interni ai piciorului.

Aceste trei aponevrose alcătuesc trei teți foarte distincte cari înapoi numai comunică între dênsele.

*Teca talpară internă* conține mușchii adductorul și scurtul încovoitor al degetului celui mare, precum și artera și nervul talpari interni.

*Teca talpară externă* conține adductorul și scurtul încovoitor al degetului celui mic, despărțiți, ca și cei de la degetul cel mare, unul de altul printr'ua lamă aponevrotică.

*Teca talpară mijlocie* conține scurtul încovoitor comun, tendónele lungului încovoitor, lombricoșii, tendonul lungului încovoitor propriu al degetului celui mare, abductorul oblic și abductorul transversu, precum și vasele și nervele talpare externe.

Deosebitu de acesta, fie-care mușchiu mai are propria sea teca.



În sfârșit, *aponevrosa inter-ososă inferioară* se deosebește prin grosimea ei și prin țesutul ce constituie între mușchii inter-osoși dorsali și talpari. Ca și la mână, găsim și la tendonele piciorului același sistem de sinoviale.

SFÎRȘITUL PRIMULUI VOLUMU.



## TABLA MATERIILORU VOL. I.

	Pagina
<i>Prefacia</i> . . . . .	III
<i>Precurântare (la edițiunea din 1843).</i> . . . . .	VII

### CONSIDERAȚIUNI GENERALE.

1. <i>Objectul și împărțirea anatomiei</i> . . . . .	1
2. <i>Idee generală despre corpul omului</i> . . . . .	2
I. Aparatele de relațiune . . . . .	4
II. Aparatele nutrițiunei . . . . .	5
III. Aparatul reproducțiunei. . . . .	7

### PARTEA I. APARATULU LOCOMOTIUNEI.

#### I. OSTEOLOGIA.

#### C A P I T O L U L U I.

<i>Considerațiunii generale despre oșe și despre importanța studiului lor.</i> . . . . .	9
<i>Idee generală despre schelet.</i> . . . . .	10
<i>Numărul oșelor</i> . . . . .	11
<i>Metoda generală de descriere</i> . . . . .	,
1. Numirea . . . . .	,
2. Situațiunea . . . . .	12
3. Direcțiunea oșelor. . . . .	,
4. Volumul, densitatea oșelor . . . . .	13
5. Figura . . . . .	,
Caractere generale ale oșelor, lungi, late și scurte . . . . .	14
6. Regiunea oșelor . . . . .	,
Scosături (eminence) și cavități ale oșelor. . . . .	15
A. Scosăturile sêu apofisele oșelor . . . . .	,
B. Cavitățile oșelor . . . . .	,

7. Despre conformațiunea interioară a óselorú . . . . .	17
Conformațiunea interioară a óselorú lungi . . . . .	18
Conformațiunea interioară a óselorú late . . . . .	19
Conformațiunea interioară a óselorú scurte . . . . .	,
8. Textura óselorú . . . . .	,
9. Desvoltarea óselorú séu osteogenia. . . . .	20

## CAPITOLULU II.

## DESCRIEREA ÓSELORÚ IN PARTICULARÚ.

<b>Secțiunea I. Despre colóna vertebrală</b> . . . . .	22
Caractere generale ale vertebrelorú . . . . .	23
Caractere proprii vertebrelorú fie-cărei regiuni. . . . .	24
Despre corpulú vertebrelorú fie-cărei regiuni. . . . .	25
Despre canalulú vertebralú. . . . .	26
Apofisele spinóse in diferitele regiuni. . . . .	,
Apofisele articulare in diferitele regiuni . . . . .	27
Apofisele transverse . . . . .	,
Caracterele proprii ale unorú vertebre . . . . .	28
Prima vertebră cervicală séu Atlasulú . . . . .	,
A doua vertebră cervicală séu Axulú . . . . .	29
A șéptea vertebră cervicală. . . . .	,
Prima vertebră dorsală . . . . .	30
A unú-spre-decea și a doua-spre-decea vertebră dorsală . . . . .	,
A cincia vertebră lombară . . . . .	,
<b>Vertebrele regiunii sacro-coxiene :</b>	
Sacrulú . . . . .	31
Coxulú. . . . .	33
<b>Despre colóna vertebrală in generalú:</b>	
Dimensiunile colónei vertebrale. . . . .	,
Direcțiunea colónei vertebrale . . . . .	34
Figura și regiunile colónei vertebrale. . . . .	35
Canalulú vertebralú. . . . .	37
Conformațiunea interioară a vertebrelorú. . . . .	38
<b>Desvoltarea colónei vertebrale:</b>	
Desvoltarea vertebrelorú in genere . . . . .	,
Desvoltarea cătorú-va vertebre in particularú . . . . .	39
Desvoltarea osulú spinărei in genere. . . . .	40
<b>Secțiunea II. Despre capú.</b> . . . .	,
<b>Despre Cranú</b> . . . . .	41

	Pagina
I. Occipitalul . . . . .	41
II. Osul frontal s�u coronal . . . . .	44
III. Sfenoidul . . . . .	47
A. Corpul său partea centrală . . . . .	>
B. Aripile cele mari ale sfenoidului, s�u aripile temporale . . . . .	51
IV. Etmoidul . . . . .	53
V. Parietalii . . . . .	57
VI. Temporalul . . . . .	59
A. Porțiunea solz�să . . . . .	>
B. Porțiunea mastoidiană . . . . .	61
C. Piramida . . . . .	>
<i>A. Despre cranul în genere . . . . .</i>	66
Divisiunea cranului �i descrițiunea deosebitelor s�e regiuni . . . . .	68
Surfața esteri�ră a cranului . . . . .	>
Surfața interi�ră a cranului . . . . .	71
<i>B. Despre cranul considerat � ca regiune a col�nei vertebrale . . . . .</i>	73
Desvoltarea generală a cranului . . . . .	76
�sele wormiene . . . . .	>
Progresele desvoltărei �selor� Cranului la adult� �i la b�tr�n� . . . . .	77
<i>Despre față . . . . .</i>	76
I. �sele maxilare superi�re, s�u sus�-maxilare . . . . .	78
II. �sele palatine . . . . .	82
III. �sele malare s�u zigomatice . . . . .	84
IV. �sele nasale s�u �sele proprii ale nasului . . . . .	85
V. �sele unguis s�u lacrimale . . . . .	86
VI. Cornetele inferi�re s�u sub-etmoide . . . . .	87
VII. Osul vomer� . . . . .	88
VIII. Osul maxilar inferior . . . . .	89
<i>Despre față în genere. . . . .</i>	93
Dimensiunile feței . . . . .	>
A. Regiunea anterioră s�u facială . . . . .	94
B. Regiunea superi�ră s�u craniană . . . . .	95
C. Regiunea posterioră s�u guturală . . . . .	>
D. Regiunile zigomatice s�u laterale . . . . .	96
Cavitățile feței . . . . .	97
Orbitele s�u cavitățile orbitale . . . . .	>
Găunoșiturile nasale . . . . .	98
Desvoltarea generală a feței la diferitele v�rste . . . . .	99

<b><i>Secțiunea III. Toraxul și Pleptul . . . . .</i></b>	<b>100</b>
Sternum . . . . .	,
Despre cõste . . . . .	103
Caractere generale ale cõstelor . . . . .	,
Caractere ce deosebesc cõstele între dõnesele. . . . .	105
Cartilajele costale . . . . .	106
<i>Despre torax în genere . . . . .</i>	107
Situatiunea . . . . .	,
Dimensiunile, forma generală și directiunea. . . . .	108
<b><i>Secțiunea IV. Despre membri și extremități . . . . .</i></b>	<b>112</b>
Despre membrii toracici și extremitățile superioare . . . . .	113
Spata . . . . .	,
Clavicula . . . . .	,
Despre omoplatul . . . . .	115
Despre umărul și osul brațului . . . . .	118
Osele antebrațului . . . . .	121
Cubitul . . . . .	,
Radiul . . . . .	124
Despre mână . . . . .	126
Despre carpul . . . . .	128
Despre osele rëndului antaiu, și ale rëndului ante-brațial . . . . .	129
Pisiformul . . . . .	130
Osele rëndului al 2-lea. și metacarpianul . . . . .	131
<i>Despre metacarpul . . . . .</i>	132
Caracterele generale ale óselor metacarpului . . . . .	133
Despre caracterele ce deosebesc metacarpianii între dõnsii . . . . .	134
<i>Despre degete . . . . .</i>	135
Prima falange . . . . .	136
A doua falange . . . . .	,
A treia falange . . . . .	,
<i>Despre extremitățile inferioare și membrii abdominali . . . . .</i>	137
<i>Despre pelvis și lighianul . . . . .</i>	,
Osele coxale . . . . .	138
Despre pelvis (lighianul) în genere . . . . .	144
Situatiunea pelvisului . . . . .	,
Forma generală a pelvisului. . . . .	,
Deosebirile lighianului la ambele sexe . . . . .	145
Regiunile lighianului . . . . .	,
<i>Osul cõpsei și femurul . . . . .</i>	148

<i>Osele gambei s<math>\acute{e}</math>u fluverul<math>\acute{u}</math> piciorului :</i>	
Despre rotulă. . . . .	151
Despre tibiă . . . . .	153
Despre peroneu . . . . .	155
<i>Despre picior<math>\acute{u}</math> . . . . .</i>	157
Despre tarsu . . . . .	158
<i>R<math>\acute{e}</math>ndul<math>\acute{u}</math> <math>\acute{a}</math>nt<math>\acute{a}</math>i<math>\acute{u}</math> s<math>\acute{e}</math>u r<math>\acute{e}</math>ndul<math>\acute{u}</math> tibial<math>\acute{u}</math> :</i>	
Despre astragal $\acute{u}$ . . . . .	,
Despre calcaneu . . . . .	159
<i>Al<math>\acute{u}</math> doilea r<math>\acute{e}</math>nd<math>\acute{u}</math> al<math>\acute{u}</math> tarsului:</i>	,
Cuboidul $\acute{u}$ . . . . .	161
Despre scafoid $\acute{u}$ . . . . .	162
<i>Despre cei trei cuneiformi :</i>	
Ant $\acute{a}$ iul $\acute{u}$ cuneiform $\acute{u}$ . . . . .	163
Al $\acute{u}$ doilea cuneiform $\acute{u}$ . . . . .	,
Al $\acute{u}$ treilea cuneiform $\acute{u}$ . . . . .	164
<i>Structura <math>\acute{o}</math>selor<math>\acute{u}</math> tarsului</i>	,
<i>Despre metatars<math>\acute{u}</math> . . . . .</i>	165
Caractere generale ale $\acute{o}$ selor $\acute{u}$ metatarsiane . . . . .	,
Caractere ce deosebesc $\acute{u}$ metatarsianii $\acute{i}$ ntre d $\acute{e}$ nsi . . . . .	166
<i>Degetele . . . . .</i>	167
<i>Osul<math>\acute{u}</math> hyoid<math>\acute{u}</math>, s<math>\acute{e}</math>u aparatul<math>\acute{u}</math> hyoidian<math>\acute{u}</math> . . . . .</i>	168

## II. ARTHROLOGIA s $\acute{e}$ u despre articula $\acute{t}$ iuni.

### CAPITOLUL I.

<i>Considera<math>\acute{t}</math>iuni generale . . . . .</i>	171
Despre surfe $\acute{t}$ e $\acute{s}$ i despre cartilajele articulare . . . . .	172
Ligamentele articulare . . . . .	174
Membrane s $\acute{e}$ u capsule sinoviale . . . . .	177
Clasifica $\acute{t}$ iunea articula $\acute{t}$ iunilor $\acute{u}$ . . . . .	178
<i>Clasa I. Diarthrose . . . . .</i>	179
Genul $\acute{u}$ 1-i $\acute{u}$ . Enarthrosele. . . . .	,
Genul $\acute{u}$ al $\acute{u}$ 2-lea. Articula $\acute{t}$ iuni prin $\acute{i}$ mbuc $\acute{a}$ tura reciproc $\acute{a}$ . . . . .	,
Genul $\acute{u}$ al $\acute{u}$ 3-lea. Articula $\acute{t}$ iuni condileene s $\acute{e}$ u condil-arthrose. . . . .	,
Genul $\acute{u}$ al $\acute{u}$ 4-lea. Articula $\acute{t}$ iuni trocleene s $\acute{e}$ u ginglime . . . . .	180
Genul $\acute{u}$ al $\acute{u}$ 5-lea. Trochoide. . . . .	,
Genul $\acute{u}$ al $\acute{u}$ 6-lea. Arthrodii . . . . .	,
<i>Clasa II. Sinarthrose s<math>\acute{e}</math>u <math>\acute{i}</math>ncheieturi . . . . .</i>	,
<i>Clasa III. Amfiarthrose s<math>\acute{e}</math>u simfise . . . . .</i>	181

## CAPITOLULU II.

## DESPRE ARTICULAȚIUNI ÎN PARTE.

<b>Secțiunea I. Articulațiunile colónei vertebrale . . .</b>	182
<i>Articulațiunile vertebrelorú între dênsele . . . . .</i>	,
A. Articulațiunile corpurilorú vertebrelorú . . . . .	183
B. Articulațiunile apofiselorú articulare . . . . .	185
C. Unirea lamelorú . . . . .	,
D. Uniunea apofiselorú spinóse. . . . .	186
<i>Articulațiuni propriu unorú vertebre . . . . .</i>	,
A. Articulațiunea occipito-atloidiană. . . . .	187
B. Articulațiunea atloido-axcidiană. . . . .	188
Articulațiunea apofisei odontoide cu axulú . . . . .	189
C. Uniunea occipitalului cu axulú (articulațiunea occipito-axo- idiană) . . . . .	190
Articulațiunile sacro-vertebrală, sacro-coxigiană și coxigiane	192
<i>Mecanismulú colónei vertebrale . . . . .</i>	,
A. Despre colóna vertebrală considerată ca cilindru protectorú alú măduvei. . . . .	,
B. Despre colóna vertebrală considerată ca colónă de transmi- siune a greutăței corpului . . . . .	193
C. Despre colóna vertebrală considerată ca organú de loco- moțiune . . . . .	195
Mecanismulú articulațiunilorú colónei vertebrale cu capulú.	197
<b>Secțiunea II. Articulațiunile cranului. . . . .</b>	198
Mecanismulú cranului. . . . .	199
Articulațiunile feței. . . . .	201
Articulațiunea temporo-maxilară. . . . .	203
Mecanismulú articulațiunei temporo-maxilare . . . . .	205
<b>Secțiunea III. Articulațiunile Toraxului. . . . .</b>	206
<i>Articulațiunile diferitelorú piese ale sternului . . . . .</i>	,
Articulațiunile costo-vertebrale . . . . .	207
Caractere generale ale articulațiunilorú costo-vertebrale. . . . .	,
Articulațiunile cóstelorú cu sternulú . . . . .	208
Mecanismulú Toraxului . . . . .	209
<i>Articulațiunile membrilorú toracici :</i>	
Articulațiunile Spatei . . . . .	211
A. <i>Articulațiunile acromio și coraco-claviculáră . . . . .</i>	212
Articulațiunea acromio-claviculáră. . . . .	,

	<u>Pagina</u>
Articulațiunea coraco-claviculară . . . . .	213
Mecanismul articulațiilor acromio- și coraco-claviculare . . . . .	„
<i>Articulațiunile sterno-claviculare</i> . . . . .	„
Mecanismul articulațiunei sterno-claviculare . . . . .	214
<i>Articulațiunea Scapulo-Umerală</i> . . . . .	215
Mecanismul articulațiunei scapulo-umerale . . . . .	218
<i>Articulațiunea cotului său articulațiunea umero-cubitală.</i> . . . .	„
Mecanismul articulațiunei umero-cubitale . . . . .	220
<i>Articulațiunile radio-cubitale.</i> . . . .	221
Articulațiunea radio-cubitală superioară . . . . .	„
Articulațiunea radio-cubitală inferioară . . . . .	222
Mecanismul articulațiilor radio-cubitale . . . . .	223
Mecanismul articulațiunei radio-cubitale superioare . . . . .	224
Mecanismul articulațiunei radio-cubitale inferioare . . . . .	„
<i>Articulațiunea radio-carpiană</i> . . . . .	225
Mecanismul articulațiunei radio-carpiane . . . . .	227
<i>Articulațiunile carpului</i> . . . . .	228
Articulațiunile oșelor lie-cărui rând. . . . .	„
Articulațiunile ambelor rânduri ale carpului între dênsele . . . . .	229
Mecanismul carpului . . . . .	230
<i>Articulațiunile metacarpiane.</i> . . . .	231
Articulațiunile extremităților carpiene ale metacarpianilor . . . . .	„
Articulațiunile extremităților degetale ale metacarpianilor . . . . .	„
Articulațiunile carpo-metacarpiane . . . . .	232
Mecanismul articulațiilor carpo-metacarpiane . . . . .	234
<i>Articulațiunile degetelor:</i>	
Articulațiunile metacarpo-falangiane . . . . .	„
Mecanismul articulațiilor metacarpo-falangiane . . . . .	236
Articulațiunile falangiane ale degetelor . . . . .	„
Mecanismul falangelor. . . . .	237
<b><i>Secțiunea IV. Articulațiunile membrilor abdominali</i></b> . . . . .	
Articulațiunile lighianului . . . . .	„
Simfisele sacro-iliace . . . . .	238
Simfisa pubiană . . . . .	239
Membranele sub-pubiane și ligamentele sacro-schiatice . . . . .	„
Membrana sub-pubiană său obturatore . . . . .	240
Ligamentul sacro-schiatric . . . . .	„
<i>Mecanismul lighianului:</i>	
1. Mecanismul lighianului privit ca organ de ocrotire . . . . .	241



2. Mecanismul lighianului în privința stațiunii și a progre-	
siunii . . . . .	242
3. Mecanismul lighianului în privința nașterii . . . . .	243
4. Mecanismul lighianului în privința mișcărilor șele . . . . .	244
<i>Articulațiunea coxo-femorală</i> . . . . .	,
Mecanismul articulațiunii coxo-femorale . . . . .	247
<i>Articulațiunea genuchiului</i> . . . . .	248
Mecanismul articulațiunii femoro-tibiale . . . . .	254
<i>Articulațiunile peroneo-tibiiale</i> . . . . .	255
Articulațiunea peroneo-tibială superioară . . . . .	256
Articulațiunea peroneo-tibială inferioară . . . . .	,
Aponevroasă inter-ososă . . . . .	257
<i>Articulațiunea tibio-tarsiană</i> . . . . .	,
Mecanismul articulațiunii tibio-tarsiane . . . . .	259
<i>Articulațiunile tarsului</i> . . . . .	260
A. Articulațiunile oșelor rîndului întâi între dîensele, sîu	
articulațiunile astragalo-calcaneane . . . . .	,
B. Articulațiunile oșelor rîndului al doilea al tarsului între	
dîensele . . . . .	261
1. Articulațiunile oșelor cuneiforme între ele . . . . .	,
2. Articulațiunea scafoidului cu oșele cuneiforme . . . . .	262
3. Articulațiunea cuneiformului al treilea cu cuboidul . . . . .	,
4. Articulațiunea scafoidului cu cuboidul . . . . .	,
<i>Articulațiunea ambelor rînduri între ele, sîu medio-tarsiană</i> . . . . .	,
1. Articulațiunea astragalului cu scafoidul, sîu articulațiunea	
astragalo-scafoidiană . . . . .	263
2. Articulațiunea calcaneo-cuboidiană . . . . .	264
Mecanismul articulațiunilor tarsiane : . . . . .	265
<i>Articulațiunile metatarsului :</i>	
1. Articulațiunile tarso-metatarsiane . . . . .	,
2. Articulațiunile oșelor metatarsului între dîensele . . . . .	267
Mecanismul articulațiunilor metatarso-falangiane . . . . .	268
<i>Articulațiunile degetelor :</i>	
Articulațiunile metatarso-falangiane . . . . .	,
Mecanismul articulațiunilor metatarso-falangiane . . . . .	269
Articulațiunile falangiane ale degetelor . . . . .	270
Mecanismul articulațiunilor falangiane . . . . .	,

## III. MIOLOGIA.

## CAPITOLUL I.

## CONSIDERAȚIUNI GENERALE.

<b>Secțiunea I. 1. Despre mușchi în genere.</b>	271
2. <i>Idee generală despre țesăturile constrângătoare sêu contractile</i>	,
A. Nomenclatura mușchilor.	272
B. Numărul mușchilor.	,
C. Volumul și masa sistemului muscular.	273
D. Volunul și forma generală a mușchilor.	,
E. Direcțiunea mușchilor.	275
F. Raporturile sêu relațiunile mușchilor.	276
G. Prinderile mușchilor.	278
3. <i>Caracterele fizice ale mușchilor</i>	280
4. <i>Structura mușchilor</i>	,
5. <i>Compozițiunea chimică a mușchilor</i>	281
6. <i>Caracterele fiziologice și funcțiunile mușchilor.</i>	282
7. <i>Preparațiunea mușchilor</i>	283
<b>Secțiunea II. Despre aponeurose</b>	,

## CAPITOLUL II.

## DESPRE MUȘCHI ÎN PACTICULAR.

**Secțiunea I. Mușchii trunchiului și ai gâtului:**

1. <i>Mușchii regiunii posterioare a trunchiului</i>	285
1. Trapezul.	,
2. Mușchii dorsalul cel mare și rondul cel mare	287
A. Dorsalul cel mare	288
B. Rondul cel mare	289
3. Romboidul	290
4. Unghiularul omoplatului.	291
5. Dintelații posteriori cei mici, unul superior, celălalt inferior	292
6. Spliniul sêu mastoidianul posterior	294
7. Complexul cel mare	295
8. Transversalul gâtului.	296
9. Complexul cel mic.	,
10. Mușchii inter-spinoși ai gâtului.	297
11. Marele drept posterior al capului, sêu axoidul-occipatul	,

12. Micul dreptu posterioru alu capulu, seu afloidulu-occipitalu	298
13. Obliculu celu mare, seu obliculu inferioru . . . . .	,
14. Obliculu superioru, seu obliculu celu mare . . . . .	,
<i>II. Mușchi spinali posteriori</i> . . . . .	299
1. Masa comună. . . . .	300
2. Despre sacro-lombaru . . . . .	301
3. Dorsalulu celu lungu . . . . .	302
4. Transversalulu spinalu. . . . .	303
<i>III. Mușchi gutieroru vertebrale în genere</i> . . . . .	304
Actiunea mușchiloru spinali posteriori . . . . .	307
<i>IV. Despre Aponevrosele regiunei posteriore a trunchiulu.</i> . . . .	308
1. Despre aponevrosele regiunei cervicale posteriore . . . . .	,
2. Despre aponevrosele regiunei dorsale . . . . .	309
3. Despre aponevrosele regiunei lombare . . . . .	310
<i>V. Mușchi regiunei abdominale anteriore</i> . . . . .	311
1. Obliculu celu mare, seu obliculu esternu alu abdomenulu . . . . .	,
2. Obliculu celu micu, seu obliculu internu alu abdomenulu, și cremasterulu . . . . .	313
3. Transversulu abdomenulu . . . . .	315
4. Dreptulu celu mare alu abdomenulu . . . . .	,
5. Muschiulu piramidalu . . . . .	317
<i>VI. Aponevrosele abdominale anteriore</i> . . . . .	318
1. Dunga albă . . . . .	,
2. Despre foile în număr de patru ale aponevrosei abdominale anteriore . . . . .	319
A. Aponevroasa obliculu celu mare, seu obliculu esternu . . . . .	,
B. Aponevrosele anteriore ale mușchiloru obliculu celu micu și transversulu, fâșia transversală. . . . .	322
Canalulu inguinalu. . . . .	324
<i>VII. Regiunea diafragmatică.</i>	
Diafragmulu . . . . .	325
<i>VIII. Regiunea lombo-iliacă</i> . . . . .	329
1. Psoas-iliaculu. . . . .	,
2. Aponevroasa lombo-iliacă . . . . .	332
3. Psoasulu celu micu. . . . .	333
4. Patratalu lombeloru . . . . .	334
5. Inter-transversalii lombeloru. . . . .	335
<i>IX. Mușchi toraxulu.</i> . . . .	,
1. Pectoralulu celu mare. . . . .	,

2. Pectoralul cel mic . . . . .	338
3. Sub-claviarul . . . . .	„
4. Dintelatul cel mare . . . . .	339
5. Inter-costali esterni și interni . . . . .	340
6. Sub-costali și supra-costali . . . . .	342
7. Triunghiularul sternului seû dintelatul anterior cel mic . . . . .	„
8. Aponevrosele mușchilor regiunii toracice . . . . .	343
X. <i>Mușchii regiunii cervicale anteriore superficiale</i> . . . . .	344
1. Pielosul . . . . .	„
2. Sterno-clido-mastoidianul . . . . .	346
XI. <i>Mușchii regiunii sub-iodiane</i> . . . . .	347
1. Sterno-iodianul . . . . .	348
2. Omoplato- seû scapulo-iodianul . . . . .	„
3. Sterno-tiroidianul . . . . .	349
4. Tiro-iodianul . . . . .	350
Acțiunea mușchilor regiunii sub-iodiane . . . . .	„
XII. <i>Mușchii regiunii sus-iodiane</i> . . . . .	„
1. Digastricul . . . . .	„
2. Stilo-iodianul . . . . .	352
3. Milo-iodianul . . . . .	„
4. Genio-iodianul . . . . .	353
Acțiunea mușchilor regiunii sus-iodiane . . . . .	„
XIII. <i>Mușchii regiunii cervicale adinci anteriore, seû prevertebrale</i> . . . . .	354
1. Dreptul cel mare anterior al capului . . . . .	„
2. Dreptul cel mic anterior . . . . .	355
3. Mușchiul lung al gâtului . . . . .	„
Acțiunea mușchilor regiunii cervicale adinci anteriore . . . . .	356
XIV. <i>Mușchii regiunii cervicale adinci laterale</i> . . . . .	„
1. Scalenii . . . . .	„
2. Inter-transversalii gâtului . . . . .	358
3. Dreptul lateral al capului . . . . .	„
Aponevrosele regiunilor anteriore și laterale ale gâtului . . . . .	359
<b>Secțiunea II. Mușchii crânului și ai feței:</b>	
I. <i>Considerațiuni generale</i> . . . . .	361
II. <i>Pielosul crânului</i> . . . . .	362
1. Aponevrosa epicraniană . . . . .	„
2. Mușchiul occipital . . . . .	363
3. Mușchi urechiului . . . . .	364
4. Mușchiul frontal . . . . .	365

5. Piramidalulă . . . . .	366
<i>III. Picioșii feței</i> . . . . .	367
<i>IV. Picioșii pleópeloră și ai sprênceneloră :</i>	
1. Orbicularulă pleópeloră . . . . .	368
2. Sprêncenatulă . . . . .	370
<i>V. Mușchii buzeloră</i> . . . . .	371
1. Zigomaticulă celă mare . . . . .	,
2. Triunghiularulă buzeloră . . . . .	372
3. Ardicătorulă superficială, seă ardicătorulă aripei nasulă și buzei superioare . . . . .	373
4. Ardicătorulă adincă, seă ardicătorulă propriulă ală buzeloră	374
5. Zigomaticulă celă mică . . . . .	,
6. Caninulă . . . . .	375
7. Pătratulă bărbiei . . . . .	,
8. Buccinatorulă labială . . . . .	376
9. Ciucurulă bărbiei . . . . .	379
<i>VI. Mușchii regiunei nasulă</i> . . . . .	380
1. Transversulă seă triunghiularulă nasulă . . . . .	,
2. Pinalulă transversă seă superiorulă . . . . .	381
3. Pinalulă rădosă (mirsiformulă unoră autoră) . . . . .	,
<i>VII. Regiunea temporo-maxilară :</i>	
1. Maserulă . . . . .	,
2. Temporalulă seă crotafitulă . . . . .	383
<i>VIII. Regiunea pterigo-maxilară</i> . . . . .	384
1. Pterigoidianulă internă seă pterigoidianulă celă mare . . . . .	,
3. Pterigoidianulă esternă . . . . .	385
<i>Secțiunea III. Mușchii membriloră toracici :</i>	
<i>I. Mușchii spalei</i> . . . . .	386
1. Deltoidulă . . . . .	,
2. Sus-spinalulă . . . . .	388
3. Sub-spinalulă . . . . .	389
4. Rondulă celă mică . . . . .	390
5. Sub-scapularulă . . . . .	391
<i>II. Mușchii brațului</i> . . . . .	392
A. Regiunea bracială anterioară :	
1. Bicepsulă bracială . . . . .	,
2. Coraco-bracialulă . . . . .	395
3. Bracialulă anterioară . . . . .	396
B. Regiunea bracială posterioară :	

	<u>Pagina</u>
Tricepsul bracială . . . . .	397
C. Aponevroasă bracială . . . . .	400
<b>III. Mușchi ante-brațului</b> . . . . .	<b>401</b>
A. Mușchii regiunii anterioare:	
1. Pronatorul cel rotund . . . . .	,
2. Radialul anterior, seu palmarul cel mare . . . . .	402
3. Palmarul cel subțire . . . . .	404
4. Cubitalul anterior . . . . .	,
5. Incovoitorul superficial . . . . .	405
6. Incovoitorul adincă al degetelor . . . . .	407
7. Incovoitorul cel lung al degetului cel mare . . . . .	409
8. Pronatorul cel pătrat . . . . .	410
B. Mușchii regiunii esterne a ante-brațului:	
1. Supinatorul cel lung . . . . .	411
2. Primul radial estern . . . . .	412
3. Al doilea radial estern . . . . .	413
4. Supinatorul cel scurt . . . . .	414
C. Mușchii regiunii posterioare a ante-brațului:	
A. Mușchii stratului superficial . . . . .	415
1. Intindătorul comun al degetelor . . . . .	,
2. Intindătorul propriu al degetului cel mic . . . . .	417
3. Cubitalul posterior . . . . .	418
4. Anconeul . . . . .	419
B. Mușchii stratului adincă . . . . .	,
1. Abductorul cel lung al degetului cel mare . . . . .	,
2. Abductorul cel scurt al degetului cel mare . . . . .	420
3. Intindătorul cel lung al degetului cel mare . . . . .	421
4. Intindătorul propriu al indicatorului . . . . .	422
D. Aponovroasă ante-bracială . . . . .	,
<b>IV. Mușchi mânei</b> . . . . .	<b>423</b>
A. Lombricoșii . . . . .	424
B. Mușchii eminentei thenari, seu mușchii intrinseci ai degetului cel mare . . . . .	425
1. Abductorul cel scurt al degetului cel mare . . . . .	,
2. Opunătorul degetului cel mare . . . . .	426
3. Incovoitorul cel scurt al degetului cel mare . . . . .	,
4. Adductorul degetului cel mare . . . . .	427
C. Mușchii eminentei ipotenari, seu mușchii intrinseci ai degetului cel mic . . . . .	428

1. Palmarulă cutaneă . . . . .	428
2. Adductorulă degetulă celă mică . . . . .	429
3. Incovoitorulă celă scurtă ală degetulă celă mică . . . . .	,
4. Opunătorulă degetulă celă mică . . . . .	,
D. Mușchilă inter-osoșilă . . . . .	430
1. Inter-osoșilă dorsală . . . . .	432
2. Inter-osoșilă palmară . . . . .	433
E. Aponevrosele mânăelă:	
1. Ligamentulă inelară dorsală ală mânăerulă . . . . .	434
2. Ligamentulă inelară anterioră ală carpulă . . . . .	435
3. Aponevrosa palmară . . . . .	,
4. Tecile fibrăse ale tendănelără incovoitorălără degetelără	437
<b>Secțiunea IV. Mușchilă membrilără abdominală.</b>	
<i>Mușchilă basinulă</i> . . . . .	,
A. Regiunea fesieră :	
1. Fesierulă celă mare . . . . .	438
2. Fesierulă mijlociă . . . . .	439
3. Fesierulă celă mică . . . . .	441
B. Regiunea pelvi-trocanteriană :	
1. Piramidalulă . . . . .	,
2. Obturatorulă internă . . . . .	442
3. Gemenilă pelviană . . . . .	443
4. Pătratulă femorală . . . . .	444
5. Obturatorulă esternă . . . . .	,
6. Acțiunea mușchilără regiunei pelvi-trocanteriane . . . . .	445
C. Aponevrosa fesieră . . . . .	,
II. <i>Mușchilă cōpsei</i> . . . . .	,
A. Regiunea crurală posterioară :	
1. Bicepsulă femorală . . . . .	446
2. Semi-tendinosulă . . . . .	448
3. Semi-membranosulă . . . . .	,
B. Regiunea crurală antero-posterioară esternă :	
1. Intindătōrulă fâșia-lată . . . . .	450
2. Croitorosulă . . . . .	,
3. Tricepsulă femorală . . . . .	452
C. Regiunea crurală internă :	
1. Dreptulă internă . . . . .	456
2. Adductorilă cōpsei . . . . .	457
A. Pectineulă seă primă adductoră superficială . . . . .	458

B. Ală doilea adductoră superficială, seău primulă adductoră, seău adductorulă mijlociă . . . . .	458
C. miculă adductoră adinciă, seău ală doilea adductoră, seău miculă adductoră . . . . .	459
D. Marele adductoră adinciă, seău ală treilea adductoră.	460
3. Aponevrosă femorală . . . . .	461
<i>III. Mușchiă gambăi</i> . . . . .	465
A. Regiunea gambiară anterioră :	
1. Gambiarulă, seău tibialulă anterioră . . . . .	,
2. Intinđătorulă comună ală degeteloră și peroniarulă anterioră . . . . .	466
3. Intinđătorulă propriū ală degetulă celū mare. . . . .	468
B. Regiunea gambiară esternă :	
1. Lungulă peroniară laterală . . . . .	469
2. Peroniarulă laterală celū scurtă . . . . .	471
C. Regiunea gambiară posterioră :	
1. Gemeniă și soleerulă, seău tricepsulă surală, și talparulă celū subțire . . . . .	472
A. Gemeniă . . . . .	473
B. Talparulă celū subțire . . . . .	474
C. Soleerulă . . . . .	,
2. Popliteulă. . . . .	476
3. Gambiarulă, seău tibialulă posterioră . . . . .	477
4. Lungulă incovoitoră comună ală degeteloră . . . . .	479
5. Incovoitorulă celū lungă ală degetulă celū mare . . . . .	480
D. Aponevrosă gambiară . . . . .	481
<i>IV. Mușchiă piciorulă</i> . . . . .	483
A. Regiunea dorsală :	
Pediosulă. . . . .	,
B. Regiunea talpară mijlocie :	
1. Incovoitorulă comună celū scurtă ală degeteloră. . . . .	484
2. Mușchiulă accesoriū ală lungulă incovoitoră comună ală degeteloră . . . . .	485
3. Lombricoșii piciorulă. . . . .	486
C. Regiunea talpară internă. . . . .	,
1. Mușchiă ce se prindă de partea internă a primei falange a degetulă celū mare. . . . .	487
a). Adductorulă degetulă celū mare. . . . .	,
b). Scurtulă incovoitoră ală degetulă celū mare. . . . .	,



2. Mușchii ce se prind de partea esternă a primei falange a degetului celui mare . . . . .	488
a). Abductorul oblic al degetului celui mare . . . . .	,
b). Abductorul transvers al degetului celui mare . . . . .	489
D). Regiunea talpară esternă :	
1. Abductorul degetului celui mic . . . . .	490
2. Scurtul încovoitor al degetului celui mic . . . . .	,
E). Regiunea inter-ososă:	
Mușchii inter-ososi . . . . .	491
F). Aponevrozele piciorului . . . . .	,
1. Aponevrozele dorsale ale piciorului . . . . .	492
2. Aponevrozele talpare . . . . .	,
Tabla materiilor vol. I. . . . .	495



