

19
L É G T Á N

MELLYRŐL

ORVOS TANÁRRÁ LÉTEKOR

ÉRTEKEZETT

S T E K K E R P Á L



B U D Á N,

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŪIVEL.

1836.

ATMOSPHAEROLOGIA,

QUAM

ANNUENTIBUS MAGNIFICO DOMINO
PRAESIDE,

ET

DIRECTORE, SP: D. DECANO,

AC

CC. DD. PROFESSORIBUS,

DOCTORATUS LAUREA CONSEQUENDA

PUBLICAE ERUDITORUM DISQUISITIONI SUBMITTIT,

PAULUS STEKKER,

MAGISTER ARTIS OBSTETRICIAE.

Theses adnexae publice defendentur in palatio Universitatis
die Martii 1836.

BUDA E,

TYPIS REGIAE SCIENT. UNIVERSITATIS HUNGARIAE.

1836.

Nil prodest quod non nocere possit idem.



FŐ MÉLTÓSÁGU

TEMERINI GRÓF

SZÉCSEN MIKLOS URNAK,

Ő CS. K. APOSTOLI FÖLSÉGE

VALÓSÁGOS BELSŐ TITKOS TANÁCSOSÁNAK,

AZ CS. K. KÖZÖNSÉGES UDVARI KAMARA
ALELNÖKÉNEK,

É S

MEKINTETES NEMES POZSEGA VÁRMEGYE
FŐISPÁNJÁNAK

Ő EXCELLENCZIÁJÁNAK.

A' TUDOMÁNYOK LELKES PÁRTFOGÓJÁNAK,
MÉLY HÁLÁJA ÉS TISZTELETE JELÉÜL

Ezen, az orvosi pályán szedett, ismeretének zsengejét
szenteli

A' SZERZŐ.

V e z é r s z ó.

A' természet örökös, és változhatlan törvénye, mellynek minden élő létezőn alája van vetve, az: hogy minden létező *organicum* test, azon percztől fogva, mellyben nemzójétől elszakad, és azzal viszonyos erői, és anyagi *dynamica et materialis* összeköttetésben megszűnik lenni, szóval: egymiséggel bir; azon kívül hogy alaki, és erői tekintetben nemzője képmásának kell lennie; az - az, a' nemzés által nyert alakban olly életerővel kell felruházva lennie, melly nemzője neméhez, fajához, és egymis bályegéhez *individuali characteri* mérsekelt testet fejtsen ki, és tökéletesítsen: szükséges még, hogy a' nagy természettel olly összeköttetésbe lépjen, mellynél fogva ennek befolyása által ön egymiségét, és élettehetségét fentartassa. Mert

Ambár minden élő test lételének, és minden utóbbi kifejlése lehetőségének okát magában foglalja, melly az erői, és anyagi életnemzők *factores vitales* kölcsönös egymásba hatásán a' test leg-

kisebb részeiben alapul: mindazáltal, mivel az-az erői, és anyagi ellentét *oppositionis* törvénye: hogy két müves elem, midőn összeütközésbe jő; és egymást kölcsönösen ösztönzik és mintegy feszítik; csak bizonyos pontig haladhatnak, mellyet ha elértek, az erő 's anyag surlódása által egymást kimerítik, és kölcsönös egyminőségre *homogeneitas* jutnak: nyilvános hogy minden erői, és anyagi összeütközés, és az ezen épült egyes lények egymis életé, mellyet az átalányostól *absoluta* felette szükséges megkülönböztetni, csak kevés ideig állhat fenn elrekesztve a' nagy világtól; mivel az életerő *vis vitalis* önmagát kimeríti, és a' létegeket *organa*, mellyekben léteznek, nem csak építi, de rontja egyszersmind; ha csak előbbeni nemzőjével lévő összeköttetése helyett, most a' nagy világgal, mellyel az előtt közvetve vala, nem jön közvetlen érintésbe, a' honnan új erőt, és anyagot nyerjen.

A' nagy mindenség tehát az élet valamint erői, úgy anyagi elemeinek kimeríthetetlen tárháza, a' földi testek élete, egymis lételők első perczétől fogva, része a' nagy világ életének, annak behatásait, és befolyásait felfogván, és azokra hasonlóul egymis élete erejénél fogva visszahatván, azokat módosítja 's áthasonlitja *assimilat*. Csak a' részek illy kölcsönös egymásra, 's majd együtt vévé 's majd egyenként az egészre hatása által, és hatásában állhat a' nagy világ.

A' mindenség, nagy világ átalányos léteges egész, mellynek egymás mellé 's alá rendezett részei, az átalányos étellel elválhatlan kapcsolatban, tartják fel elzárkozott, és átalányos lételét;

ő semmi más külsővel közösülésben nincsen, 's az egyes létegek *kisvilágok* lételének mind erői, mind anyagi okát magában foglalja. Ezek mint létegei, csak közleges *relative* egészek, külön életöket a' nagy világ köz életétől kölcsönzik: Szükséges tehát a' rész az egésznek, az egész a' résznek, ezen szépen elrendelt látható mindenség lételének fentartására. Ki ezen igazságról hővebben akar meggyőződni, vegye fontolóra ön léte okát. Az ember teste valóságos másolatja a' nagy világnak kicsinyben a' miért is már a' régi bölcsektől *kisvilágnak mikrokosmos* neveztetett. Feltaláltatik ebben a' közélet, de nem függetlenül, mint a' nagyban. Ennek fentartására járul minden egyes léteg, kisebb nagyobb befolyásu élettchetségével, hogy ezeknek rendszeres összehangzása által a' kis egész megálljon. Ebben az élettehetség legalsóbb lépcsőjén álló egyes létegektől, a' hová a' húgy — 's epehólyag, máj és agyvelő kövei, a' csontok, a' növény életü haj, és körmök számittatnak, lépcsőnkénti előhaladással tökéletesebb életnemet élők is léteznék, az érzőideg rendszeréig, melly az élettehetség legfelsőbb fokán áll. Ezen, egyes részek, élettehetségökhöz mérsékelt, kisebb nagyobb befolyásu járulatok, vagy hátramaradások által határoztatik a' kis egész állapotja.

A' gondos természet; a' mindenség, és részei között szükséges viszony fentartására, olly esz- közt választott, melly legkisebb részecskéit magok — és az összes felszínéhez, az egész testeket egymáshoz, és végre az egész testek középpontjához kapcsolja, velök a' mindenség erejét, *lelkét* közli, és így a' teremtés munkáját, az eszes em-

ber méltó csudálkozására fentartja, 's naponként elősegíti:

Ezen álmélgódásra méltó eszköz a' légkör *Atmosphaera*; mellynek valószínű eredete e' következő: Az egész mindenségben elterjedt középponti erő tényleges, és nemleges ellensarkainak térben munkálódása által lön a' mi földgolyónk. A' földnek a' naprendszerhez szerkeztésekor a' középponti erőnek, szülőtjére: a' földre munkálódása -, 's ennek visszahatása által létesült a' légkör, a' középponti erő módosításából. Ez most földünket borék gyanánt környezi, minden részeit egymással, — őt a' többi égitestekkel egyesíti, de egyszersmind mint kis egészet különözi, mozgásait követi, és viszontagságiban részt veszen.

A' levegő *aër atmosphaericus* nagy méltóságú léte a' nagy világ életében, tulajdon élettehetségé által nemzője a' villámnak *electricitas* és munkálódása által általában szükséges feltét minden élő teremtmény élete kezdetére, és fentartására; mert ez minden-hatóságnak, mellyeknek befolyása, és munkálódása által a' léteget *organismus* ösztönöztetik, és a' maga valóságában, és épségében tartatik, közlénye *vehiculum*, és tágos mezeje, mellyben ezeknek mindegyike módosítását tapasztalja. Ez által közöltetik velünk a' nap, és más égitestek munkálása *actio*; ez által fogjuk fel a' megmérhetetlen befolyásait, ez kimeríthetlen kútforrás, a' honnan valamint a' léteges, úgy a' létegetlen természet, mindenben a' mi ön kifejlődésére, és utóbbi tökéletesedésére szolgál, részeseül; a' melly nélkül úgy a' növényyszerű, mint az állati élet mintegy elfojtva sinlődnék: ez eszköz

melly szünet nélkül erő, és vegyületi összeütkezésben lévén az állati testtel, az állati melegnek; nem különben az érző, 's izgékonyrendszer *sensiferum et irritabile systema* elemeinek eredetét fejtí ki, azon közösülethől, mely a' levegő, és állati test között van, annak a' külbőr —, tüdők —, és részint a' bélcsatornára hatása által.

De valamint világunknak szélesen kiterjedő életszülő eszközül szolgál, mellynek körében minden okozat okai feltalálhatnak; sok 's különbféleképén hat az emberi létegzetre. Noha saját élettehetséggel bír, de mivel élete nem független, nem önálló, hanem külső befolyások által határoztatik meg; azért behátasa az élő testekre vátozókony. Ezen külső behatások, mint a' földnek különbféle helyezete a' naphoz, az égi testek, az égi tünemények, a' geographiai szélesség, a' hely magassága a' tenger színe felett, vagy mélysége, hegyek, tengerek tavak, folyók, posványok, síkság, érdőség, földminősége, növények, állatok, földalatti tünemények, a' természetben előforduló szünetlen vegyületi változások, mesterségek, kereskedés, életmód, és más ilyenek okozzák azután azon levegői állapotot, melly melegsége vagy hidegsége, villámos feszessége vagy petyhedtsége, szárazsága vagy nedvessége ritkasága, nehézsége vagy könnyüesége, csendessége vagy mozgása, a' fel-fogott kigőzölgések, megrömlött állati részek, misasmák, ragadványok *contagium* által, szüli ismét az emberi létegzetben, és szellem kifejlődésében észrevehető különbségeket, és változásokat a' milyenek: a' szín, az állati melegség, véralkat, *temperamentum* a' test sebes, vagy lassu kifejlődése,

és érettségre jutása, annak alkotása, nagysága, ereje, tartóssága, a' rostok rugóssága, és izgékony-sága, elmebéli tehetség, szenvedélyek, erényi character, helybeli, járványos, időszaki betegségek Mind ezekből kitetszik: hogy a' levegő melly a' gondos természettől táplálékunkra van rendelve, gyakran különbféle változásai által nyavalyánk, és halálunk magva. —

Noha a' légkör az orvosi szorosabb vizsgálatnak mindenkor a' legfontosabb tárgya lehetett volna, még is természete bővebb ismeretének nevezkedését, csak a' természettudomány többi ágainak kifejlődése után, később időkben a' vegytan *chemia* azon lépcsői előhaladásának köszönheti, mellyen most sok bölcs férfiak fáradhatlan igyekezete által áll. —

A' levegőnek méltóságát, és minden életnem fenntartására szükséges voltát, már a' régi bölcsek elismerték; mert ámbár annak természetéről, és vegyületéről helyes esméretek nem lévén, azt más szempontokból tekintették mint mi, még is azt minden dolgok életének nevezék. Innen Thales Milésius Kr. sz. e. 640-ik esztendőben a' vizet — későbbben pedig Pythagoras és Heraclitus a' tüzet, fogák fel minden testek elemének; a' levegőt e' kettőből származottnak, t. i. a' tűz által kifeszült víznek lenni állíták, olly formán, hogy mind a' kettőnek természetében részesülne, a' miért is *masculus hermaphroditus* -nak nevezték. Empedocles Kr. sz. e. 480-ik esztendőben a' levegőt az általa felfogott négy elemek sorába számítá u. m. Levegő, tűz, víz, és föld, mellyeknek különbféle arányzatu vegyületében alpul minden dolgok létele.

Az orvosi tudomány tisztos emlékü szerzője *Hippocrates* a' természet útmutatásainak hívkövetője, ezen tárgyat különös figyelemmel fejtegetvén, és fontolgatván, nem győzi eléggé ajánlani tanítványinak, hogy fő gondjok legyen, azon éghajlatnak; a' hová jutandanak esméretére törekedni; később ivodékainak pedig munkáiban a' légtant *atmosphærologia* mint az orvosi tudomány alapját köti szívökre, midőn ezeket mondja: „Csak az értheti mi legyen, valamint a' helybéli, úgy a' közönséges betegségeknek természete, csak az nem kételkedhetik, vagy hibázhatik azoknak gyógyításában, a' mi minden bizonyal megtörénik azzal, a' ki ezeknek esméretére nem hatott.“

A' mit az orvosi tudomány atyja, és más bölcsök, a' természettudomány nem lévén akkori időben a' tökéletesség olly lépcsőjén, sejdítettek, és mintegy fátyol megett láttak azt, mi a' tudományok mostani állapotjában, minekutánna a' mult században a' vegytan *Priestley* és *Scheele* fáradohatlan igyekezete által, kik elsők felfedezvén a' levegőben a' savító elemet *principium oxydans*, a' régi állítmány igazságát a' levegő egyszerű elemiségéről tudós bátorsággal meghamisították, később időkben pedig *Lavoisier*, *Ingenhousz de Luc*, *Fourcroy*, *Humboldt*, és más bölcs férjsiak szövetséges igyekezete által, a' tökéletesség azon fokára lépe, a' mellyen most áll, színre látjuk. Ugyan is, minekutánna pontos, és csalhatlan felfedezések által bebizonyított: hogy a' levegő nem egyszerű elem, hanem alkotó részekre oszolható, sok tünemények a' test, valamint egés-

séges, úgy beteges voltában, nem különben elemés, mint valószínű magyarázatot nyertek.

Midőn orvosi értekezésem tárgyául a' levegőt választam, ezen nehéz tárgyban illy rendet követni szándékozom: Értekezésem első részében szölok a' levegő minden tekintetbeli mivoltáról; a' másodikban annak szentvani *pathologicus* befolyásáról az emberi létegzetbe. Midőn erre törekszem kérlek jó lelkü olvasóm, hogy azon hijányokat, mellyek részint értekezésem, részint esméretim szük határi miatt eredének, saját táradból pótolod ki.



A' levegőről általánosan.

A' levegő azon megmérhetlen kiterjedésű, folyó, rugós átlátszó, bizonyos nehézségű, szag- 's iz nélküli, mindenkor a' terület, és összehuzódás között habozó léteges test, melly földünket bizonyos magasságra borék gyanánt környezi, melly ámbár földünkkel szünetnélkül összeütközésben van, annak mindennemű kigőzöl-géseit felfogván, még is vegyülete arányát, és természet-t, tulajdon élet, erejénél fogva mindenkor állandóul megtartja.

Empedocles idejétől fogva, Kr. sz. u. 1774ik esztendőig a' levegő egyszerű elemnek tartatott, míg végre gyakor, részint véletlen, részint készakarva intézett tapasztalások után észre vevék, hogy az állatok elzárt helyeken csak rövid ideig élhetnek, a' gyertya az elzárt hely térségéhez képest bizonyos ideig lobog, 's azontúl kialszik, némelly savithatók *oxydabilitia* u. m. *villo phosphorus* gyuló *hydrogenium*, kénkö, és más gyuladó testek, elvesztvén tartalékosságokat, külszinöket, fényöket, keménységöket, általános nehézségökben anyit nyernek, a' menyit vesz abból a' zárt levegő; továbbá; hogy azon maradék levegő, az állatok élete fentartására, és a' láng táplálására alkalmatlan, *Lavoisiernek* a' savítás észlegén *theoria* alapult vegytana szerént a' lélekzetről, égésről, és savításról egészen más véleményt fogának fel. Mert mire *Priesley* után *Schæele*, *Ingenhousz*, *Lavoisier*, *Guyton Morveau*, *Fontana*, *Volta*, *Davy* de kiváltképen *Humboldt* a' legnagyobb-pontossággal tett

tapasztalásai után mindenkor ugyan azon következményre *resultatum* jövének, azt következteték, hogy a' levegőnek két alkotó részből kell állania: t. i. gyulasztóból vagy savitóból *oxygenium*, melly magát a' savitható testekkel egyesíti, és az azokban következett változásoknak okát magában foglalja, és fojtóból *azoum*, mellyet is természete szerént nevezének így, mivel ezen léghen az élő legfelyebb hat lélekzetet huzván megfulad, és a' láng azonnal elalszik.

Lavoisier' volt az első, ki a' levegőnek száz részében, a' savitónak arányát 27re tevé 73hoz. Ezen felfedezésnek valótlanságát az okozá, hogy a' savitómérőhöz *Eudiometrum* használt gyuladó szerek részint a' levegőnek minden savitóját el nem különbözthették, részint a' savitót magokba sziván más légalaku anyagokat gőzöltek ki, és azzal a' fojtót vegyítették: Ennek lehet tulajdonítani, hogy a' savitónak aránya a' fojtóhoz 27 és 21 között változott több vegytanasok *chemicus* állítása szerént, míg végre *Bristol*, *Bethhollet*, *Davy* Egyiptomban, Franciaországban, Angliában az esztenőnek különbféle szakáiban tett pontos tapasztalások után megmutatták; hogy a' savitó mennyisége a' fojtóhoz úgy áll, mint 21, 78.

Mivel ezen arány Marti által a' posványok felett szedett levegőben, mellyek sok szénített gyulót *gas hydr. carbonat* gőzölnek, Humboldt által a' Csimborasso legmagasabb csucscsán, Gay-Lussák által a' párizsi játékszinben, midőn tömve vala emberekkel, és a' legnagyobb magasságban a' meddig csak hatháta léggolyó *globus aëostat.* segedelmével, mindenkor ugyan annak találtatott: méltán azt következtethetjük, hogy a' levegőnek fő alkotó részei: a' savitó és fojtó, annál is inkább, mivel ezen légeknek halmazott keverékében a' fellebbemlített jeleuségek *phoenomenon*: a' lélekzés, égés, és savítás csak úgy történnek, mint a' légkörben; a' többi részei pedig, u. m. a' szén sav *acid. carbon*, légülésére szükséges meleg, és gőzalaku víz, csak mellékes és inkább egészítők *integrant*; mert ámbár mindenütt feltaláltatnak, még is mivel arányok, és mennyiségök olly változékony, és a' fentemlített tünetmények magyarázatára semmi befolyások nincsen, a' levegő fő állato részeihez fel nem vétehetnek.

A' levegő alkotó részeiről egyenként.

A' savító, mint az éltető légnak eleme, *substratum aëris vitalis* Grundlage der Lebensluft csak okoztaiban *effectu* esmérteik, annak párosodása a' meleggel, mint éltetőlég *gas oxigenium*, *aër oxygenius*, *aër vitalis* tün elő, és sok savitattakból *oxydis*, és savakból *acidis* világ, meleg és más erősebb savak által fejtetik ki; így p. o. savított cselanyból, savított higanyból, tulsavitott sósavból, húsos növényekből áztatás által,

Természetes tulajdonaira nézve: folyó, rugós; egyszerű lég, legalább még eddig alkotó részekre nem osztott, szintelen, szagtalan, láthatlan, melly a' természetben tisztán nem létező, kemény alakban nem tüntethetik elő, a' levegőnél nehezebb, a' víznél 740szer könnyebb. Sok természetbúvárok számítása szerint, a' földnek egyharmadát teszi; az egész természetben különféle alakban vegyülve találtaik, így a' levegőben légszerű —, a' vízben folyó —, a' savított érzekben kemény — a' léteges testekben légszerű — folyó —, és kemény alakban nagy mértékben találtaik. Ez az egy lég, mellyben vagy magában, vagy vegyítékében lélekzhetnek az állatok, ez az életet táplálja, ebben a' már már elenyésző élet szikrája új lángra gerjed, és még egy ideig fentartathatik. Ebben az ütérből kibocsátott vér bitor szint nyer, ebben a' békának a' testétől elkülönözött szive anyira felüdül, hogy még egy óráig minden perczen 29et vér, a' lába pedig öt napig fentartja izgékonyágát; ez éleszi a' lángot, a' honnan a' tüzes testek benne lánggal kezdenek égni, a' mi jele a' savító jelenlétének, az égők nagy meleg, és fény kifejlődésével égnak, de hamarább megemésztetnek mint a' légkörben, a' gyertya tüchetellen fehér lánggal, a' vas, vagy aczél dról nagy fehér világgal ég, és minekütánha sok szikrákat hányt savított golyóká olyad, a' gyuló csekélyebb világgal ég ugyan, de a' lehető nagy melegséggel. —

Egyesül gyuladási tünet alatt kisebb, nagyobb mértékben minden gyuladó, vagy savitható testekkel, és azoknak tulajdonságikat megmásítván, savítottakká, és savakká változtatja. Egyesül a' fojtóval légkörre, mellynek $\frac{1}{5}$ részét teszi, a' gyulóval vízzé, nehézségére nézve

mint 11, 88al terimére nézve *volumen* mint kettő egyel, egyesül nagyobb mértékben a' fojtóval fojtósavvá, a' szénóval *carbonium* szénsavvá, a' kénkövel kénsavvá, a' villóval villósavvá 's a' t.

A' fojtó *azoum Sticfstoß Salpeterstoß* második alkotó része a' levegőnek, hasonlólag csak egyesületében a' meleggel, mint fojtó lég *Sticfluft* esmertetik. Elemiségéről, minekutánna az 'esőnek, és a' harmatnak a' légkörben való eredetéről némellyek a' régi természettudósok' véleménye helyett mást fogának fel (valószínűleg helyesebbet, mint azt alább látni fogjuk) kételkednek, és azt a' villam' feszessége minémiségéhez képest változékonynak lenni állítják. —

Ezen légnak ámbár tényleges *positivum* tulajdonságai nincsenek: mert sem az élet fentartására, sem a' láng élesztésére nem alkalmas, még is a' természetben igen nagy méltóságának kell lennie, mivel abban olly nagy mennyiségben találtaik, hogy a' légkörnek $\frac{1}{4}$ részét teszi, a' léteges testek országában, de kivált az állatiban olly mennyiségben vagon, hogy azoknak a' növényektől különítő bélyegül szolgál, ámbár azzal némelly növények sem szűkölködnek. Találtatik a' levegőben, a' ponty uszó hólyagában, a' felolvadt jégben. Tiszta fojtólég készittetik sovány izomból, fojtósavas hügyagból, és a' levegőből, a' gyulladó testek elégetése által; ezek a' levegőnek savitóját megemésztik, és szülnék szénsavat, a' mélyet a' mészag *calcium* magába szíván, szénsavas mészagot, vagy is *creté* szül, és a' fojtót tisztán tünteti elő.

Ez most egy láthatlan, színetlen lég, mellynek nehézsége a' levegőhöz úgy áll mint 942,1000hez. Ebben az állatok azonnal megfuladnak ez az égést nem éleszti, sőt elfojtja, a' gyertya benne kialszik, a' savitóval különböző arányban majd savított fojtóvá, majd fojtó savacsodá, majd fojtó savvá, a' gyullóval pedig hügyaggá egyesül.

A' szénsav *acidum carbonicum Stöbnsäure* az ő mindenkori, és mindenütti jelenléte által a' légnak egy állatú részét teszi, nem csak a' föld színe felett, de a' légkör legnagyobb magasságában is, a' meddig csak *Garnerin* léggolyó segedelmével juthata, található. Aránnya a' többi részekhez Saussure 12 évig tett pontos tapasztalása szerint Genf tájékán dél tájban terimére nézve

0, 0004-re tétetett; jelenlétét, és mennyiségét a' szénmérő *anthracometrum* mutatja; ezek olyan testek, mellyek a' szénsavat nagy chemicus atyafisággal magokhoz vonják. On-sulyja *grav. spec.* 1, 524, következőleg a' levegőnél nehezebb, és innen nagyobb mértékben tisztán csak a' föld színe felett, a' kutakban, és barlangokban találhatók. A' nagy természetben előforduló szünetlen chemicus változások: lélekzés, égetés, források, *fermentatio* és chemicus *processusok* által fejlődik ki. A' szénsavaslég *acidum carbonicum* tényleges méreg, mellyben a' meztelen tag elveszti érzékenységét és izgékonyságát, egy pár lélekzet álhalált, vagy valóhalált okoz.

Noha a' légkörben létező gőzalaku vízről, és légszerű fessségére megkivántatott megkötött melegről, mint a' légkörben mindenkor feltalálható állató részekről itten a' legcélszerűsabb lett volna értekezni, még is a' sokszori ismétlés elkerülése végett, mind a' kettőről alább a' légkör mellékes tulajdonságairól szolló osztályban tesztek említést, a' hol annak melegségéről; és nedvességéről értekezem.

Olly állandó belső vegyülete két olly különböző elemnek, mint a' savító, és fojtó, a' vegytanosok tudvágyát végre felgerjeszté ezen vegyület minémiségének kifürkészésére; hosszu vita után a' tudósok két peres félre oszlának, mellyek között a' per máig sem döntött el. A' józanabb rész azt vitatá: hogy e' két alkotó rész között chemicus keverék van, és a' levegő nem egyéb mint a' fojtó lég savacsá *oxydulum aëris azoi*. A' másik rész Giutanner, Dalton, és Berczel vezérlése alatt azt halmazott vegyületnek állítá lenni. *Inter duos litigantes tertius gaudet*.

Ha légkörünket minden viszonyaiban szorosán megvizsgáljuk, azt a' földünkben, és földünkben történő számtalan kifejlődések következményének állítani kéntelenítettünk, a' növényzet *vegetatio* tiszta savítót, az állatok számtalan serege kigőzölgése, és lélekzése által az élet fentartására és kifejlődésére általjában alkalmatlan léget közöl vele, melly tisztaságát nem kevéssé zavarja meg, s még is a' légkör minden létező hatathatos táplaléka meg nem szűnik lenni, ő a' föld színén történő egyesület, és oszlás, építés, és bontás által kifejlett különbféle légeket, gőzöket, anya-

gokat, ön egyminőségéhez hasonlítván lényegiségét, *essentia* és természetét annyi behatások ellen állandóul védi, és fentartja.

E' végett századunk bölcs természetvizsgálói helyes vélekedése szerint én a' légkörnek szorosabb értelemben létegiséget, és egymis életet tulajdonítok, mellynél fogva annak állató részei mindenkör összeütkezésben, és feszeségben levén, a' különmeműek *heterogenea* áthasonlítása által tartják fen sarki ellentétöket. És méltán. Mert:

a) Ha két létegtelen test, mellyek csupán *chemicus* viszony alatt vannak egymással, összekevertetik, mind a' két rész egyenlő erővel hatván egymásra, végre egymás tehetségét kimerítik, előbbi sajátágaikat elvesztik. 's egyminőségre jutván bennök az erők, nyugvásba jönnek és az életnemzők legcsekélyebb neme által tartják fenn szenvedőleg egyszerű életöket. A' léteges test ellenben minden összefüggésben védi, és fentartja alagyiságát, *subjectivitatem*, annak egymiségében a' felfogott elemek tulajdonságai elenyésznek, és ez által nem hogy gyengülne, és változnék, sőt erősödik, és fentartatik. Ezt állíthatjuk a' légkörrül is. Semmi növény, semmi állat sőt maga az ember sem vesz magához olly különféle táplalékot mint a' légkör; mindent a' mi a' föld színén gőz, vagy légalakot felvehet, u. m. a' növények és állatok párolgásait, a' vizek kigőzölgéseit, légült szénöt, *aerisatum carbonium*, kénkövet, villót magába vesz, és részévé hasonlítja-el; a' legkülönbeműek, mint a' szénített gyuló, a' levegőben azonnal elenyésznek és elhasonlíttatnak.

b) Valamint a' létegtelen testek kölcsönös összeütkezésök által egymást rontják, úgy a' léteges testek kölcsönös munkálódások által egymást fentartják. A' savító a' savíthatóval vegyülve elenyészik- az ideg-, és vér-edény-rendszer, az izom- és bőr- rendszer az állatokban viszonyos közösületben fenállnak, mint a' kis egésznek részei. Így minden léteges test, mint a' nagy egésznek része, szüntelen léteges összeütkezésben él a' légkörrrel, nem csak a' lélekzés, hanem növényyszerű élete által is, annak befolyásait áthasonlítja, és ő is a' légkör által áthasonlíttatik. De ezen kölcsönös egymásra munkálódása által a' légkörnek, és a' léteges testeknek, nem hogy

valamellyike megváltoznék, sőt mint létegei a' nagy létegetnek, egymást egymiségökben fentartják.

c) Valamint a' léteges testek chemicus egyenlőségében a' legkülönbözőbb testek elenyésznek, úgy azokból felette különbözők erednek. Ez történik a' légkörben is; az a' vizet ön egymiségéhez hasonlítja, és ismét vizet teremt; a' légi kövek, *aërolithi* a' légi vas *ferrum meteoricum* eredetének magyarázata is, hacsak alaptalan feltevésekre *hypothesis* nem vetemedünk a' légkör teremtő erejében találtatik fel,

A' légkör tehát nem csupa chemicus, annál kevesebbé halmazott keverék, hanem a' nagy létegiség részei között fenálló mindenkori ellentét *feszesség* által valóított léteges vegyület, a' mellynek életszülője a' savító, és fojtónak kisebb nagyobb mértékben a' világ menyiségéhez, és hatóságához képest, sarki ellentéte. Ezeknek kölcsönös feszessége által az egész természetben a' munkálódás és élet, a' legalsóbb lépcsőtől a' legfelsőbbig, különböző alakokban fejlődik. A' fojtó lég a' légkör szenvedő eleme, melly mindenkor gyulói alakra, a' honnan a' légkör áthasonlító tehetsége által származék, törekedvén, a' világosság, mint minden létege, úgy a' légkör éltetője *lelke* csökkenése által előbbi lényegiségébe visszaesik. Ezen két lég ellentétét gyulói és savitói ellentétnek lehet nevezni, mellyek Vollaavillamfejtő oszlopa által tett tapasztalások szerint a' villámos sarkokkal egyeznek meg, úgy, hogy a' gyulói ellentét a' tényleges, a' savitói a' nemleges villámos sarkkal egyez. Igaz ugyan hogy ezen légkör létegiségének magyarázata chemicus elemeken alapul, 's némellyek fejében a' chemicus a' létegiséggel meg nem férhetők. Az én véleményem szerint a' *villám*, *galvanicus*, *magneticus*, *chemicus*, és *vitalis processusok* lényegiségökre nézve egyek 's csak az anyagnak, mellyben munkálódnak, visszahatása által módosíttatnak, és módosított következményt szülnék. Ennek világosabb átláthatása végett, ime a' testvilág teremtés rendszerének alapvonásai:

Az erő- 's anyag ugyanazonsága *identitatis* öröktől felvételével, a' teremtő nagy természetnek egy fesszpontjára, egy középpontjára talál az emberi elme, mellyet ugyan határba szoríttatása miatt tökéletesen által nem láthat, de azért az a' természettili fogatokkal nem el-

lenkezik, sőt a' tapasztalás által bebizonyíttatik. Ha ezen fészpontról elindulunk szerkezetetve, *synthetice* feljutunk minden természet-országoknak a' leglökéletesebb létegeire, a' mellyektől szétbontva, *analytice* ismét a' legegyszerűbb pontra visszatérünk, a' mellyben a' három természetországok egymást érik, a' hol az életnek és az egész testvilágnak nyilvánosításai elenyésznek, valamint előbbileg abból az öszves testvilágnak elev csirája fejlődik ki. Ezen minden teremtmény eredeti helyén uralkodik a' mindent éltető középponti, vagy elő erő, *protodynamis*, *vis centralis* mellynek teremtő ereje által innen sugárként láthatólag, mint a' kerék küllői buzog minden földi lény első származása, és alakítása. Ezen szempontból indulván, kényszerítelünk a' három természet-országot mint egy élet műves egészet felvenni, a' mi hogy az, elme kényszerítve tartozunk megvallani, mellyek ámbár különböznek, még is belső szoros atyafiságban állanak egymással, ugyan azon közös kútforrásból kölcsönözvén életerejüket. Ezen megmérhetetlen egész középpontjából, hol az anyagnak még minden nyoma érzékünk előtt elenyészik, fejlődik ki a' látható test alakzatoknak első észrevehető csirája: a' megmérhetetlenek, mellyeket közelebb csak következéseiben *effectu* ismerünk: villám, galvanismus, világosság, savító, gyúló, meleg, az előerőnek szakadhatatlan következései határ nélkül, mint mind anyi szüleményeiben munkálkodó, és azoktól módosított életerők *vis vitalis*. Itt egy pillantatott olvasóim! a' feljebb alapított légkör léteiségére. A' megmérhetetlenek egymásba hatása által, mellyeknek fő kormányzója a' mindent alakító, és éltető előerő létesül a' víz, melly a' régi Egyiptomi, és görög bölcsek helyes véleménye szerint alapműhelye minden testi származásnak. Ebben származik a' *Priestley* zöldanyaga, mint az előállatok, *Protozoa* és előnövények *Protophyta* durványa *rudimentum*. Ez az erő, és anyagi környülményekhez képest, már előállatóká, már növényekké válik, és ismét ezek amazokká, amazok emezekké; a' savak és a' keményebb kövek jégülése, és az életművelten anyag különbféle vegyülete abban származnak. Az előerő szüleményeinek ellensarkokra pattanása, és egymásba-hatása az anyagban, az anyaggal, mint szülőtjével, ellentétben létele, és az által módosít-

tatása, és módosítása, az az élet erő, éltető életerő mellynek munkálata (a' testvilágat egészben véve) semmi láthatással nincs kijelelve, melly minden tagokat örökös folytában való összefüggésben, örökös cserében tart, a' dolgok alakjait egyikből a' másikba változtatja, ront, bont, épít, tökéletesít. —

A' mozgás, kiterjedés, idő, tér, csak az emberi elme által, melly csak térben és időben foghat meg valamit, fel vett határok; a' megmérhetetlenek pedig: szín, világosság, meleg, az előzőnek szakadhatatlan folytatása, következőze határ nélkül. —

Kitetszik mind ebből nyilvánosan, hogy az életerő melly lépcsőnkénti tökéletesedése végétt, valamint nagy, úgy kis körökben inkább időkörben, mint térben létezik, lenyegiségére nézve egy minden testvilág lényében; és hogy annak tökéletesebb volta, a' létegetet visszahatásában alapul, úgy hogy a' savak jégesületeben a' hatalom legsőbb lépcsőjén, fentebben a' növény, még fentebben az állati létegetetben, míg végre a' lelki élet, az állatok legtökéletesebbében az emberben, az egyetemi erőnek földünkön a' leg nagyobb hatalomra *pötentia* emeltetésében áll. Egy tehát az emberben is az erő, és anyagi ellentét, és annak a' tökéletesség főbb polczán állása létegetetének visszahatásából érthető; A' létegetesek élete feljebb rendű erőmiv alá, t. i. az élettehetség alá, melly által módosítottik, rendezett *chemismus*, és csak annak gyengülése, vagy elenyészte után fordított arányban emelkedik a' tiszta *chemismus*. —

A' levegő testi sajátságiról.

A' levegőnek mint testnek közönséges testi sajátsági vannak u. m.

Iör 'Térben létezés. *existentia in spatio*. Azon hely, mellyet a' levegő foglal, légkörnek neveztetik; mellynek határai: alól földünk egyenetlen területe, felül a' hőkör *regio nivalis*. Magasságát a' természettanosok a' meleg fogyatkozásának arányából a' magassághoz, számítják. Innen: minekutánna *Schmid* azt tapasztalá, hogy a' levegő hősege 124 lábnyi magasságra a' föld színe felett 1^o kevesebb R. Hév mérője szerint, azt következ-

teté, hogy azon éghajlat légkörének magassága, hol a légmérőnek 337,3 P. L., és a hévmérőnek + 22° R. a közép pontja = 7, 22 geographiai mértföld. Az egyenlítőől *aequator* a' távolság fordított arányában alább szál egész a' sarkokig; hol a' hőkör földünkkel határos, é végett itt a' viz örökös jegesedésben, 's minden élő számúzve vagyon. A' légkör tehát a' föld gömbölyűségét követi, azon különbséggel, hogy az átmérője *Diameter* az egyenlítő felett felmulja a' földét, a' mit annak lehet tulajdonítani, hogy itt ezen folyó lény a' tényleges villám határos, és állandó feszessége által jobban kiterjesztetik, mint a' sarkok felé.

2-or Folyóság. Folyónak nevezetik azon test, mellynek részei között a' tartalékosság, melly valószínűleg a' részek csekély éritésén alapul, olly csekély, hogy azok a' legkisebb erő vagy mozgás által egymástól elválasztatnak. A' levegő ezen folyóságának, és részei innen eredt mozgékonyosságának kell tulajdonítani, hogy az a' test egész felszínét környékeztvén künyilásain belső üregei be is behatván, azzal nagy kiterjedésű érintésbe jő; ennek lehet tulajdonítani, hogy minden perczen változható, és megújítható. A' levegő ezen tulajdonságának csalhatatlan bizonyosságai a' fuvók, és szelek, az utobbak nem egyebek, mint a' külső nyomás által mozgásba hozott, és csekélyebb ellenállás felé rohanó levegő.

Alkalmasnak találom e' helyen a' légkörünkben történő levegő mozgások, vagy is szelek' eredetéről értekezni. A' mozgás két erő *összehúzó és terjesztő* egymásba hatása egyenetlenségének következménye. Azon egyenetlen feszülés, mellyben a' földsarki tartományok, hol a' hideg összehúzódás, savitói feszesség *oxigenica tensio* — az egyenlítő alatti tartományokkal vannak, hol a' meleg, kiterjedés, gyulói feszesség *hydrogenica tensio* uralkodik, teszi, hogy a' levegő a' földsarkoktól az összehúzódásból az egyenlítő felé, a' kiterjedés felé rohan, de ezen útjában a' földmozgása által különböző irányt kap. Ez magyarázata a' forró övedzet oceánján uralkodó rendes szeleknek. A' fordító körök alatt uralkodó rendes, valamint évszakos, úgy napszakos szelek is, hasonló magyarázatot nyernek, az évszakok és napszakok változásaiból. Az évszakosok télen az északi szárazról a' tengerre fujnak, és irányok változ-

tatása alkalmával csendet, innen esőt, vagy harmatot szülnék.

A' rendetlen szelek, a' légkör időhatározatlan változásainak következményei, a' hőség változékonyságától, kigőzölgésektől, a' felhők eredetétől, vagy szétoszlásától, az esőtől, villámos pattanásoktól, a' földrengésektől, a' vulkánok tüzelgésétől, a' földhelybeli minőségétől, a' hegyek, erdők fekvésétől erednek; melly utóbbiak nem csak a' hőség változtatása által, de az által is nagy befolyásuak, hogy a' szelek folyamának más irányt adnak, vagy azt ellenzik. Ezek néha olly sebesek, hogy egy másod. percz alatt 40től 100 lábig is hatnak. Ezen rendetlen szelek eredetének is lényeges oka a' villámos feszesség.

A' szelek ha a' határt túl nem haladják, a' levegő rendes állapotjához tartoznak, mert alkalmasint a' levegő gyengült élettehetségének mint egy ösztönül szolgálnak, azt az ártalmas gőzöktől tisztítják, a' fellegeket oszlatják, a' meleget mérséklék. Sokat függ a' levegő munkálásának minősége az emberi létegzetre a' szelek irányától; így a' napkeleti szél a' levegőt tisztítja, szárítja, és villámossá teszi, a' napnyugoti nedvessé, és langyossá, a' déli szél rekkenő meleggé és nedvessé, az éjszaki hideg-száraz- és igen villámossá. — Továbbá a' szelek munkálása minőségét határozzák a' tájékok is, mellyekről lengedeznek, valamint azok homokosok, mocsárosok, erdősök, hegyesek, vagy növényzettel fedettek. *Harmattan* nyugoti Afrikában zahara sivatagain felszedett homokkal terhes, és ezzel ártalmas; *Samiel* hasonlólag forró homokkal ártalmas Arábiában; *Chamsin* Egyiptomban, *Sirocco* Olaszországban, R. † 32° forró gőzzel számtalan betegségeknek szerzője. —

3-or *Rugósság elasticitas*. Azon sajátága a' levegőnek, mellynél fogva a' nyomó erőnek enged ugyan, de annak megszűntével előbbeni helyzetébe nagy sebességgel visszapattan; rugóságnak nevezetik. Ezen sajátága sok physikai tapasztalékkal elége bebizonyított, azért feleslegnek tartom ezzel fárasztani olvasóimat. Arra az egyre kívánom itt figyelmesekké tenni, hogy a' higany emelkedését, vagy ülepedését nagyobb részint a' levegő rugóssága okozza. Mennél jobban összenyomatik a' levegő annál annál kevesebb helyet foglal, és annál na-

gyobb erővel törekszik magát kiszabadítani, az-az, annál nagyobb rugóssága, mely fordított arányban áll teri mével, és egyenes arányban sűrűségével Rövideden a' rugósság és sűrűség egyenes arányban van a' nyomó erővel. A' ki azt megtontolja hogy a' sűrített levegő midőn a' meleg által terjülésre késztetik, ágyukat reszpt, az elhiszi könnyen, hogy a' levegő a' legrugósabb test mindenek felett.

4-sr Átlátszóság *Pelluciditas*, Átlátszónak nevezetik azon test, mely a' világító, vagy megvilágosított testtől jövő sugárokat rétegein általbocsátja. E' szerént levegőnk a' legátlátszóbb test mindenek felett, a' lélt kivévén; mindazonáltal tökéletes átlátszónak nem állíthatjuk, mert akkor láthatlannak kellene lennie, már pedig a' levegőt látjuk. Ennek tulajdonítjuk az égboltnak kék színét, ennek a' távol fekvő hegyeknek kékségét, ha bár más színűek is, mert a' levegő igen vastag rétegekben kék színt tüntet elő.

5-ör Nehézség. Minden test nehezkedik rendszerének középpontjához, így a' levegő is. Innen ered az általános nehézség, mely a' nyomás menysége által határozatik meg. Ha egy köb hüvelyknyi levegőnek általános nehézsége a' föld színe felett $\frac{1}{2}$ szem, oszlopa olly erővel nehezkedik a' föld felületére, és az azon lévő testekre, mint 28 köb *cubic*. hüvelyknyi magasságu oszlopa a' higanynak. A' levegő ezen nehézsége teszi azt, hogy a' higany, midőn olly magas csövekbe záratik, hogy oszlopa nehézséggel felül mulja a' reája nehezkedő levegőnek oszlopát, addig ülep-szik le, míg a' levegő nyomásával súlyegyenbe jó. Ezen súlyegyennek változásából következtetjük a' levegőnek nyomását. Ha a' levegőnek nyomása egy négyszeglábnyi területre 1790 fontra tételik; egy közepszerü ember testére 33600 fonttal nehezkedik. Ezen iszonyú nyomás, részint az ember testének üregeiben létező rugós folyók, részint az élet duzzadtsága és kiterjedésre törekvése által ugyan azon erővel viszonyoztatik. Ezen súlygyen a' levegő nehézségének nösnte, vagy csökkenése által meg zavartatván, különféle tünetényeket okoz az ember léte-gzetében. A' levegő idöszaktalan nyomása, annak nehézségétől, nehézsége annak sűrűségétől, sűrűsége annak magasságától a' föld színe felett függ, úgy: hogy

a' levegő sűrűsége, s következőleg annak nyomása, fordított arányban nevededik annak magasságával. — De mindazonáltal a' levegő nyomása a' higanyra nincs mindég egyenes arányban sűrűségével, és általános nehezésével; hanem ide járulnak még a' levegőnek mozgása, rugóssága, és villámossága, mellyek a' levegő alkotórészei között lévő feszességtől fügnek. A' levegő savitói, és gyulói feszességének mellője vagyon rendezve *coordinata* az éjjeli, nappali, téli, és nyári levegőállapotnak az oka; éjjel, télen nemleges villámosság, savitói *oxigenica* — nappal, nyáron, tényleges villámosság gyulói feszesség *hydrogenica tensio* uralkodik. Innen lehet már most magyarázni a' légmérőnek időszakos rendszeres változásait. Reggel, midőn a' gyulói feszesség, meleg, és villámosság nevededik, a' légmérő emelkedik; délután ülepszik estvéig, midőn a' semleg *indifferentismus* harmatot szül. Most a' savitói feszesség erőt vévén az ellenkezőn, a' légmérő ismét emelkedik éjszél, és ismét ülepszik reggelig, midőn a' második semleg harmatot szül. Hasonlólag történik ez nagyobb időszakokban a' nyári és téli feszesség viszonyai által; itt minthogy az egyiknek a' másikba általmenetele a' tavaszt és ősz okozza, ekkor a' levegőnek állapotja huzamosabb semlegben lévén, legváltozékonyabb; innen a' higanynak a' légmérőben gyakor változása, az őszi és tavaszi nagy harmat veszik magyarázatokat. A' légmérőnek ezen időszakos változása tehát földünknek a' nap rendszerében kettős mozgása által nyert különböző helyzetéből magyarázható, mellyben a' napsugárokat felfogja, minthogy a' levegőnek minden tekintetbeli változása a' napsugárinak befolyása által két állató részeivel: *meleg* és *világ* határoztatik meg; a' nap sugárok munkálata a' föld helyzete által, a' föld helyzete kettős mozgása által. Meg kell itt jegyeznünk, hogy a' föld kettős mozgása által okozott kettős időszaki változása a' levegőnek *kis-köri*, és *nagy-köri*, a' mindent körben teremtő természet örökös törvénye szerint a' sarkok felé eltűnik, úgy, hogy a' kis kör a' nagyban elenyészik, valamint az egyenlítő alatt a' nagy a' kicsinben; így a' földszarki tartományoknak egy éjjelek a' téllal és nappalok a' nyárral. Itt a' természet követni látszik a' Jogtanosok törvényét: *status in statu non datur* a' kicsinyt a'

nagynak, a' nagyot a' kicsinynek alája-, melléje rendezé minden nyilvános határ nélkül, észre-vétlen általmenetellel magának megtartván az absolutismust.

A' légmérőnek rendetlen változásai, a' levegő mozgásának rendetlen változásaitól, e' pedig a' villámos feszesség minőségétől függ, honnan eredjen a' rendetlen villámos feszesség különböző állása? azt részint a' levegő nedvességéről, részint annak melegségéről szóló osztályban említem, midőn a' most említett tünemények változásairól értekezem. —

A' levegő mellékes sajátságairól.

Világ *Lux*. Ezen, az egész mindenségben uralkodó, alakító, lelkesítő előszer, alkalmasint a' térben munkálódó ellensarkokra pattant középponti erőnek nemleges sarka, melly az összehúzóásra törekszik, és a' testeket, mellyekre hat, tömöttekké teszi; ered azon viszonyból, mellyben földünk a' nappal, és a' többi égi testekkel van. Ez által, mint a' látérzék feltéte által, tünnek előnkbe a' rajtunk kívül, és távol lévő testek némelley testi sajátságai. Már csak ez által is megbecsülhetetlen a' világ jóltékonysága, ha más befolyásai nem volnának is a' mindenség létegeinek munkálódására, melyeket alább látni fogunk. De nem kevésbé fontosak a' napvilágnak chemicus munkálatai által okozott következményei: A' színellen sósavanyt veresre, vagy sárgára festi, az aranyot és ezüstöt olvadékaiból elkülönözi, minden színt fehérre változtat 's a' t. Természetéről még homályban vagyunk, más testeket láthatóvá tesz, 's maga láthatatlan. A' természet-tanosok némelley feltevések előre bocsátásán alapult észlegekkel igyekeztek a' világ természetének, és munkálásai törvényének ismeretére jutni, a' többi érzékek érdekléséhez hasonlólag. Mivel mi a' külvilág változásairól, és befolyásairól csak közvetett, vagy közvetlen anyagi érintés által tétetünk bizonyosokká, önkényt folyik, hogy a' látérzék is a' látott test, csak anyagi érintés által érdekelheti. Innen némelleyek a' szaglás magyarázatán alapult államányt fogván fel, azt vitatják, hogy a' világitó testtől, valamint a' szagostól igen finom részecskék válnak el, és sugárként

hatnak a látérzékre; mások pedig a hallás-érzék magyarázata szerint, egy bizonyos folyamat vesznek fel, melly a világító test lövellő mozgása által rezgésbe hoztatván, hat a látérzékre. Nagyobb része a természet tanosoknak az utóbbi véleményt követi, az úgy nevezett lövellő rendszert, *Systema vibrationis*, mivel a természetben előforduló tüneményeket ebből legvalóbbszínlleg magyarázhatóknak lenni állítják, hogy pedig a chemicus munkálatait a világnak annál könnyebben magyarázhatassák, a mozgásba hozott folyam, és a testek között ugyan olyan chemicus atyafiságot állítanak fel, mint millyent tulajdonít az ellenfél a világ részecskéinek. Terjedésének sebessége a világító testől egyenes sugárként kimondhatatlan, úgy hogy egy első perczben 40000 mértföldnyi messzeségre hat. Némelly testeken áthat a nélkül hogy megváltoztatná, másokkal egyesül mint állatóság; legtöbb világot rejtenek el a homályos, vagy setét testek; a mellyekből dörzsölés, melegítés, forrás, a vagy a testek egyesülete által másokkal kifejtetik. A testeket egyesíti, szétbontja, sok testeknek savitót szerez, másoktól elvonja. —

Melegség *Calor*. Azon meg kötött melegen kívül, melly a levegő állatóság részének légülésére szükséges, van még a levegőben egy bizonyos mennyiségű meleg, melly a hőmérőre hat, és abban a kényesőnek magasságát határozza. Ezen szabad melegnek mennyisége megfordított arányban van: a) a hely magasságával és b) a geographiai szélességgel. —

a) A hely magasságával. Minden éghajlatban a hőség azon arányban nevedik, mellyben a levegő rétegei a tenger színe felett emelkednek. Innen van az, hogy a síkság, és tengerparti tartományok, ugyan azon geographiai szélességben, melegebbek a hegyeseknél, 's hogy a magas hegyeknek a levegő felsőbb rétegeit érő csucsai örökös hóval fedetnek. Ezen egyenlensége a melegnek látszólag a természettanosok állítmányával: „A meleg mindenütt egyenlőleg terjed ki, 's magát súlyegyenbe törekszik tenni“ meg nem egyez annál is inkább, mivel a felsőbb rétegekben a levegő ritkább lévén annak a meleg iránti foghatósága sokkal nagyobb. De ha a meleg kifejlődése módját tekintjük, ezen akadály azonnal elsimul. Légtörünk melegét a napsugárinak

tulajdoníthatja, de ezek a' levegőt nem melegítik, mint-hogy magokban nem melegnek, hanem meleg, és világ-ból álván, a' föld színe által elbontatnak; a' világ a' testek alakítására fordítatván, a' meleg ezen mozgás által kiszabadul. A' megkötött világot menyiségétől függ tehát a' meleg menyisége, innen a' földszínen nagyobb menyiségű. Ide tartozik még az is, hogy a' levegőnek felsőbb rétegei a' hókörrrel határosok lévén, a' meleget azzal szüntelen közlik; továbbá hogy a' ritkult levegő sokkal több meleget képes meg kötni, mint a' sűrű; az ok a' mondottakból kitetszik.

b) A' geographiai szélességgel. Midőn földünk köre felületéhez hajlott tengelyével esztendei útját követi; ezen útjában hol egyik, hol másik felét fordítja a' naphoz, ez által légköre hol gyulói kiterjedésben, hol savitói összehúzódásban lévén, a' hó-kört majd magától eltávoztatja, majd magához húzza, ugyan ez történik a' földnek tengelyé körüli forgása által. Ezen kettős mozgásnak következménye a' tél- és nyár- nap- és éjszakok. Mivel a' forró övedzetben a' napsugárok szünet nélkül függőleg lövellvén a' föld területére megtöretnek, az esztendő szakok a' nap- és éjszakaiban elenyésznek; a' mérsékelt övedzetben a' föld helyzetetéséhez képest a' naphoz, mivel a' napsugárok csak bizonyos időben lövellenek nagyobb vagy kisebb részen a' föld felületére, az esztendő szakok kölcsönösen váltják fel egymást valamint az éj és nappal is; a' sarkok felé, mivel a' napsugárai, a' föld helyzetéhez képest, csak igen csapponosan hatnak a' földre, sőt a' sarkokkal határos tartományokat évenként csak egyszer érik, szét nem oszlatnak, hanem visszahajtatnak *reflectuntur*; itt a' nap és éjszakák az esztendő szakokban, vagy is a' részes feszesség a' közönséges feszességben, a' kis kör a' nagy körben elenyészik.

A' levegő hőségének nevékedését, vagy fogyatkozását egyedül a' föld helyzetének a' naphoz tulajdonítani nem lehet, különben olly gyakori változásoknak aljajvetve nem lenne, hanem ide járulnak még a' többi égitestek befolyásaik által. Mivel a' meleget a' napsugárok elbontásától származtatjuk, nagy szerepet játszik ebben a' föld felülete is, úgy, hogy ugyan azon geographiai szélesség alatt, a' föld felülete minőségéhez képest változó-kony a' levegő hősége. Meg kell tehát mindenkor kü-

lömböztetnünk a' természeti éghajlatot a' geographiai' éghajlattól. Természeti vagy chemicus minősége a' földnek, valamint a' világ befolyását felfogja, vagy ellmelőzi, úgy a' meleg kifejlődését határozza. Az erdős tartományok, mivel a' sugárokat a' föld felületére nem engedik, hidegebbek a' nyílt síkságnál; ezek ha növényekkel fedetnek hidegebbek, mint ha sivatag homokkal terítettnek. Például hozom Németországot: míg az erdőkkel bővelkedett, éghajlata olly hideg volt, mint azt Tacitus Történet könyvében bizonyítja, hogy a' Rajna víze télen által olly vastagon vala jegesedve, hogy a' Római seregek átmenetelt engedne. Most midőn erdei kiirtattak, egészen más növényekkel bővelkedik, mint ha az egyenlítőhöz közelített volna. A' vizes, vagy posványos tartományok részint mivel sokat gőzölögnek, de leginkább, mivel a' víz átlátszó lévén, a' napsugárokat meg nem törli, nappal és nyáron hidegebbek, éjjel és télen melegebbek. A' mérsékelt és hideg éghajlat alatt fekvő tartományok is, ha az egyenlítőhöz hajlik felületök, az ellen oldallal felette különböznek hévségökre nézve.

A' szelek, a' tartományok, és tájékok minőségéhez képest, a' levegőnek hőségét gyakran változtatják. Továbbá a' sok chemicus munkálatok a' föld színén, vagy annak gyomrában, így a' vulkanok tüzeltései után következendő esztendő többnyire melegebb szokott lenni. Végre a' levegő viszontagságai által: így az esőt közönségesen rekkenő meleg előzi meg, kevéssel, az eső előtt a' levegő meg hűsül, és az eső egy kis széllel jár, utána a' hideg nevededik.

Villámság *Electricitas*. Mindenütt a' hol a' savító, és gyuló ellentételben vannak, villámfejlik ki. Innen ezen erők viszonyának nyilvánosítása, melly által a' nagyvilág létegetében a' testek egymáshoz kapcsolatnak, a' villám a' levegőben is, a' testek egymásra hatásnak eszközében, azon módon fejlik ki. Feltaláltatása után Franklin által a' villámmérőkkel *Electrometrum* eléggé behizonyítottatott annak mindenkori, és mindenütti jelenléte, valószínűleg a' levegő higabb, felsőbb rétegeiben, hol a' conductorok nemléte miatt szét nem oszthatik nagyobb mértékben, mint a' föld színe felett. Ezt bizonyítják az ottani gyakor tüzi- és világítunemények *pyro-et photo meteora*. A' levegőnek villámossága közön-

ségesen tényleges, vagy is gyulói, melly a' levegő nagyobb mennyiségű gyulói substratumának ellentéte által, a' hőkörnek és a' földnek ellenkező villámosságával fejlődik ki, minthogy az utóbbi az előbbit elhasonlítni törekszik, amaz ellensarkra pattan vissza.

Sansure tapasztalása szerint a' levegőnek villámossága időszakosan emelkedni, és csökkenni szokott; t. i. kevéssel a' napfelkölte előtt csekély, azután a' reggeli harmat leszálta után sebesen nevededik, a' nap felkölte után egynehány órával elérvén a' felpontot, ismét csökken az est harmat leszáltaig azután ismét csökken, és nevededik reggelig. Ezen időszakos változásnak lényeges oka valószínűleg egy a' légmérő, és hőmérő időszakos változásainak okával. Ezen változásával a' levegő villámos állapotjának jár a' levegő száraz, vagy nedves volta: nevededvén a' levegő villámossága, nő a' levegő szárazsága és megfordítva.

Nedvesség és szárazság. A' levegő ebbéli állapotjának értésére tudnunk kell; hogy a' víz a' gálván oszlopának tényleges sarká által gyulóvá, nemleges sarka által savitóvá változik. Ezen légek villámos szikra által ismét vízzé változtathatnak; továbbá hogy nappal a' világ munkálkodása által tényleges villámosság uralkodván, a' víz gyulót párolog; éjjel az ellenkező villám a' vízből savitót fejt ki. Ezen két ellenkező elemek a' villámos feszesség szüleményei, de egyszersmind némzői, a' levegő élettehetsége által fojtóvá változtatnak melly valószínűleg a' feljebb említett elemeknek kétneműje *androginum* mindég előbbi gyulói alakjára törekszik, a' mitől a' villám feszessége által fentartatik; de ennek csökkenése által előbbi alakjába vissza esik. Igaz ugyan, hogy a' vegytanosok eddigi igyekezete a' levegőből vizet csinálni, a' vizet fojtóvá változtatni, a' mit a' természet a' jégesülésben művel, sükeretlen volt, azért mindazonáltal senki se tagadhatja meg ezt a' tehetséget a' nagy természet munkálódásától, mivel megfejteni nem tudja, annál is inkább minthogy sok történik a' nagy természetben, a' minnek okát mi csak gyanítjuk, de nem tudjuk. A' vegytanosok nem tudnak lepárolt vízből szénsavat, vagy plántát, szénből gyémántot csinálni, a' mit a' természet a' nyövényzet által, és az utóbbit nem tudott módon teremt; pedig a' gazdag jutalom elég ösztönt nyujthatott volna az iparra.

A' viz a' meleg által tényleges villámosságát, — a' hideg által, sok savitót fejtven ki, nemleges villámosságát nyer, következőleg a' víz elpárolgása, a' villám-munkálódásával megegyez; ez által a' világ hozzá járultával két ellensarkokra pattanván, a' feszesség minőségéhez képest, majd levegővé, majd ismét vízzé változik. Csak ebből a' magyarázatból érthető a' fojtónak a' jégben jelenléte; ebből magyarázható a' levegő évszakos változásának oka nedvességére, és szárazságára nézve. A' mi rendetlen ebbéli változásait illeti, ez a' föld minémiségétől éppen úgy függ, mint láttuk feljebb a' levegő rendetlen rugósságáról, villámságáról a' szelek folyamotja irányáról, a' lég- és hőmérő változásainak okairól. —

A' most állított, és már fellyebb is több ízben említett államány szerént, Stellénsnek Grundzüge D. phil. N. W. 158. véleménye a' levegőben létező gözalaku viznek, és az eső eredetének ez:

A' savító és gyuló, a' villám feszességgel eggyez, a' mellynek semlege *indiferens* a' víz, így a' levegőben a' víznek alakulása a' savitói, és gyulói feszesség semlegesedésének következménye, bizonyítja ezt a' levegő ugyanakkori villámtalansága, a' melly által testünkben laukadságot okoz, bizonyítja a' kényesőnek a' légmérőben ülepedése. Midőn, e' két elem egymást egész a' felpontig feszíti, vagy egyike gyengül a' nélkül hogy a' másika azon arányban nevedeknék, megtompulnak, és ekkor a' savító mint villámszokra kiszabadul, és a' gyuló megfosztatván légitő *aërisans* feltététől, mint víz a' nehézség törvénye szerént különféle alakban, a' feszesség arányához, és a' többi behatások minőségéhez képest kicsik; először ugyan gőz alakban, igen apró hólyagokban, mellyek a' távolságra nézve köd- vagy felleg nevet nyerne. Ezek ha vagy a' közel lévő érczes hegyek által elvonatnak, vagy az ellen feszesség nötte által szét veretnek, a' levegő visszanyeri állátszóságát; hogy ha pedig a' feszesség csökken, a' nehézkedés törvénye szerént egybeverődven, csep formában mint eső esnek le. — A' hónak eredete éppen úgy történik, csak hogy télen már a' savitói feszesség uralkodván, az említett hólyagocskák öszvébb huzatnak, és rendez hat szegű alakban esnek le. — A' jégesőnek nehezebb a' magyarázata kivált az

egyenlítő alatt de ha azt vesszük fel, hogy itt éjjel történik, és iszonyu magasságban, midőn, és hol a savitói feszesség uralkodik: oka lényegiségét a' fent magyarázotban találjuk. A' magasság ada okat némellyek azon véleményére, hogy a' jégesőnek eredete, a' levegőnek a' hőkörrel határos rétegeiben a' villámos pattanások, *dörgeések* és villámlások ritkaságát pótolja ki. Az őszi, és tavaszi gyakor esők, az évszakos feszesség akkori semlegégének, a' reggeli és esti harmat, az akkori napszakos feszesség semlegégének következményei. Ha tehát mint feljebb mondtam, a' gálván oszlopának villámja által két a' lég, és két ellenkező villám fejtetnek ki, és a' kifejtett légek villámszikra által ismét vízzé válnak, miért nem lehetne a' levegőben is a' víznek, és gőznek alakítását a' villám változásainak tulajdonítani?

A' természetanosok a' víz alakulását a' levegőben a' meleg nötte, vagy csökkenéséből magyarázzák; miképpen? kiki tudja. Az én véleményem szerint, a' meleg változása egykoru *coaccidens* a' víz változásaival, mert a' meleg változása mindenkor az alakok előrejárt változásának következménye. Minden munkálatok, és változások nemzője az örökös valódi ellentéte az erőnek az anyaggal, melly a' létegek, mellyekben uralkodik viszhatalása által gyuló, savító, magnetismus, galvanismus, villám alakban tűnik elő, 's ezeknek kölcsönös egymásra hatások *feszességek* által történik az alakoknak változása. —

A' mondottakon kívül vannak még a' levegőben más valók *substantia* is, mellyek részint a' föld helybeli minősége, részint más okok által történetileg származnak. Ezek vagy észrevehetőleg hatnak a' külérzésekre u. m. a' különbféle légek kifejlődései, az egésséges, vagy beteges létegzeteknek, kivált a' szagos növényeknek kigőzölgései, a' mesterségek; vagy chemicus operatiók által kifejtett ércz, kénykő férjany, higany. gőzök, a' törés által finomított porok; vagy az érzéseket és légminőmérőket nem érdeklik u. m. a' feloszlott létegzetek megromlott folyányai, miasmák, ragadványok, mellyek a' légkört valójában megváltoztatják. Ezekről alább bővebben, a' levegő befolyásáról szólló részben.

A' levegő szentviani befolyásáról az emberi létegetbe.

A' levegő azon eszköz, melly által az emberi léteget a' természettel érintésbe tételik; és azzal a' nap és az égi testek hatósága közöltetik; a' levegő minden életető erőnek; mellyeknek munkálódása által a' léteges és létegetlen testek kifejlődnek, és fentartatnak, kútforrása, a' megmérhetetleneknek közlénye, szóval: A' levegő az élet második feltéte, a' honnan az élet; szoros értelemben véve, mintegy által megyeri az emberi létegetbe.

Mivel a' léteges testnek önkényesség, és létegetiségen alapult élettehetség, visszahatás tulajdonittatik, annak a' levegő mérsékelt összefüggésben *justa relatione*, mind addig, míg e' viszonyban az élet felsőbbiséggel bírva, behatásait, befolyásait módosíthatja, egyenesen, és közvetlen nem árthat, sőt mint a' mondottakból kitetszik ösztönül, és táplálékul [szolgál, mellyel tehettségét sürgeti, hogy annak kifejlődései egymiségeben egymás után következzenek, és a' léteges; test szünet nélkül az ő valóságában megmaradjon. Röviden: A' fogékony-ság a' visszaható tehettséggel ellenarányban lévén, az egymis élet csak addig állhat fen, míg a' külső behatásoknál erősebb; hogy ha pedig a' levegő, és az élő közötti összeütkezés az előbbinivel ellenarányban van, úgy, hogy a' világi hatóságok *potentiae cosmicae* munkálódásai erővel az életnek visszahatását felülmulják, és így az élet megszünvéu ön törvényeinek engedelmeskedni, a' külső behatásoknak engedni kéntelenítettik; természetesen következik, hogy a' levegő, melly az élet második fő föltétét teszi, halált szerző okká változzék.

Létegetünk térben és időben léteget, térben alakzata, időben életmüködése által; kettős: alaki, és erői ellentételben, vagyis összeütkezésben van tehát létegetünk a' levegővel, kettősnek kell következöleg lenni a' levegő hatásánakis, ez az ellentétel természetéből következik t. i. alakinak és erőinek. Mivel pedig az alakzat az erővel oly szoros összefüggésben van, hogy egyiknek változása képzeltetlen a' másiké nélkül, minthogy ezek ismét

egymás által határozatnak; nem hathat a' levegő lélegzetünkre testileg, a' nélkül hogy annak életműködésében, valamint erőileg, hogy annak alakzatában változást ne okozzon.

A' levegő erőműi befolyásáról

a) nyomásával b) mozgásával.

a) A' levegő nehézsége 's rugóssága által egyenlő nyomás tétetik az ember lélegzetének minden részére, a' melly által, részint a' vérkerengés a' vérerekben előmozdittatik, az a' csekélyebb ellentállás-, a' szív felé sűrítettvén; részint a' terjedésre törekvő életerő korlátoztatván, a' testnek terime határozatnak meg. De ha a' kül nyomás felülmulja a' belső terjedést: a' vér a' külső részekről a' belső üregekbe nyomatik, a' honnan: a' szívnek erősebb visszahatása, sűrű lélekzet, sebes vérkerengés, felmagasztalt élettehetség következik, annál is inkább, minthogy a' sűrű levegő kis terimében nagy tömeg szivatik fel, és ez által az összeütközés a' levegő és a' vér között emelkedik, melly a' lélegzetet gyuladásos bélyegű betegségekre határozza.

Szembetűnőbbek a' levegő, ritkasága és petyhedsége miatt, csekély nyomásának következtül: A' kemény részek felduzzadnak, a' folyók nem érezvén visszahatást, a' test felülete, és a' tüdők felé tódulnak, a' külbőr pirosodik, a' lélekzés most ellenkező okból sebes, nehéz, fulladokló, szorongatott, a' vér átváltozása, kerengése hátráltatik, és ez által lankadtság, vérfolyások ájulás 's tetszhalál okoztatik.

b) A' levegőnek mérsékelt mozgása, valamint a' levegő életének, hogy a' felfogottkülönbemű folyányokat annál könnyebben áthasonlíthassa, ösztönül szolgál; úgy az emberi lélegzetnek egészséges voltát, és a' lélek vidámságát nem kevesé határozza. De ha a' rendes határt túlhaladja, a' mozgás sebessége, a' levegő tömege arányában hathatós nyomást, és annak a' felyebb említett következményeit szüli, a' nedveket a' belső részekre tódítja a' szabad lélekzést elfojtja, a' vérkerengést hátráltatja, az állati meleget, és villámosságát, szüntelen más le-

vegőt hajtván a' test felületére' abból elvonja. Ha a' test egyes részeit érdekli, mint levegő vonat, azokban csuizt, göröcsöket, gyuladást okoz. Minél fogva okoznak a' sarkolatos szelek, t. i. a' napkeleti hurotot, csuizt, tüdőgyuladást; a' napnyugotti és déli az érzékenység, és izgékonyság tompulását, tuhódásokat, dugulásokat, rosz bélyegü félbehagyó lázokat; az éjszaki felmagasztalt élettehetséget; 's ennél fogva gyuladásos bélyegü betegségeket? azokból kitetszik a' miket mondottunk tulajdonságaikról, a' szelek eredetéről szolló cikkelyben. Midőn a' szeleknek a' levegői állapot változtatására, 's ez által a' létegzetre hatását feszegetjük és fürkésziük, tekintetbe kell vennünk egyszersmind, minő tájékokon hatnak keresztül? mert más a' homokas, más a' posványos tájékokon járó szelek természete, és ez által a' létegzetre hatása.

A' levegőnek erőműi kártékonyágánál, emlitést érdemelnek még a' levegőnek a' belüregekben kiterjedése által okozott némelly kóros jelenségek. Kétségen kívül van, minekutánna a' bélcsatornában, az állatok legégtségesebb állapotjában is kisebb (nagyobb) mennyiségü légek találtaknak: hogy a' levegő az emésztés előmozdítására szükséges; de ha vagy a' természetes, vagy mesterséges nyílásokon behatott, vagy a' bevett eledelekből kifejlett nagyobb mennyiségü levegő, a' bélcsatornában, a' belső üregekben, vagy a' sejt szövetben megritkulván, kiterjed, és a' külső levegő nyomását felülmulván, az említett részeket szétfeszíti; feldagasztja; gyakran veszedelmés tünetényeket okoz: *Tympanitis*, *aemphisema*, *pneumatocele*.

II. A' levegőnek erői befolyásáról.

Azon összeütközés által, melly létegzetünk, és a' levegő között szakadhatatlan fenáll, eszközöltetik az állati élet nyilvánosításának nemesebbike, a' lélekzés. Eszközei ennek a' tüdők, a' mellyekben a' véreos vér villám sebességgel ütöressé változik és kerengésbe tétetik; ámbár ebben a' külbőr is, jóllehet alárendezett, mégis nagy részt tulajdonit magának, a' mit eléggé bebizonyít a' meztelen tagnak a' szensavas légben szélüté-

ses állapotja; és a' belsőatorna. A' lélekzés szorosan az állati élethez tartozik, és annak tökéletes volta kis és nagy körökben, az állati élet tökéletesedésével halad előre, mintbogy általa fejlődik ki az állati meleg, az izgékonyosság és érzékenység elveitől. Az állati lélekzés hatálos és belső összefüggése miatt léteztünknek a' levegővel, nyilván következik, hogy annak behatása is szélesen kiterjedt, és hathatós. De egyszerűen, mivel a' levegő élete nem önálló, hanem azon összefüggések változásához képest, mellyekkel ellentétben, és kölcsönös egymáshatásban van, változékony: az egyrésztől az égi testeknek földünkhöz állása; és erői behatása, másrésztől a' föld és az azon létező élők kifejlődései, és változásai által, végre árja, tömege, ingása és anyagai közötti ellentét által határoztatik meg. Kettős tehát a' levegő változásainak oka, kettős következménye, kettős szüleménye t. i. életerői, és némileg anyagi. Életerői állása, ha nem egészen is, inkább az erői összeütközésnek az égi testekkel, anyagi állása, az anyagi összeütközésnek földünkkel és egymással következménye. Kettős lehet a' levegőnek egészével *totalitate* közönséges befolyása t. i. liszta erői, eltért életműködése, és *chemicus*; léteztete által. Egyes alkotó részeivel szentánilag a' levegő soha semmiképen sem hathat az emberi lélegzetre, mivel azoknak aránya, mint felyebb látuk, örökös és változhatatlan. Tulajdonittalnak még a' levegőnek a' benne szállangó, erőművek által lángított ásványok részesekei és folyánai által okozott következmények, de az ezek által létesített betegségek, a' levegő behatásának nem tulajdonittathatnak, mivel azok a' levegővel *chemice* nem egyesülvén, önsúlyok által leülepszének. E' szerint a' levegőnek erőlegi behatása az emberi lélegzetre csak kettős: A) Tiszta erői, és pedig: 1-ör vagy megváltozott élettehetsége; 2-ör vagy alkotó részei között lévő feszesség minősége; 3-ör vagy a' mérhetetlenek rendtelenségei által. B) *Chemicus* 1-ör megoszlásával 2-ör természetével *indole*.

A) Tiszta erői I-ör Megváltozott élettehetségével.

Vannak a' légkörnek tulajdon, csupa léteges változásai, mellyeket mi a' Hőmérő *Thermometrum*, Légmérő *Barometrom*, Higmérő *Hygrometrom*, Savtómérő *Eudiometrum*, Szénmérő *Anthracometrum* s a' t. által meg nem határozhatunk, hanem inkább okozataiban: a' légtüneményeiben, a' növényzetben, vagy az őszvész létegetek változott élettehetségében, mellyeknél fogva azokban több évekig bizonyos bélyegű, és alakú betegségek mutatkoznak, uralkodnak, tulajdoni lefolyást tartanak, és módosított gyógymódot kívánják, tapasztalunk. Forster minden 28 napban két időszakot tapasztalt, mellyekben az emberi létegetnek a' külső behatások iránt nagyobb a' fogékonysága, nagyobb a' gyógyszereknek munkálása, s ezen két időszakot a' levegő akkori izgékonyságának tulajdonítja. Vannak a' levegőnek nem csak havi, de évi illyes változásai is, így: a' Törökbirodalmat minden 5-ik 6-ik esztendőben a' napkeleti sűrűhalál *pestis* pusztítja, némelly esztendőben himlő, skárlát, szamárhurut, vereshimlő uralkodik, némellyben a' kutyák hajlandobbak a' veszettségre, minden észre vehető ok nélkül. Ezen változott élettehetsége a' levegőnek, *légalkotmányának constitutio aeris atmosphaerici*, annak befolyása az összes létegeteknek beteges voltára *járványos alkotmányának*, szüleménye pedig *járványnak* neveztetik. — Ezt meg kell különböztetni a' *helybelitől endemica* melly a' tájék — valamint a' *ragadványostól contagiosa*, melly a' beteges létegetek visszahatásától a' levegőre függ.

Azon betegségeket, mellyek a' levegő illy alkotmányától fügnek régenten a' levegő *physicus*, és *chemicus*, minősége változásainak tulajdoníták. De minekutánna a' járványok az esztendőnek minden részeiben, minden változásaiban gyakorta több évekig megtartják bélyegöket, holott a' légminőmérők a' levegő feljebb említett saját-ságaiban semmi változást nem nyilvánosítanak; méltán a' levegő belső életműködése változásainak tulajdonítottanak. Ezek az emberi létegetekben a' sarki ellentétel minőségét határozzák, és ez által annak élettehetségi voltát változtatják, annyiban, a' mennyiben annak fogékonyságát,

és erői állását vagy gyengítik, vagy magasztalják. A levegő alkotmány tehát a létegzet erői állásának változtatásához képest, a járványok nemét, és bélyegét határozza.

A lég alkotmány nemei az emberi létegzetben nyilvánosított betegségek két nemében tűnnek fel: a) azon nemében, mellyben az uralkodó izgékonyosság, összehúzódsra törekvés a fogékonytságot éleszti; ebben a vér és az izomrendszer birván felsőbbsséggel a testet gyuladós bélyegű betegségekre rendeli el: b) azon nemében mellyben az uralkodó érzékenység és terjedékenység, az idegrendszert felmagasztalja, és ideges bélyegű betegségekre szül elrendeltetést. Az utóbbihoz az epés, és rothasztó, az előbbenihez a hurutos és csuzos légalkotmány, mint fajok vétethetnek fel.

2-or. Alkotó részei között lévő feszességgel.

a) A savitói feszesség, melly száraz hideggel jár, a földsarki tartományokban, és nálunk télen uralkodik. Ez míg létegzetünk hatásáát, mellyel állati hőséget a külső ellen védi, felül nem mulja, távol legyen hogy ártson, sőt izgat és erősít. Igaz ugyan hogy az egyes létegekben, (a külhideg elvonván azoknak állati melegét), az állati duzzadság hanyatlani látszik; de épen ez okozza az állati életnek felmagasztaltatását, mellynél fogva az elvesztett meleget helyre pótolni törekszik; ezen felmagasztaltatása az úteres rendszernek működését, az izmok és külbőr rugóssáát, a szabad lélekezést, az élet duzzadsáát, az állati meleg felmagasztaltatását elősegíti, az ideg rendszert éleszti, és könnyü kellemes érzést gerjeszt. De:

Hogy ha a létegzet visszahatását felülmulja, abban a savitói feszességet, az ellenemű feszességnek vesztére, ellentétileg neveli, a vérúterességét, a test izgékonyáát közönségesen, vagy helybelileg egész a lázig magasztalja, kivált a légútaknak takonyhártyáát érdekelvén, 's izgatván, azoknak életműködését előmozditja, 's ennél fogva elválasztásokat neveli, és bennök gyuladós állapot, náthat; - a' vagy azokat nagyobb mértékben izgatván, görcsös összehúzódsokra kész-

telvén köhögést szerez. Minő következéseket szül a test felületére hatása az illy levegőnek? azt a hatás tére; az érdekelt léteg nemessége, és az egészszel összeköttetése határozza meg. A' bőrnek összehúzódása által, azon kívül hogy a' kigőzölés, (mint a' külbőr működése), a' bőrkülsők bezártával hátráltatik, részént a' nedvek visszaveretése miatt a' belső részekre; részént azon ellentételi közösület miatt, mellyben a' külkör, a' sejt szövet, a' hártyák, az idegek, és edények által a' belső részekkel, de kivált a' bélsatornával van, elnyomatván a' rendkívüli hideg által a' külbőr munkálódása, az erői ellentétel törvényénél fogva, a' belső részek helyetes működésre késztetnek; innen kivált a' savós elválasztások a' vesékben, és a' bélsatornában, *poliuria et catharrhus intestinalis*, és a' savós hártyákban valószínű magyarázatot nyernek. Ugyan ezen erői ellentételnél fogva, megtompulván a' bőr felületén elágozó idegek érzékenysége, reszketség, borzadás, fájdalmak, görcsök, vonaglások, csusz, láz, gyuladások, és más felmagasztalt érzékenység és izgékonyágnak jelei nyilvánosulnak. Továbbá a' rendkívüli hideg által, összehúzodván a' véredények ürege, a' bőrnek növényyszerű élettehetsége nem kevésé csökken; innen a' bőr sáppadtsága, egyenlensége, a' sebajkok lassu egyesülése, a' fekélyek nehéz gyógyulása, s azokból viznyős evnek kifolyása.

A' hideg nőtte által; a' tagok reszketsége, a' csuklók ridegsége nevededik, a' vér a' bőredényekben megszűn kerengeni, annak sáppadt színe kékre változik, a' középponttól távolabb részek, orr, fül elfagynak, az idegek érzékenységének tompulása a' test felületétől a' középponti létegekre terjed, az életerő, az életnyilvánosítás lassanként hanyatlanak, a' lélekezés szűnik, az érverések alig érezhetők, az érzékek megtompulnak, szédelés, álmasság, lankadság, végre álhalál, gutaütés következnek, —

Ellenkező következésü a' levegőnek munkálódása az emberi létegetre, ha abban a' gyulói feszesség uralkodik. Ez száraz meleggel nyilvánosulván, a' léteget hasonnemü feszességét, valamint a' kemény, úgy a' hig részekben hathatósan neveli; az epekészítő, de kivált az ideg rendszert, és a' vér véreességét felette magasztalja,

és mivel leginkább az idegrendszert, mint a gyulói feszesség eszközt az emberi létegetben, érdekli, ennek különbféle szenvedéseit eszközli, vagy előszenvleg *protopathice*, vagy hasonszenyileg *sympathice*, a' millyenek: főfájás, ábrándozás, az agy 's idegrendszer izgott, vagy tompult állapotja, felmagasztalt foghatósága, álmokorság, vonaglások, görcsök 's a' t.

Ezen, a' létegetnek éltető savitói feszességét elnyomó, levegő állapot, a' lélekezés alkalmával, mivel ritkasága miatt nagy tömegben is csekély mennyiségű, a' vérnek üterességre változását nem eszközli elegendőleg, azért az embert sebes lélekezésre készíti. Ezen erői ellentét aránytalanságából érthetők: a' szorongatott sebes lélekezés, csekély, és lágy érítés, az egész életműködés rendellensége, vonaglások, görcsök, vértódulások egyes létegekbe, kivált a' főbe, orrvérfolyás, főfájás szédelgés. A' meleg nevekdedése által, kiterjesztetvén az emberi léteget nedvei, a' bőr kigőzölgése előmozdítatik, a' bőr meglágyul, nedves, és a' külső behatások, ragadványok iránt fogékonyabb lesz, és a' bőrkütegekre elrendeltetik. Mentől inkább nevekdedik a' bőrkülönzés, annál inkább elnyomattatik a' vele ellentételben lévő középponti nedvkülönző létegek munkálódása; innen rendellen szomjuság, az emésztésre szükséges nedvek szűke miatt megcsökent étvágy, emésztés.

Felléven a' külbőr élettehetsége és fogékonyága magasztalva, a' legcsekélyebb meghűlés által elnyomattatván a' bőr kigőzölgés, a' belső részek ellentételileg pótolják a' bőrkülönzést; innen, szokatlanul felléven magasztalva bennök az érzékenység, és izgékonyosság, a' léteget hasfájásokra, kolikára, hányásra, hasmenésekre, epekórságra, vérhasra, hurutos és csúzos gyuladásra, epelázra rendeltetik el; a' melly kóros jelenségek részint a' mondottakból, részint abból, mivel a' levegő aránytalan ellentétele által igen égényes bélyegű vérmest a' máj, mint a' tüdők helyetese *vicarius*, által tisztítottatik meg égényes részeitől, érthetők. Ezen, a' májra tóduló égényes bélyegű vér által, ezen középponti nagy jelentésű létegek élettehetsége, és munkálódása felmagasztaltatik, és szűke lesz számtalan betegségeknek. Innen erednek; különbféle epés és vérés kiürítések, vértódulások, hasüregi betegségek, sárgaság, sár-

ga hideglelés, a' a' t. szóval: a' meleg, ha csekélyebb is, szünetlén izgatván az idegrendszert, végre gyengeséget okoz, a' kemény részeket petyhedtekké teszi a' nedvek vesztét eszközöli, a' vér átváltozását hátráltatja, a' bőr nedvességét eszközölvén, azt alkalmatossá teszi a' létezetben kifejtett villámosság szélesítésére, és így ténylegesen, és nemlegesén az életerő gyengülésére igen nagy behatású kártékonytság. —

c) A' levegő alkotó részei között lévő feszesség petyhedtsége, mely az egyik évszaknak a' másikba áttalmenetelkor köd, felleg, és sok esővel nyilvánosittatik, ősszel és tavasszal leginkább tapasztalható. A' levegő feszességének megereszkedése a' létezetnek életműködését igen meggyengíti, és abban lankadtságot, lomhaságot, és a' belső érzés tunyaságát okozza. A' téli feszesség megereszkedése, ideges bélyegü, hurutos, félbehagyó lázokat; a' nyári feszesség semlege epés bélyegü, és az életműködés lankadtságában gyökerező betegségeket létesít, kivált az igen izgékony és érzékeny egymikben. —

3-or. A' megmérhetlénen reñdetlenségével.

Az emberi létezet egészes, vagy beteges voltát nem kevesé határozzák meg a' megmérhetlénen, melyeknek a' levegő szülője és közlénye, reñdes vagy reñdetlén állapotja. Ilyenek: a' világ, villám és a' meleg. —

a) Világ. A' világnak mérsékelt hatása a' növényseñrű életet előhaladásában segíti, és tökéletesíti; a' görvélyes kisedek a' világnak jóltékonyságát és éltató voltát jobbulások által bizonyítják; főképen az idegrendszer a' világ hatósága által a' tehetőség felső lépcsőjére emeltetik, a' mit az érzekek tisztasága, a' képzelődés serénysége, nagyobb lelki erő, s állandóság bizonyítanak. Ugyan is, a' kifejlődésben letartoztatott idegrendszert, az elme tompaságát, az elcsüggedt, félékény, szomorú lelket sunnyadásából semmi sem éleszti hathatósabban a' világ mérsékelt hatásánál. Ellenben nagyobb mértékben a' hőrt izgatván, orbánczos gyuladást okoz. A' melly gyuladásos állapot, a' részek egy-

mástértése miatt, tovább közöltetvén, gyakran szomorú következtetésű agylobakat, a' vagy kisebb de mégis felettebb mértékben huzamosan izgatván, végre következtési gyengeséget *debilitas indirecta* szül. A' világ a' látérzéknek nem csak fő államánya, de egyszersmind a' szem növényyszerű életének táplálására és fentartására annyira szükséges, hogy ezen nemes létegek kedvező, vagy szomorú állapotja, annak befolyásától függ; mindazonáltal nagyobb mértékben, abban nagyobb visszahatást okoz, összehúzza a' szivárvány hárttyát, trüsszentésre készitet, izgat, gyulaszt, és különbféle szemfájásokra ad alkalmat. Huzamosabban hatván a' szemre, az ideghárttyának fogékonyságát kimeríti, 's azzal következtési gyengeséget, 's végre farkas hályogot szül, a' mit a' nagy mennyiségű világ villámsebességgel okozhat, ha a' szem az előtt több ideig sététségben senyedett, 's hirtelen világra hozatik. —

A' világ fogyatkozása miatt, sápadtak a' növények, az életerő csökken, és az egész léteget, ha a' világ jóltekony sugáritól elzáratik tökéletlen, minthogy az érzékenység, és izgékonyság hátrataroztatik, és a' növényyszerű élet laukadtsága miatt, a' léteges anyag, az alkotás legalsóbb lépcsőjén álló taknyon feljebb, nem haladhat nemesebb kifejlődési lépcsőkre; azért a' tömlőzetétségében sinlődők pöffedtek, sápadttak, vizenyősök, 's mint mindannyi halálvázok néznek ki. A' napsugárok nem léte miatt, a' betegségek estvénkint nagyobb dühösséggel kezdik reggelit tartandó ostromaikat. Különös következtést szül a' látlétegetben, annak vidámsága elenyészik, valamint az állati, úgy a' növényyszerű élettehetsége a' megkivántatott izgatás nemléte miatt csökken, 's végre egészen elenyészik. —

b) Villámosság. Minekutánna az egész természetben a' villámos munkálatnak, mint a' nagy világ létegete életerejének, feltételei mindenütt feltalálatnak; természetesen következik, hogy az, annak minden létegeiben, ha bár a' létegetek visszahatása által módositva, mint *chemicus, magneticus, galvanicus, processusok* feltalálatásék. Innen az emberi létegetben is; azon munkálat, melly a' különbnemű szerek, 's erők ellentéte által eszközöltetik, fentartatik, 's életműködés név alatt ismeretes, igen hajlandó vagyok elhinni, hogy nem egyéb

mint az említett villámos processusnak módosítottja. Ennél fogva az emberi létegeztuck a' levegővel, és a' kivüle lévő dolgokkal mindenszerű ellenléte, és összeköttetése ezen alapal; és a' szerint határozatitk, valamint az emberi létegezet vagy közvetlen, azoknak szabad, — vagy közvetve; elbontások által kiszabadult, az előtt megkötött, villámságában élete és egészsége mérséklésében hathatós behatásra talál. Ezen levegő különféle villámos állapotja, a' leghatalmasabb körtszerző hatóságoknak legnevezetesebbike, az orvosok által mind eddig volta és érdeme szerint fel nem fogattatott, holott számtalan betegségeknek, mellyeknek okát többnyire másutt keresték, forrása ebből csergedez; mert a' levegő mindenszerű — a' gyógyszerek és táplálékok erői hatása; a' ennek történő, és általok az emberi létegezetben okozott, villámos változásokból érthető, és magyarázható, 's csak a' villámos munkálat tökéletes ismeretével reménylhetjük, hogy annak befolyását az élet, és egészség változtatására érteni fogjuk. A' levegő villámos összeütkezésének felfogó térei: a' külbőr, a' tüdők, és a' bélcatorna; az utóbbi inkább a' táplálékokkal, és gyógyszerekkel van ilyen viszonyban. Ha a' levegőnek villámsága a' rendes határt túlhaladja, a' növéuyszerű élet-nemet nem különben, mint az állatit felette magasztalja; a' honnan az edényrendszerben a' vérkerengést siettetvén, gyuladást okoz, a' nedv elválasztásokat sürgeti, szélütést, gutaütést, az izomrendszerben görcsöket, 's mind a' kettőben tulizgékonytságot, az idegrendszerben túllérzékenységet, fájalmakat, nagyobb mértékben, menykötés nevezete alatt hirtelen halált okoz, mellyet a' nedvek sebes megosztlása szokott követni. — A' külbőr, ha az a' szorgos ápolás által elkényeztetik, a' hathatós összeütkezés fentartására nem lévén elegendő visszahatással felruházva, működésében zavartatik. Reménylhetni, hogy idővel, ha a' villámos munkálat természete jobban megismertetik, a' hurut, csúz, orbáncz, és a' lázok némelley nemei ezen közösülethől magyarázhatók lesznek. Hogy ha a' levegő villámmal szűkölködik, nem hogy a' létegezetnek üsztönül szolgálhatna, sőt még azt, az abban életműködésénél fogva kifejlett villámtól is megfosztja, a' tényleges élet-nemzöt gyengíti, és ez által, először ugyan az állati életben, az ideg- 's izom-

rendszerben. később magában a növényyszerű életben nevezetes lankadtságot okoz, s olly betegségekre szül elrendelést, mellyek az életerő lankadtságában alapulnak.

c) Meleg. A meleg az életnyilvánosításának egy fő feltéte, melly az élet folyamotját létesíti, fentartja, és azt változékonysága által majd sürgeti, majd gyengíti, majd fogyatkozásával annak szikráját elaltatja. Minden a föld színén létező léteges testnek, tulajdon életműködése által kifejtett, hőmérséklete van, melly egyenes arányban áll azon tökéletesség polczával, mellyet foglalnak a nagy természet rendezetében. Ebből, és az ellentétel szablyából nyilvánosan következik: hogy minden léteges élők rendének, és nemének tulajdon egymis hőségökhöz mérsékelt levegői hőmértékek van, mellyben életöket a maga épségében fentarthatják. Ezen ugynevezett közép hőmérték nincs olly szűk korlátok közzé szoritva, hogy azontúl és innén, ne lenne bizonyos nevededésnek és fogyatkozásnak helye, a nélkül, hogy ez az élet működésre rossz következtetést szüljön Blagden, és Fordyce Angolok Farenk Hőmérője 24-^oig emelt szoba meleget, következtetésképen 28-^oal nagyobbat, mint a forró vízé, 7. első perczig állottak ki? holott mellettük a disznó hus 13 percz alatt megsült? Ezen nevededésnek, valamint fogyatkozásnak fokát, mellyentúl a levegői mérséklet kártékony hatósággá leszen általában könnyebb, mint részintesen meg határozni; minthogy itt az éghajlathoz szokás; nevelés igen nagy akadályt tesz; bizonyítják ezt Napoleon hadi készülete Oroszországban, és a nálunk télen által meztelen ögyelgő cigány porontyok; bizonyára a forró övedzetallati Grölandiába vitetvén, ott hat medve bőrben is megfagyna.

Minő következtetéseket szülhet a levegő valamint határ közötti, ugy határtúli hőmérséklete, láttuk a levegő állató részei között lévő feszességről szóló cikkkelyben. —

B) Chemicus.

A levegő, az égi testek erői hatása által megváltozott élettehetsége által, a rendes ellentét fentartására nem lévén alkalmas, hassonnemű változásokat szül az

emberi létegetben t. i. az élet erő állását változtatja. Sokkal gyakrabban, szembetűnőbb és ártalmasabb, mint-hogy határozottabban hat az emberi létegetre, a' levegőnek földünkkel ellentétéből származott rendetlen alkotmánya, és ennél fogva szentviani befolyása. A' levegő a' földi kigőzölgéseknek felfogója lévén, azokat ugyan élettehetségénél fogva azonnal áthasonlíttja, ha a' rendes határt túl nem haladják. Ellenben ha vagy a' levegő életerejének csökkenése végett, vagy a' kigőzölgések minéműsége határtalansága miatt azok át nem hasonlítatnak, a' levegőnek rendetlen anyagi állását, keverékét, vagy jobban: természetét változtatják, és megtartván valójokot az emberi létegettel chemicus összeütközésbe jönnek, és abban természetökhöz szabott kóros következményeket, és tüneteményeket okoznak. Távól légyen! hogy én itt azt látszassam állítani, hogy a' levegő anyagi állása változást szenvedhet, a' nélkül, hogy abban annak életerői állása részesüljön: minnekutána az életerő, a' létegettel olly szoros összeköttetésben állanak, hogy egyik a' másiknak változásiben okvetetlenül részesül. Ebből csak az következik, hogy a' léteges testnek, mint a' millyen a' levegő, rendes, vagy rendetlen állapotja, az erők nem csak időben, de egyszersmind meghatározott térben munkálodásának változása által is modositattik.

A' levegőnek létegeti, vagy is anyagi állása természetétől eltérhet: vagy meg oszlása által, vagy a' felfogott, és át nem hasonlított, de még is véle: vegyült létegetlen, és léteges testek gőzei által.

a) A' Levegő rendes állapotjának, jobban: életének fentartására szükséges, hogy az a' nagy természettel közösületben legyen. Ha ezen közösülettől elzáratik, életét sokáig fentartani képes nem: lévén, mint az állati test elhal, és rothadásnak indul, a' nélkül hogy romlásának más okát lehetne adni, mint a' harang alá zárt egér halálának. Ezen levegő: most megléven fosztva élettehetségétől, sok szénsavat, és szénített gyulót foglal magában, és ezzel szédelgést, fuladást, és hirtelen halált okoz, mint azt a' barlangokban, kutakban, aknában bányában, és üregekben tapasztalhatni.

b) A' létegetlen testek elpárolgása által okozott levegői változások között fontos, kiderjedett:

1-ör. A nedves levegői alkotmány, az alacson tájékon, tavak, mocsárok, és kiütneni szokott folyók szomszédságában, vagy a hegyeseken is, ha azok gyakran köddel, vagy felhőkkel fedetnek. Az illy alkotmányu levegő, azon kívül, hogy a bőr kigőzölgést leginkább hátráltatja, és ez által a vér vizenyösségét eszközöli, még kétféleképen ártalmas: nemlegesen, villamos feszességgel szűkölködven, a lélekzés által az életműködés vidámságának fentartására szükséges tényleges életnemzöt nem tenyésztvén; és ténylegesen, midőn még az emberben fejlettet is elvonnyá, és ez által a rostok rugósságát megeresztli, az izgékonytságot és érzákenységet tompítja; a honnan lankadtság, butaság, a mozgás és vérkerengés lomhasága, nedv állapotások és torlódások, igen rosz természetü ideges, rothasztó hideglelések, vérhas, makacs csúz, vízkórság, és más, a növényeszerü élet lankadtságában gyökerező betegségek származnak. Továbbá az illy levegői alkotmány ha egyszerűen meleg kétszeresen ártalmas, a mit nem tagadhat az, a ki előtt tudva van, hogy a legveszedelmesebb járványoknak hazája meleg és nedves tartományok szoktak lenni. —

A fentebb említett szerencsétlen levegői alkotmánynak fogja tulajdonítani az egész télen uralkodó járványnak rosz bélyegét az, a ki visszaemlékezik, hogy több mint három egész hónap alatt, legfeljebb nyolcz tiszta egész napunk volt, és ha még ahhoz veti azon következést, mellyet szül a napsugárok élesztő befolyásának hátráltatása, és a levegő állato részei között lévő feszesség petyhedtsége. —

2-ör. Szénsav. Valóban csudálkozásra méltó dolog, hogy a szénsavas lég, melly az állatok lélekzése, a növények éjjeli gőzölgése, az égés által; továbbá a forrásokból, a borkutakból fejlík ki, a vagy a föld alatti üregekben találattik; ha a bélsatornába vitetik, annak mozgékony idegrendszerét csilapítja, és azt kellemetes érzéssel tölti-el: ellenben ha a tüdőbe szivatik, bódulást, ájulást, és hirtelen halált okoz. Az ezen légben kimult szerencsétlenség testében felfedezett okozatokból, következtelhetjük annak hatása minőségét. Ugyan is mint hogy a tüdők és a szív petyhedtek, mintegy szélütöttek, minden izgékonytság nélkül valók, a vércrek és

a' sziv jobb kamarája felette hig vérrel duzzadtak, a bal pedig, és a' nagy üterek üresck: a' légnagyobb valószínűséggel azt következtetjük, hogy a' vér átváltozása ezen légnemben hátráltatik, és ez által a' tüdők és a' sziv izgékonyasága, melly a' vérütrességével egyenes arányban áll, elnyomatik. Kisebb mennyiségben a' levegővel huzamosabban szivatván, a' vér kifejlődését, és a' test tökéletesedését hátráltatja, és azt különféle görhetegekre és sorvadályokra rendeli el. A' tiszta szénsavas légben a' meztelen tagok elvesztik izgékonyaságokat, a' mi eléggé bebizonyítja azt, hogy a' levegő nem csak a' tüdők által, hanem a' külbőr által is összeütközésben van az emberi léteggel.

3-or. A' tiszta gyuló nem annyira tényleges mérég, mint a' szénsavas lég; mindazonáltal ugyan azon okból huzamos léleketetét szorongatás, bódultság, ön tudat tűntet, ájulás, sárga fekete bőrszin, és halál követi; a' villámos összeütközés, fentartására nem lévén alkalmas az érzékenységet, és izgékonyaságot, valamint az előbbeni, kimeríti. Többnyire más valókkal, fojtóval, szénővel, kénnel 's villóval egyesül, melly egyesület által égényes tulajdonsága nevekédvén, azon mértékben ártalmas. —

4-szer. Az érczek elpárolgásai kétféleképen felette rontják a' levegőt; vagy kártékony valójok által, vagy a' levegő savitójának elkülönözése által. Minő következtéseket szülhetnek az érczeknek a' levegőben szállongó lángporai? az értekezésem határán túl van.

c) A' megoszlot, vagy beteges léteges testek kigőzölgései és elpárolgásai, sőt még az egésségesekéis, minthogy a' rendes életműködésis szünetnélküli építés és bontáson alapul, számtalan makacs és veszélyes betegségeket szülnek, az általok létesült mirigyszer *miasma* által. Ezen mirigyszer felette égényes természetű lévén, a' levegőt megfertőzteti, és azt a' lélektzésre alkalmatlanná teszi; ez által a' test rendes kifejlődési előhaladását hátráltatja, az egész életfolyamot megváltoztatván, határozott alakú 's bélyegű betegségeket nem szül ugyan, de többnyire sorvadályos, görheteges, és megoszlásra törekvő betegségeket létesít, a' mellyek valamint nagyobb, vagy kiscbb körben léteznek, majd kalóz, majd járványos, majd helybeli nevezetet nyer-

nek. Ezen dögleletes levegői alkotmány, a léteges testek két országához képest, két fő osztályra oszlik:

1-ör. A növények megoszlása által okozott dögleletes levegői alkotmány, minthogy azoknak megoszlása többnyire a posványokban és mocsároknak történik, de ha nemis, nedvesis szokott lenni, egy a veszedelmesebbek közül. A növények, mint tudva van, savitóból, gyulóból, szénőből, és némelyek fojtóból állanak; a megoszlás által a savító a szénővel és meleggel egyesülvén, szénsavas léggé, a gyuló, gyuló léggé, hogy ha pedig a növény fojtóvalis bővelkedett, a gyuló a fojtóval egyesülvén huyaggá válnak. Ezen, felette égényes bélyegőknél fogva kártékony, halálhozó, nedvvel páruul légek által létesült dögleletes levegői alkotmány kétféle lehet α) hideg β) meleg.

α) A hideg mirigyszeres levegő minden időkori orvosoktól a súly egyedülvaló, vagy legalább fő okának tartatott, 's e végett Sennertel többen hazájának éjszakát, 's kiváltképen a Balticum és jeges tenger partjait állítják lenni, a miértis nem különben; mint a bujadögöt Africából származtatják. Egyébiránt a hideg növényi mirigyszerrel teljes levegő közönségesen nem szokott olly veszedelmes lenni, mint a meleg; mivel a hideg a rothadást nem kevesé hátráltatja; mindazonáltal Finlandiában, és Svecziában évszakoson uralkodó veszedelmes csúzok, petecses lázok, rosz bélyegű himlők, az említett levegői alkotmányból veszik magyarázatokat. Franklin Pensilvaniának Dalavar nevezetű ingoványos szigetéből, a hová annak kiszáritása végett küldöttetett. késéretével együtt félbehagyó hideglelést hozott vissza. Belgium, és Lombárdia alacsonyabb, és mocsáros tartományiban, ugyan ezen okból, a félbehagyó, ideges, rothasztó, petecses, és epés lázok, vérhas odahaza vannak.

β) Sokkal veszedelmesebb következéseket szül a meleg növényi mirigyszerrel teljes levegői alkotmány, mivel a meleg a megoszlást hathatósan sietteti, előmozdítja, 's ez által az említett mirigyszernek nagyobb mértékű kifejlését elősegíti. Melly számtalan helybeli, járványos, és ragadványos betegségek származására adott légyen a mocsáros, ingoványos, posványos vizekben rothadásnak indult, már éltekben is nehéz gőzökkel bi-

ró növényekből kifejlett hathatós mirigyszer? szomoruan emlékeztetnek benünket a' századok történetei, legközelebb az 1830dik esztendő, 's bebizonyít a' tapasztalás. Olaszországnak tartományai a' Padus, és Tiberis, Egyptomnak a' Nilus kiöntései miatt igen egészségtelenek. Lancisius IX. Clemens Páának orvosa, a' Pápa tartományaiban létező, szélesen kiterjedő mocsároknak lecsapolása által, számüzvén azonnak számtalan honi nyavalyáit, halhatatlan nevet érdemlett. Hasonlóképen dicsőült II-ik József, Császár az emberek boldogságának előmozdítását tárgyazo rendeléséből kiszárittatván Tömösi Bánátunknak több mocsárai, annak éghajlata tűrhetőbbé tétetett.

A' rothadásnak indult káposzta, a' répának több nemei, és egyéb kivált a' kertek tisztításakor egymásra halmazott husós növények, az álló vizekben áztatott kender, az árkokban rothadó növények, melly kellemetlen bódító szagot terjesztenek? 's ez által melly ártalmassá teszik a' levegőt? ki ki tudja. Stámbulban gyakran igen veszedelmes járványokat szokott okozni, a' Cairóhól oda szállított, még forrásban lévő len. Ide tartoznak még a' növények, rendesműködése által kifejlett, kártékony éjjeli kigőzölgései: gyuló, és szénő lég, mellyek annál veszedelmesebbek, mennél szűkebb térben történnek, valamint az émelygős szagu, bódító, és kellemetes illatu növényeknek folyányai is *effluvia*. A' bódító növényeknek a' milyen: a' Dio-Bodza-csudafa, kender, hürök, 's a' t. émelygést okozó nehéz folyányai, kivált az érzékenyekben, az életerőt igen meggyengítik, az étvágyat megtompítják, émelygést, lankadtságot, főfájást, hideg veritéket, szédelgést, színhalált, és és gutaütést okoznak, valamint azt a' tapasztalás gyakran bizonyítja. Az illatos növények pedig, u. m: vanília, fehér lilium, tubarózsa, ákátz — hársvirág, először ugyan élesztik és ingerlik az ideg rendszert, de utóbb ingerlésöket következési gyengeség követi. —

2-or. Az állati mirigyszerrel teljes levegői alkotmány, vagy α) az egészséges állatok működésénél fogva fejlődik ki; vagy β) a' beteges, megoszlott, 's rothadásnak indult létezeteknek elpárolgása által.

α) Valamint az égés által, úgy az állatok lélekzete által, a' levegő sokat vesz azon minémüségből, melly

az élet fentartására szükséges, következőleg az állatok, és emberek lélekzése és kigőzölgése által szűk körökben, a' levegő szénő, fojtó, 's gyuló léggel, állati gőzzel bővelkedvén, ha csak gyakran nem újjittatik, annál inkább megvesztegettelik; mennél nagyobb a' kis térben lélekző állatok és emberek száma. Innen a' levegő a' tánczteremekben, a' színházakban, a' hol még a' számtalan égő gyertyákis elősegítik romlását, a' templomokban, 's más nyilvános épületekben, az érzékeny, 's ideges személyekben fuldoklást, ájulást, görcsöket 's színhalált okoz. A' szűk, 's alacson kunyhókban, a' millyeneket fájdalom! hazánkban számtalanokat, kivált Erdély és Galliczia határán láthatni ablak nélkül, minden házi állatokkal tére medve gyanánt magokat meghúzó szegényeinkkel a' levegő romlatsága miatt, sorvadály görheteg barátkozik. —

β) A' levegővel egyesült megoszlott állati részek, egyenként, vagy összesen vett alkotó részeikkel, vagy természeti minőségeknek tulajdonított közönséges kóros változásokat szülnek; vagy a' beteges, 's megoszlott egymihason nemű betegségét létesítik a' velek közvetlen, vagy közvetett érintésbe tétetett lélegzetekben. Az előbbienek állati mirigyszernek, az utóbbiak ragadványoknak neveztetnek. —

aa) A' betegeskedő lélegzetek feletté kártékony mirigyszert terjesztenek, kivált ha a' növényyszerű életben gyökerező, és innen a' megoszlást sijetető betegségekben, a' millyenek: a' sülly, a' rothasztó-láz, a' rossz indulatú fekélyek, hideg fene, tüdősorvadás 's a' t. sínlődnek. Innen a' kórházaknak, a' hajóknak, tömlöczöknek álló, poshadt, 's illy nemű kigőzölgésekkel terhes levegőjében gyakran különféle bélyegű hagymázat szokott kifejlődni, mint ezt az idén a' sz. Rochusnál lévő városi kórházban szomoruan lehetett tapasztalni, hol a' legnagyobb tisztaság mellettis, a' betegek felette nagy száma miatt, hozzá járulván még a' mostani járványnak megegyező bélyege, a' kórházi hagymázat úgy annyira elhatalmazott, hogy naponként abban negyvenen feküdtek, kik közül többen annak martalékja levének.

Sokkal kártékonyabb az állatok rothadása által megfertőztetett levegő; mert ez a' fentebb említett légszereken kívül még huyaggal, és kénitett, villósított

gyulóval, *hydrog. sulfurat. et phosphorat.* igen gyúlósválókkal hővelkedik, 's ezek által a' legnyakasabb betegségekre termékeny elrendelést szül. Mead tapasztalása szerint, a' napkeleti sűrű halál eredetéről, kétségen kívül van, hogy az, az állatok szünetnélküli rothadásának következménye, 's azért napkeleten a' pestis a' tisztátalanság miatt soha meg nem szünik. Foresti közlése szerint ez előtt egynehány századdal, a' belgium tengerpartra kihányt tengeri szörnyetnek elrothadása által a' környékben, rosz indulatjára nézve, a' pestishez hasonló láz uralkodott. A' tömött temetők, a' templomalatti sírboltok, melly veszedelmes kigőzölgesűek? megmutatta Guyton Morveau; a' mészárszékeknél rothadásnak indult vér, hulladékok, a' sertés pajták körül lévő ganéj, alom, az árnyékszékek gőze. Itten József Városban, addig míg a' sertéskereskedők pajtái a' várostól el nem távoztattak, szünetnélküli igen rosz bélyegű negyednapos hideglelés uralkodott.

A' mind eddig előszámlált rendetlen levegői alkotmányt, kártékonyságával felülhaladja a' posványos levegői alkotmány, mert ennek létesítésére az eddig említettek egyesülnek. A' mocsárookban a' növények, állatok, ezeknek hulladékai, tojásai rothadnak; itt szünetnélküli nagy mennyiségű víz párolog el; szóval mindenél szűkölködik a' mi javítására, ellenben hővelkedik a' mi csak megrontására a' levegőnek szolgálhat. Ez az érzékenységet és izgékonyt elöli, a' léteges anyagnak kifejlődését visszatartóztatja, az élet minden nemének éleveségét vidámságát tömpítja. Mi csuda tehát ha a' posványos tartományokban igen rosz bélyegű, félbehagyó negyednapos, többnyire a' belső részek dugulásával, keményedésével járó lázok, vizkorság, süly csusz, köszvény, ideges, epés rothasztó lázok uralkodnak.

bb) Ragadványok. Vannak az emberi léteget, némelly, kivált a' növényyszerű életben gyökerező, bizonyos, betegségeinek olyan léteges természetű szüleményei, mellyek ha az egészséges emberi létegettel érintésbe jönnek, azokban, ha irántok fogékonytágok, elrendelések van, hasonnemű betegségeket létesítenek. Ezen szer ragadványnak neveztetik. Ha ezen szer gőzzé feszül, és a' levegőben szállong, 's abban mintegy felfüggesztetik, bizonyos, de különbféle távolságra a' beteges léteget-

től, mind addig képes az egészségesekben hasonló betegséget szülni, míg a' levegő élettehetsége által át nem hasonlítottatik. Mi légyen a' ragadvány? miképen fejlődik ki bizonyos, és meghatározott betegségekben? miképen munkálodik? 's hogy szül hasonnemű betegségeket? ez olly természet tilka, mellyet még eléggé fel nem fedeztek tudósaink. Különbféle véleményeiket említeni, értekezésem korlátai tiltják. Itt csak azért említem, mivel a' levegő rendes állapotjának megváltoztatására szolgál, ha gőzalatkat veszen-fel.

Ha valaki mind azoknak, a' miket értekezésem folytában egyenként érintettem, befolyásait a' levegő állására, 's ennek a' lélegzet bal, vagy jobb sorsa állapítására szerényen megfontolja, 's egyszermind megemlékezik arról, hogy egyszerre nem egy, de több feltételek járulnak a' levegő alkotmány módosítására; az bizonytal tudhatja, hogy ezen környülmények minden évszakokban, geographiai és természeti éghajlatban, külön-különb-féleképen határozzák a' levegőnek mind erői, mind anyagi állását, és ez által tulajdon tartománybeli, járványos levegői alkotmányt szülhetnek. Ide járul még az is, hogy minden évszakban; minden éghajlatban, más és más az emberek életneme, foglalatossága, szokása, mulatsága, más a' köztársaság alkotmánya; innen különbféle elrendelés az emberekben, más és más betegségek.

Ime a' levegő, melly a' jóltékony természet örökös törvényéből éltünk fákláját éleszti és táplálja, melly sokszoros módon törekszik azt kioltani! —

Theses.

1. **Aër atmosphaericus, qui alteram conditionem vitae constituit, saepe semen lethi ponit.**

2. **Aër atmosphaericus est corpus organicum, propria individuali gaudens vita, commercio cum reliquis vivi totius membris sustentanda.**

3. **Mors in rerum natura, physice sumpta, est tantum mutatio vitae quoad formam, et gradum.**

4. **Natura est totum completum sine hiatu; hinc saltus, et vacui ratio in limitato intellectu humano quaerenda.**

5. **Ultimum vitae organicum principium, quia infinitum, ab homine finito, plene cognosci non potest.**

6.

Diversae factorum vitalium inter se, ac cum substrato materiali, cui inhaerent, nec non horum cum rebus extra se positis relatione mechanica, chemica, dynamica, definiuntur diversitates phaenomenorum vitae, et naturae individualis.

7.

Hinc identitas noumeni vitae organicae hominis cum eodem vitae universalis, cujus typum sequitur.

8.

Influxus phasium lunae in organismum humanum dabitio caret.

9.

Hepatis, magnae in oeconomia corporis humani dignitatis organi, maximus in animum influxus.

10.

Unicus existit sensus; omnes reliqui sunt modificationes ejusdem communis.

11.

Admiranda, exaltatae vitalitatis organi cujuspian sensus phaenomena, ex consensu, et oppositione explicanda.