

Varietăți

Lord Kelvin. De curând a murit în reședința sa de la *Ayrshire* (Scoția) unul din cei mai de seamă fizicieni. Născut în 1824 dintr'o familie de *fermeri*, se ocupă, după terminarea universității, cu studiul matematicii și a fizicii, mai ales cu electricitatea și magnetismul. Atât știința teoretică cât și cea aplicată îi dădoresc un număr mare de invenții și de experiențe, și nu-i tratat de fizică unde să nu se expună metodele de măsură sau teoriile lui *Sir William Thomson*. A construit aparate pentru cercetarea electricității atmosferice, un compas de mare foarte perfecționat, electrometre, galvanometre etc. Puțini știu că el a prezidat la punerea unui mare număr de cable submarine și o bună parte din progresele telegrafiei se dădorec lui. Ca inginer electrician a pus cablul atlantic francez, apoi cablul Braziliei și al La Platei, al Indiilor occidentale, cablul atlantic *Mackay-Bennett*. În 1892 guvernul britanic îl făcu pair și de atunci *Sir William Thomson* deveni *Lord Kelvin*. A fost nu numai un mare spirit științific dar și un întreprinzător iscusit și îndrăzneț; a luat întreprinderile cablelor submarine și a creat institutul *White* și *Kelvin* pentru fabricarea instrumentelor științifice de precizie inventate de dînsul.

Azot solid. Doctorul *H. Erdmann*, evaporînd în vid aerul lîcid fără apă și anhidridă carbonică, a reușit să-l solidifice. Studiul minuțios a arătat că masa cristalină obținută este constituită din *azot solid*, ceia ce permite fabricarea celui mai curat azot, întrebuițat la fabricarea termometrelor, a azotaților, și la umflarea pneumaticelor de automobile.

Manuscrise de-ale lui Beethoven. Marele „British Museum“ din Londra s'a îmbogățit de curînd cu un număr de manuscrise rămase dela genialul compozitor german. E vorba de primele sonete pentru piano, dedicate lui Haydn, și a căror manuscrise, trecute prin mai multe mîni, împreună cu niște manuscrise de-ale lui Mozart, au ajuns în cele din urmă în stăpînirea familiei Plowden, care le-a lăsat acum muzeului din Londra.

Aducerea la viață a asfixiaților.— În general se încearcă respirația artificială pentru ajungerea acestui scop, dar procedeul obișnuit reclamă multă răbdare și putere, și nici nu reușește totdeauna. Acum de curînd a fost inventat pentru acest scop un aparat de către prof. *Poë* o rudă a lui *Edgar Allan Poë*. El constă din doi cilindri, în care se mișcă niște pistoane; rînd pe rînd acestea sug din plămîii asfixiatului aerul, pentru a-l înlocui cu oxigen. Cu ajutorul aparatului său, *Poë* a reușit să redea viață unui mare număr de înecați. De multe ori cînd doctorii voesc să adoarmă bolnavii pentru a-i opera, intervin accidente mortale, datorite narcoticilor. Aparatul lui *Poë* readuce și pe aceștia la viață. Fapt curios, oamenii *beți*, supuși tratamentului cu oxigen prin aparatul lui *Poë*, se trezesc în cîteva minute. Aparatul pare astfel menit să aducă mari servicii în cazuri de moarte datorită frigului, narcoticelor ori asfixiei.

Hîrtia-Pergament.— Mulți întrebunțează această hîrtie și puțini știu cum se face ea. O scurtă descriere a fabricării ei ne dă *Revue scientifique* din Noembrie 1907. Se ea lîrția sugătoare albă și se ține cîteva secunde în acid sulfuric, preparat prin

amestecul a 2 părți de acid sulfuric concentrat, cu o parte de apă. Hîrtia este apoi spălată bine cu apă, și în cele din urmă cu o soluție de amoniac ori carbonat de sodiu. În urma acestui tratament hîrtia capătă proprietăți nouă, din cauza schimbărilor ce le-a suferit celuloza aflătoare la suprafața ei; hîrtia e mai subțire, mai grea și rezistența ei la rupere e de trei ori chiar de patru ori mai mare.

În loc de acid sulfuric se poate în-trebuința clorură de zinc în soluție, ori licoare amoniacală de oxid de cupru.

O nouă Evangheliie.—Al cincelea volum din textele papirologice găsite la Oxyrhynchos de către învățații Grenfell și Hunt, dă la iveală, între alte curioase rămășițe cum sînt: fragmentele din culegerea perdută (Pean) a lui Pindar, o continuare a cărții a opta a istoriei lui Tucicide etc., —și o foaie de manuscris din sec. IV-a, care e un fragment dintr'o Evangheliie necunoscută. Epizodul povestit se aseamănă cu acel de la Marcu VII 1—23 și dela Mateiu XV 1—20, dar e cu totul altfel redat.

Până acum nu s'a putut stabili nici autorul acestei Evangheliie și nici mărca data compunerii ei.

O conductă de petrol în Statele-Unite.—Rafineriile din Texas se consideră că vor fi cele mai avantajate în ziua cînd va fi gata canalul Panama. De aceia Americanii au căutat să le lege prin o conductă (pipe-line) cu terenurile petrolifere de pe teritoriul indian. Conducta pleacă dela *Glenn Pool* și ajunge la *Sour Lake*, de unde se leagă cu conducta care merge la Port-Arthur în statul Texas. Canalul e lung 730 km. și gros de 0,20 m., a fost așezat în 6 luni, și a costat 25 milioane franci. Ca să umple această conductă este nevoie să se toarne în ea 125.000 de butoaie de petrol. Se crede că cu ajutorul acestei conducte se vor putea transporta zilnic cel puțin 12000 poloboace de petrol.

Dispariția aparentă a sateliților lui Jupiter.—La $\frac{3}{10}$ Octombrie dela oarele 8 la 8 și 10' sara Jupiter nu s'a mai văzut întovărășit de sateliți,

căci 3 din aceștia erau în dărătul planetei, iar unul în fața ei. Fenomenul a putut fi văzut numai din Asia și Oceania. Dispariția complectă a sateliților lui Jupiter a mai fost observată și alte dăți, și chiar Galileu a observat-o la 13 Mart 1611.

Relicvii napoleoniene.—Cu prilejul unei comunicări, pe care secretarul comitetului pentru întreținerea grădinii „Kensington Square“, a făcut-o prin ziarul „Times“ cum că în acea grădină se află o salce care provine dintr'o mlađiță de pe mormîntul lui Napoleon,—au mai eșit la iveală și alte încercări de a comemora în acest chip pe marele războinic. Astfel colonistul John Tinline, oprindu-se în drumul său către Noua-Zeelanda la insula St. Elena, a luat din sălciile plîngătoare de pe mormîntul lui Napoleon mai multe mlađițe și astăzi în Noua-Zeelandă sînt foarte multe sălcii de acestea. Unul din păzitorii lui Napoleon la Sf. Elena, căpitanul Lesson, a luat și el un smochin de la mormîntul lui Napoleon și l-a plantat la South Cave (în East Iorkshire); acel smochin s'a uscat de mult, dar urmașii lui trăesc și dau și astăzi încă roade foarte bune.

Ridicarea corăbiilor cufundate. Până acum vasele cufundate se sco-teau în chipul următor: se treceau pe sub corabie lanțuri ale căror capete se legau de un doc umplut mai dinainte cu apă; cu ajutorul unor pompe se scotea apa din doc și acesta se ridica trăgînd după dînsul și vasul cufundat. Docul și vasul erau apoi conduse la basînul trebuitor sau ap oape de mal. Metoda aceasta-i foarte înceată și nu se poate aplica decît cînd marea e liniștită.

Acum de curînd Americanii au în-trebuințat alt procedeu pentru sco-terea la suprafața a vasului *Bavarian*, cufundat pe coastele Canadei. Au scos cu ajutorul aerului comprimat apa din vas și acesta ușurîndu-se a eșit singur la suprafața. Ac procedeu tinde să se generalizeze deoarece reușește sigur cu un

vase mai ales cu submarinele. Pentru ușurința și repeziciunea salvării vaselor au început chiar să se ia măsuri, ca în caz de accidente să se poată pompa repede în interior aer comprimat.

Crăpături în lună.—Canalele lui Martie. *W. H. Pickering*, astronom la observatorul dela *Harvard College*, a luat acum citva timp diferite vederi fotografice ale vulcanilor din insulele *Havai*. Pe una din fotografii se vede o crăpătură lungă de mai mulți kilometri, aflătoare toată în coaja produsă de lavă; pe fundul acestei crăpături cresc vegetale. Asemenea crăpături a observat *Pickering* și în lună. În 1904 observând craterul lunar *Eratostene*, el a găsit că în jurul craterului sînt multe crăpături; a studiat cu atenție unele din acestea, cînd erau luminate de soare și le-a văzut lărgindu-se, modificîndu-se neconținut și luînd aspect de canale.

Aceste fapte și altele îi fac pe *Pickering* să admită că în lună ar fi apă sub formă de gheață; cînd soarele ar lumina fundul crăpăturilor, apa s'ar transforma în vapori și ar fertiliza pămîntul crăpăturilor; vegetația ar da crăpăturilor aspectul de canale. Această explicație s'ar aplica și canalelor din Martie, care devin vizibile numai în anumite epoce ale anului, după topirea omăturilor polare martiane; apa ar inunda crăpăturile, producînd cursurile de apă care ar produce vegetație și aceasta ar explica lărgirea periodică a canalelor.

Crăpătura cea mai mare pe lună ar avea o lungime de 643 km. Asemenea crăpături există și în scoarța pămîntului. Se știe deja că vulcanii din *Anzi* se ridică deasupra unei crăpături enorme, care începe în Peru și se termină în Țara de foc pe o întindere de 4000 Km. O crăpătură enormă se întinde dela marea Moartă pînă la lacul *Nyassa* în Africa de răsărit pe o întindere de 5,600 Km. cît cel mai lung canal din Martie. În unele părți această crăpătură e acoperită; în altele, ea apare la supra-

fața pămîntului. Un rol însemnat joacă aceste crăpături în teoria actuală a vulcanilor.

Undele electrice și Meteorologia. Într'o lucrare recentă *G. J. Garcia* din Barcelona arată tot folosul ce-l putem avea dela undele electrice pentru prevederea timpului. Ori-decîteori o descărcare electrică, se produce în atmosferă, ea dă naștere la unde electrice, care sînt prinse de aparatele telegrafiei fără fir.

Garcia a construit o sumă de aparate, numite de dînsul *ceraunografe*, *ceraunofone* etc. care înregistrează undele electrice provenind dela descărcările atmosferice. Cu ajutorul lor el poate ști dacă furtuna se apropie ori se îndepărtează și aproximativ la ce distanță se află. Ținînd samă și de observațiile barometrului etc. se poate prevedea timpul.

O nouă cavalerie. Autoritățile militare germane din Africa orientală, văzînd ravagiile pe care boalele tropicale le fac între caii cavaleriei, au încercat să înlocuiască acest animal prin zebre. Încercările de a domestici zebra au reușit în adevăr, zebrele conduse de urechi sînt foarte docile, și se pare că în curînd cavaleria germană din Africa va putea în-trebuința în chip regulat zebra, care are asupra calului marele avantaj că e refractară boalelor tropicale.

Împrăștierea ceții și a fumului prin electricitate. Se știe de multă vreme—în urma experiențelor scoțianului *Aitken*—că firele de colb din atmosferă joacă un rol covîrșitor în formarea negurelor; împreună cu *Tyndall* și *Gérardin* el a reușit să dovedească că firele de colb se în-conjoară cu o pătură de apă, silînd vaporii să se condenseze.

Dacă deci vom reuși să îndepărtăm colbul, chiar cînd atmosfera va fi încărcată de vapori, ei nu se vor condensa și nu vom avea ceață. Se în-țelege de la sine cît de mare e interesul ce 'l prezintă problema curățirii aerului de colb, cînd știm că negurile zdruncină siguranța drumurilor de fer, a navigației și con-

tribue la dezvoltarea unui mare număr de boli.

În 1884 cunoscutul învațat englez *Oliver Lodge* a constatat că colbul din jurul electrozilor mașinilor electrostatice se depunea pe acești electrozi în urma descărcărilor electrice. În 1905 *Lodge* reluă studiul acestei chestiuni; în același an inginerul francez *Dibos* se ocupă de aceeași chestiune. Pe când *Lodge* lucra cu *dinamuri*, *Dibos* a lucrat cu mașini electrice de potențial foarte înalt, 140000 Volți.

Dibos lucrează într-o vilă situată lângă Pas-de-Calais. Pe când ceața era așa de deasă, încît nu se vedea omul la 2 m 5, el a putut să limpezască cu ajutorul descărcărilor electrice, atmosfera pînă la distanța de 60 m. El a mai observat că cu cît negura e mai bogată în fire de colb, cu atît îndepărtarea ei e mai ușoară.

Sir Oliver Lodge a reușit să imprăștie negura cu ajutorul undelor electrice pe o distanță de 100—110 m. Cu toate că chestiunea se găsește încă la început, totuși rezultatele căpătate sînt din cele mai importante. Deja obținerea unei zone luminoase de 100 m. poate fi de un folos imediat pentru navigație, căci permite ușoara intrare și iese din porturi. E de ajuns ca corăbiile să fie prevăzute cu mașinile electrice necesare. Încercările ce le face *Sir Oliver Lodge* în același timp în Anglia și în America sînt urmărite cu interes de învățați, și se prevede că ele vor avea o enormă însemnătate din punct de vedere practic.

Tramvae electrice fără șine. Sînt numai patru tramvae de acestea în Germania (Vestfalia); ele au fost propuse încă din 1901 de un inginer *Schiemann*. Cablul electric e aerian și varga care leagă canalul cu tramvaiul permite acestuia o deplasare laterală de 3 m, așa că poate întrece trăsurile ce sînt înaintea, trecînd pe lîngă dinsele. Modul acesta de tracțiune este cel mai economic. Din raportul oficial adresat de *Volkorts*, inginer în Mînster, Ministrului de drumuri de fer, și din studiul inginerului *Ernst Nickel* din Berlin, se vede că transportul unei tone pe Ki-

lometru costă 0,125 fr., pe cînd cu tracțiune animală varia între 0,32—0,37 fr.

Nou procedeu pentru conservarea lemnului. În urma încercărilor făcute de municipalitatea orașului Londra în cartierul *Whitehall* s'a văzut că procedeu *Powell* pentru conservarea lemnului prezintă serioase avantaje asupra celor întrebuintate pînă acum. După acest procedeu lemnele fine se pun și se încălzesc în soluție de zahar, iar cele mai puțin fine în melasă. Zaharul pătrunde în lăuntru lemnului și, fără să-i schimbe aspectul ori culoarea, îl face foarte rezistent.

Încălzitul electric în Statele-Unite. După *Electrical World* încălzitul electric, care e o raritate în Europa, tinde să se lățească cît mai mult în Statele-Unite, unde numeroase societăți au căutat să răspîndească cît mai mult această întrebuintare. Așa, încălzirea electrică a mașinilor de călcat tinde să se generalizeze nu numai la spălătorii, ci și la particulari. O companie, pentru a răspîndi această aplicație la spălătorii, ia asupra sa toate cheltuielile de instalație, cumpărarea ferelor, și face clienților și o altă mare înlesnire, lăsîndu-i în timp de două luni să facă încercare plătînd 15 bani de Kilowat—oră, de 5 ori mai efitin ca la noi în Iași. Se constată că acest încălzit e de 3 ori mai efitin decît cu gaz. O altă companie pregătește bucatele, încălzînd cu ajutorul electricității; în casele moderne arhitectii prevăd totdeauna instalarea bucătăriei electrice. La New-York multe restaurante se servesc numai de electricitate și se citează manufacturi numeroase, care pregătesc masa lucrătorilor la căldură electrică. Dar întrebuintarea căldurii obținută din electricitate pătrunde în stabilimentele industriale; din multe dispare vechiul suflaiu și cărbunele pentru a face loc instrumentelor cu electricitate mai elegante și mai economice. În fine cînd iarna conductele de apă îngheață, dezghețarea lor cu ajutorul electricității este o operație repede și ușoară.