

C R O N I C Ă

C. F. electrică Chicago-St. Louis. — Se anunță că în scurt timp se va pune în circulație prima secțiune a căii ferate electrice care va lega Chicago cu St. Louis (466 km.)

Compania care construiește această linie are privilegiul exclusiv de a construi și liniile laterale cari leagă localitățile apropiate de linia principală precum și dreptul exclusiv de a instala distribuțiuni electrice de forță și lumină în toate aceste localități.

Curentul necesar va fi produs în 4 stațiuni centrale puse în apropiere de minele de cărbuni ce posedă compania.

Se crede că trenurile vor realiza viteza de 160 km. pe oră, așa că distanța între cele două orașe va putea fi străbătută în 3 ore pe când azi cere aproape o zi.

Vagoanele sunt construite astfel că centrul de greutate să fie cât se poate de aproape de șine și vor fi conice la capete pentru a se micșora rezistența aerului.

Capitalul subscris până acum în această afacere atinge 25 milioane dolari.

* * *

Producțiunea cărbunelui din turbă.—

De una sută cinci-zeci de ani se cunoaște transformarea turbei în cărbune, s'a căutat a se utiliza această proprietate pentru a obține un product echivalent cărbunelui de pământ, a cărui preț să ridice zilnic, precum și prețul lemnului de ars. Țara care proporțional posedă cele mai vaste și numeroase turbiere e Norvegia, unde ele vin situate în mare parte spre nord, cea mai mare parte neexploatare și fără valoare.

De mult, lemnul era singurul combustibil în Norvegia, pădurile dispăreau, și importăția cărbunelui de pământ creștea pe an considerabil; în 1881 era de 7 milioane, în 1894 de 17 milioane.

Procedeul de transformare a turbei în cărbune era următorul: se așeza turba în recipiente supuse la temperatură de 250°—300° timp de două-sprezece ore; gazurile, vaporile și gudronul se degajau și rămânea în recipient 50—55 la sută cărbune,

din greutatea turbei întrebuințate. Procedeul era costisitor și rezultatul puțin satisfăcător.

O damă suedesă, D-na Angel, avu cea d'întăiu ideia de a carbonisa turba în vase închise, dând astfel principiul noului procedeu. D-na Angel sacrifică toată averea sa făcând experiențe și obținut chiar o subvenție de la statul suedes pentru a-și continua experiențele. Mui târziu un norvegian, D. Rosendahl, găsi capitaluri în Norvegia și reluă aceste experiențe gândind că experiențele făcute în mare, ar reuși mai bine; el întrebuință un recipient conținând 100 hl., în loc de 4, cum făcuse D-na Angel, și căpătă rezultate favorabile.

Recipientele inzestrate cu robinete erau expuse la temperatura de 250° timp de șapte ore; îndată ce s'ajungea la această temperatură, robinetele se închideau, menținând astfel gazurile și gudronul în contact cu turba, pe cale de a se carbonisa. În loc de 55 la 100, el obținut: 80 la 100. Imediat se creă o exploatațiune în regulă, a căror rezultate le dăm aci.

Exploatațiunea turbei în Norvegia costă 4^{lei},86 tona, cărbunele rezultat din transformarea sa se vinde: 8^{lei},50—9^{lei},50 tona. Acest cărbune e ușor, arde cu o flacără vie, și lasă puțină cenușă. Numărul caloriilor degajate e de 6500, aproape ca cărbunele de pământ.

Pentru a stabili valoarea acestui cărbune din punctul de vedere domestic s'au făcut de curând următoarele încercări la Christiania:

Trei camere fură încălzite timp de trei zile, fără întrerupere, cu turba carbonisată, temperatura exterioară de 10° centigrade. Cheltuiala fu de 0^{lei},20 în 24 (hl. costând 0^{lei},83), cu cărbune de pământ cheltuiala era dublă. O societate anonimă cu capital de 175,000 lei s'a angajat a subveni trebuințele Norvegiei, dar având vaste terenuri, se poate spera că ea va oferi în scurt timp cărbune de turbă celorlalte țări din Europa.

* * *

Numerațiunea zecimală. — Noi întrebuințăm numerațiunea zecimală prin obicei, fără a ști de ce e așa de răspândită. Se știe că câte-va popoare se servesc de sistemul duo-decimal (cu

basa 12). Acest număr admite șase divisori: 1, 2, 3, 4, 6, 12 în timp ce 10 n'admite de cât patru: 1, 2, 5, 10, deci sistemul duo-decimal prezintă mai multe avantaje. „Bibliografia generală a astronomiei“ de I. C. Houzeau și A. Lancaster ne explică de unde vine universalitatea sistemului zecimal.

Afară de două sau trei excepții; toate popoarele indiene a noului continent, insularii archipelurilor isolate din Oceania, triburile negre ale Africei, ce se cunosc până azi, numără, câte 10 sau 5. Generalitatea acestui fapt indică o cauză comună, care nu residă într'un acord sau o convențiune imposibilă între popoare cu totul isolate. Trebuie deci căutată acea cauză în natura noastră.

Se numără câte 5 sau câte 10 zicea Aristote în *Problemata*, fiind-că, întâi ne servim de degete pentru a număra. Acesta în adevăr e mijlocul cel mai simplu, de aceia în unele limbi: 5 și *mâna* se exprimă prin același cuvânt, în timp ce *zece* e format de două mâni.

Unele popoare, între care putem cita Eschimoșii din Grănlada, care numără până la *două-zeci*, numără întâi pe degetele mânei și apoi pe cele de la picioare.

Iată deci origina numerațiunei ce s'ar putea numi: *numerațiunea naturală*. Civilisându-se toate națiunile au continuat a o întrebuința, chiar Chinezii, în concurență au sistemul lor *binar* (cu basa 2).

Grecii aveau o serie de caractere speciale pentru unități, o alta pentru zeci, pentru sute, și așa mai departe: *numerațiunea lor scrisă* era deci zecimală, precum și numerațiunea vorbită.

* * *

Măsurarea barometrică a înălțimilor.

D. Pyevtsoff, care a căpătat o mare experiență în întrebuințarea barometrului la măsurarea înălțimilor, în cursul misiunilor dese în Asia centrală, a publicat în: *Memoriile societății ruse de geografie*, un studiu foarte interesant asupra nivelărei barometrice.

Autorul enumeră diferitele cauze de erori, și arată că se poate ajunge, cu oare-care precauțiuni, a măsura, prin cetiri barometrice, altitudini la o sută de metri. Studiul se sfârșește prin tabele practice, calculate sprijinindu-se pe formula lui Babinet, care permit a căpăta niște rezultate foarte satisfăcătoare.

* * *

Explorațiunea polului Nord. — D. Robert Stein publică în *Popular Science Monthly* un articol asupra necesității, ce se simte, după el, de a organiza explorațiunea regiunilor polare pe alte baze ca cele adoptate până acum. Această explorațiune se impune, din punctul de vedere comercial, fiind-că regiunile polare sunt probabil, bogate în balene, în guano și poate în metale prețioase. Din punctul de vedere științific se impune iarăși pentru numeroase motive: observații asupra magnetismului, aurorele boreale, cercetări paleontologice, geologice, etc. Pentru aceste diferite motive d. Stein spune că e timpul de a ne pune serios la lucru, în mod metodic și continuu; el va începe chiar anul viitor, stabilind o stațiune permanentă la intrarea Jone's Sound, de a lungul terenului d'Ellesmere lângă Grinnell. Această stațiune bine aprovisionată, va fi ocupată de patru sau șase exploratori, întovărășiți de câte-va familii eschimode și va servi ca punct de plecare expedițiunilor către nord.

Proiectul D-lui Stein obține aprobațiunea unui număr de exploratori activi: D-nii Peary, Boos, Greely, Melville, Nares, Brainard, Mark Ham, Julius von Payer. Lucrarea D-lui Stein e întovărășită de o hartă frumoasă a regiunilor polare, indicând limitele unde cunoștințele noastre geografice încează.

* * *

Fotografii lunare. — D. Lewy remite Academiei o serie de fotografii a discului lunar, executate de d. dr. Weinek, directorul observatorului din Praga. Se știe că de câți-va ani d. dr. Weinek a întreprins să reproducă, sub o formă avantajoasă pentru studiu, clișeuri lunare, obținute în mod succesiv în observatoriul Lick și în cel din Paris. Importante colecțiuni executate cu o mare dibăcie de d. dr. Weinek au fost deja oferite Academiei, permițând ridicarea a numeroase obiecțiuni, care scăpase până atunci atențiunei selenografilor. Seria prezentată de astă dată reprezintă noi progrese; se constată că marginile fotografiilor sunt tot atât de bine pronunțate ca și centrul. D. dr. Weinek a continuat să întrebuințeze procedeul impresiunei fotogenice pe hârtie, cu săruri de argint. Această metodă, aplicată în unele condițiuni, permite reproducerea detaliilor celor mai mici a originalului, dar prezintă inconvenientul de a

lăsa să apară grănele păturei sensibile. Dimensiunile foilor sunt de 24 c.m. pe 30, și amplificatiunea variază une-ori de la două-zeci la două-zeci și patru. În aceste condițiuni discul lunar are un diametru de 3—4 metri. Circurile lui Platon, Copernic, Longomontanus, Clavius, sunt bine reprezentate. Acest din urmă e vizibil pe clișeurile din 5 și 6 Martie. Compararea acestor fotografii e interesantă, arătând cum se modifică în două-zeci și patru ore iluminarea peisagiului lunar, ușurează interpretarea corectă a reliefului. Alte fotografii arată curioasa terasă rectilinie cunoscută sub numele de: perete drept, și sistemul de crăpături concentrice ce există în vecinătatea lui. Hipparchius. Alegerea judicioasă a d-lui Weinek permite a trece în revistă cercuri de aspect foarte variat, de la gropile adânci cu munți centrali, până la circurile cu apă. Între aceste din urmă putem numi: Guericke a cărui zid, pe jumătate dispărut, subsistă numai cât timp depresiunea interioară a dispărut.

* * *

Lucrările de canalizare în Agram. —

Marea lucrare întreprinsă de trei ani de primarul Mosinski al Agramului constă în canalizarea orașului și în mutarea cursului Medvescak. Inconveniente aduse, din punctul de vedere sanitar, de acest riș în curgerea sa prin Agram, nu vor mai exista anul viitor; apele sale murdare se vor scurge în viitor prin un canal subteran lat și frumos, în Save. Canalul principal fu modificat, după calcule esacte, așa ca să răspundă cerințelor, având în vedere suirea ocațională apelor din 25 Octombrie 1895. Lucrările de construcție fură încredințate de consiliul municipal, după un concurs în scris cunoscutei societăți de antreprize de construcție în beton *Hruz a & Rosenberg* din Praga, care se ocupă în special cu canalizarea orașelor. Conducerea lucrărilor se face de șeful casei de comerț Hruza, al cărui inginer e *E. Ast*, supraveghierea lucrărilor se face de inginerul Tomsic.

* * *

Navigațiunea în Germania nordică. —

Berlinul posedând de la natură numai mica Spree, trebui să-și creeze pentru marea sa navigațiune o rețea de canale artificiale. Cum că aceasta reuși, reese din următoarele cifre ce dau totalul mărfurilor ce au trecut prin Berlin în anul 1893:

Mijl. de transp.	Export	Import	In total
Vapoare . .	444.455 t.	4.346.293 t.	4.790.748
Tren. . .	801.494 t.	4.774.713 t.	5.576.207

După un calcul exact, îmbunătățirile aduse în anii 1880—1881 de statul Prusiei, în rețele de canaluri din Berlin, atrase în acest interval o economie de transport, deci un câștig de 40 milioane mărci.

Prin noua zidire a *Kurfurstenbrücke* se ajunse planul de a transforma Berlinul în metropola navigațiuni pe canalele Germaniei nordice. Vor putea pleca din Berlin vapoare cu o capacitate de 500 tone, pe așa zisul marele canal de navigațiune, și se va putea stabili o comunicație directă între Berlin, Breslau, Hamburg, Magdeburg, ș. a. m. d.

În același mod ca și în Berlin, s'a dezvoltat navigațiunea Breslului, înzestrat de natură numai de Oderul de sus, în urma canalisării Oderului de sus, și a noului canal Oder-Spree.

Întregul transport pe Oder în Breslau creșcu de la 9,572,223 centner în anul 1885, la 32,239,700 centner în anul 1894.

Cum că navigațiunea cu vase mici murea cu încetul făcând loc navigațiunei mari, rezultă din compararea transportului din 1890, când s'a terminat noul canal Oder-Spree, cu cel din vechiul canal Oder-Spree sau Friedrich-Wilhelm-canal.

Asemenea lucrări se vor întreprinde și în Bavaria. Vechiul Friedrich-Wilhelm-canal corespunde vechiului canal Donau-Main; un mare canal nou Donau-Main se va construi, care să corespundă noului canal Oder-Spree.

* * *

Noua șină a căiei Lehigh-Valley. — Noua șină grea de 44,8 kg. m., a căiei Lehigh-Valley dovedește că propunerile inginerului Uniunii americane de nord nu și-au găsit încă răsunet pretutindeni; această șină are încă un cap foarte înalt, a cărui mare masă face ca lunecarea pe șină să nu fie tocmai sigură și regulată, de aceea se îngustă de la 10° la 5° înclinarea laterală a capului.

Măsurăturile principale a șinei, în privința greutatei. comparativ cu ale șinei inginerului Uniunii, sunt următoarele:

	Calea Lehigh-Valley	Inginer. Uniunii
Înălțimea	127 ^{mm}	137 ^{mm}
Lățimea.	127 „	137 „
Lățimea capului (maximă)	70 „	67 „

	Calea Le-high-Valley	Inginner. Uniunei
Direcțiunea părților laterale a capului	5° inclin.	perp.
Înălțimea capului până la așezarea urechilor	46 ^{mm}	40 ^{mm}
Distanța între urechi și cap	57 „	73 „
Înălțimea piciorului până la intrarea urechilor	24 „	24 „
Distanța între urechi și cap	16 „	14,3 „
Mijlocul <i>Bolzenlöcher</i> de deasupra marginii inferioare a piciorului	52,5 „	—
Jumătatea măsurăturii curburei și-nei	305 „	305 „
Rotunjirea capului sus	12 „	8 8
„ „ jos	3,2 „	1,6 „
Rotunjirea urechei sus	6,3 „	6,3 „
„ „ jos	6,3 „	6,3 „
Jumătatea măsurăturii părților laterali a urechei	229 „	305 „
Rotunjirea marginii piciorului	1,6 „	1,6 „
Inclinarea urechilor	14°	13°
Secțiunea capului	47,8°	42°
„ urechi	18,2 ^{mm}	21 „
„ piciorului	34,0 „	37 „

Urechile sunt în formă de unghiu după metoda americană. Ele înaintază destul de departe în spre partea laterală a capului, au capete foarte late, foarte scobite, în partea îndreptată spre cap, în cea-l'altă parte se scoboră de-a lungul piciorului în jos, fiind

puțin îndoite la marginea inferioară a șinei. Ele sunt lungi de 711 mm. prezentând 6 *Bolzen* la distanța de 102 mm. Găurile pentru *Bolzen* vin în o ureche cu diametru de 27 mm. Piciorul vine prins într'un cârlig pentru a fi fixat. Cea mai mare valoare a lungimei șinei e de 9,5 mm.

Greutatea urechei e de 24,5 kg. m., cele 6 *Bolzen* de diametru 22 mm., împreună cu resorturile înelare trag 3,75 kg. Șocurile sunt line producându-se regulat în ambele șine.

* * *

Un nou motor omnibus, care se distinge mai cu seamă prin marea ușurință, cu care se conduce, a fost inventat în *Lutzmann* în Dessau. Acest motor omnibus are o lungime de 45 m., o lățime de 20 m., o înălțime de 28 m., o greutate de 1,5 t., presintă opt locuri de stat jos, și câte-va în picioare. Motorul cu petrol a sistemului *Lutzmann* e nutrit de un destilat greu de 0,70 spec. și poate desfășura o iuțelă de 7 — 8 HP. Acțiunea puterii motrice se transmite direct la axele tuturor roților. Întorcerea vagonului se efectuează foarte ușor și iute. Acțiunea de a pune în mișcare și opri omnibusul se face prin ajutorul unui singur motor. Vagonul trebuie să meargă cu o iuțelă maximă de 25 km. pe oră, și să poată suporta suișuri de 12°/00.

Resultatele obținute până acum cu omnibusul *Lutzmann* sunt satisfăcătoare.

PUBLICAȚIUNI

CĂILE FERATE ROMÂNE

Se aduce la cunoștința generală că în ziua de Sâmbătă 29 August 1896 (stil nou), orele 11 a. m. se va ține licitație la Direcțiunea Generală a Căilor Ferate Române pentru aprovizionarea de 92 bucăți Sobe mari de table pentru remise de mașini.

Informațiile despre condițiile speciale, precum caiete de sarcine și ori-ce alte deslușiri necesare, se pot lua în toate zilele de lucru la serviciul de economat gara de Nord camera No. 6, unde se vor libera și formulare pentru oferte.

Se aduce la cunoștința generală că în ziua de Joi 24 Septembrie (stil nou) 1896, orele 3 p. m. se va ține licitație la Direcțiunea Generală a Căilor Ferate Române (Gara de Nord) pentru aprovizionarea furniturii a 4000 traverse de stejar pentru cale îngustă de 1^m.000, predabile la una din garile rețelei Căilor Ferate Române, după alegerea concurenților.

Aceste traverse sunt a se preda în termen de 4 luni în cantități lunare sau bilunare egale, cu începere din luna Noembrie 1896 și până la 1 Martie 1897 (stil nou).

Oferta se va întocmi cu condițiunile următoare:

- a) Cantitatea oferită
- b) Termenul de predare și cantitatea de predat lunar.

c) Stațiunea de predare pentru fie-care cantitate în parte și prețul unitar.

Doritorii de a concura la această licitațiune, vor adresa afertele D-lor, Direcțiunei Generale a Căilor Ferate Române, Serviciul P. (Gara de Nord) București.

Cu inscripția următoare pe plic:

„Ofertă pentru licitația din 24 Septembre 1896.

Pentru ca oferta să fie valabilă, se va anexa pe lângă dănsa și chitanța Casieriei Centrale a Căilor ferate Române care să constate depunerea cauțiunei provisorie de 5°/0 din valoarea ofertei. Depunerea cauțiunei la deschiderea ofertei nu se admite. Cauțiunea definitivă va fi de 10°/0.

Oferta va fi timbrată, semnată și se va trimite în plic închis numai până în ziua de 24 Septembrie 1896, ora 3 p. m. cind se va deschide. Direcțiunea Generală își rezervă dreptul a fracționa totalitatea furniturii, acordând-o pe loturi separate, după prețurile oferite. Direcțiunea generală va adăoga la prețul oferit costul transportului traverselor până la locul de întrebuințare, și va aproba ofertele ce ar fi ast-fel mai avantajoase.

Pentru ori-ce informațiuni a se adresa în toate zilele de lucru la serviciul de economat (Gara de Nord) biuroul de aprovizionări și vânzări unde se va lua cunoștință și cere caetul de sarcini și formularul de ofertă.