

BIBLIOGRAFIE

Revue Universelle des Mines, de la Métallurgie, des travaux publics, des sciences et des Arts appliqués à l'Industrie. Février 1902.

Sumar: Marina militară (de *Hector Pouleur*). — Metalurgia cuprului pe cale umedă și cimentăția. (Paul Chalou). Al XXVI-a Congres al exploataretilor de mine din Rusia meridională: Minele și Metalurgia în Sudul Rusiei în 1901 de (A. Spilberg).

Buletin: Asupra genezei minetelor din Lorraine și din Luxemburg (de L. Blum). Locuințe de lucrători în Donetz.

Bibliographie: Aerajul minelor (de Robert Wabner). — Electricitatea la Expoziția din 1900.

Buletin Commercial. (Bruxelles) 5 Aprilie 1902—Sumar: Personal diplomatic și consular. — Deslușiri și date comerciale. — Publicațiuni și jurnale streine. — Buletinul licitațiunilor statului Belgian. — Licitațiunile administrațiilor provinciale și comunale. — Licitațiuni în streinătate.

Le Génie Civil 1 Martie 1902. — Programul Aeronauticeii de *G. Espitalier*. — Estacadă pentru depozit de cărbuni la minele de la Dombrau (Moravia) de *H. Schmerber*. Mașină cu vapori compund, cu mare iuteală system Sissen. — Notă asupra reprezentărei apropiate a ecuațiilor cu trei variabile, prin expresiuni de forma $\gamma(z) = a(x) + \lambda(x)\beta(y)$ de căpitanul *A. Lajay*. — Jurisprudența. — Varietăți. — Societăți savante și industriale. Bibliographie.

— 9 Martie 1902. — Locomotivă compound express a căilor ferate ale Adriaticeii de *F. Barbier*. — Progresele aeronauticeii de *G. Espitalier*. — Incercări asupra unor grinzi de ciment armat de *L. A. Sanders*. — Ridicarea prafului produs prin discurile de poleit de pislă sau de postav de *Paul Japy*.

Varietăți. — Societăți savante și industriale. — Bibliographie.

Incercări asupra unor grinzi de ciment armat.— Condițiunile de rezistență a construcțiunilor de ciment armat încă foarte rău definite și variabile au fost, în ultimii ani, obiectul a numeroase studii, din care unele publicate, de «Génie Civil». Pe lângă aceste încercări a căror rezultate au fost publicate, mai sunt și altele tot atât de interesante făcute de chiar constructorii pentru a se instrui pe ei însăși și a căror rezultate au rămas necunoscute. Societatea Construcțiunilor de ciment ar-

mat Wittemburg din Amsterdam (syst. Monier) a creșut folositor să arate de ce baze experimentale se servesc pentru dispozițiile de care se servesc și credem că va fi interesant a se cunoaște experiențele ce a făcut de câtva timp.

Experiențele Soc. Amsterdam au fost făcute asupra a vre-o 40 de grinzi, făcute din beton cu diferite compozițiuni și în care numărul și dimensiunile barelor erau diferite.

Betonurile din cari erau construite aceste grinzi aveau compozițiunile următoare:

1	parte ciment,	2	părți nisip de riu.
1	»	2	» și 2 părți petriș.
1	»	3	» nisip.
1	»	3	» nisip și 3 părți petriș.

Aceste grinzi, au fost supuse la perioade de întărire prealabilă, cari variau de la una la trei luni.

Toate grinzile încercate aveau 2^m,20 lungime; lărgimea lor varia de la 15, la 19 centimetri și grosimea lor era de 10 centimetri. Aceste grinzi se rezemau la capete pe două razeme depărtate între ele de 2 metri

Barele transversale secundare ce serveau, numai ca să împartă barele întinse, aveau un diametru de 4 milimetri.

Ele erau dispuse la 0^m,10 depărtare din ax în ax și d'asupra barelor întinse. Acestea din urmă erau de oțel, avînd o rezistență unitară la arrachement de 50—60 kilogr.

Suprîncărcările erau puse pe un platou de balanță, suspendat cu 4 lanțuri de fer, legate d'asupra grinzii de un fier U. Subt acest fier U se așezase o placă de gutta-percha, avînd o grosime de 4 centimetre, 6 centim. lărgime și o lungime cât a grinzii. Placa de gutta-percha trebuia să apere betonul de ciment de a se deteriora. Când încărcarea ajungea aproape de cea de ruptură, se mărea din 10 în 10 kilogr. numai. De la începutul încercării însă, încărcările succesive nu întreceau 25 kilogr. pentru a înlătura o ruptură bruscă și neașteptată. Următorul tablou în care, pentru simplificare nu s'a trecut de cât grinzile de 15,2 cm. lărgime, arată în rezumat principalele rezultate a acestor încercări. Coloanele acestui tablou, arată influența procentului de beton și de metal asupra elasticității și rezistenței la ruptură a grinzilor.

În raportul $\frac{f}{h}$ conținut în tablou, f arată grosimea secțiunii unei table fictivă, a cărei secțiune totală $f \cdot b$ (b fiind lungimea grinzii) corespunde secțiunii totale a barelor întinse; h reprezintă înălțimea grinzii. În grinzile

incercate, valoarea raportului $\frac{f}{h}$ a variat de la $\frac{1}{80}$ la $\frac{1}{40}$

Acest raport face să reiasă în tablou efectele procentului de metal într-o grindă de ciment armat. Expresiunile P, P_1, P_2 , din tablou, corespund respectiv supra-încărcării P pentru care se constată fisuri, la încărcarea de ruptură, fără ca să se fi constatat fisuri și la încărcarea de ruptură după constatarea fisurilor. Valorile momentelor unitare, adică în fășii de 1 centimetru lărgime de grindă, sînt obținute în tablou respectiv pentru M, M_1 și M_2 , făcînd sumele $\frac{pL}{8} + \frac{PL}{4}, \frac{pL}{8} + \frac{P_1L}{4}$ și $\frac{pL}{8} + \frac{P_2L}{4}$; valorile P, P_1 și P_2 corespund la fășii de 1 centim. lăr-

gime. Cătimea p representînd greutatea proprie a grinzii pentru o lărgime de 1 centim.

Din acestea vedem, că, observațiunile făcute în timpul încercărilor, au arătat că betonul armat, fără vre-o cauză aparentă nu se comporta în tot-d'auna în acelaș fel. Odată ruptura era pricinuită numai de strivirea feței comprimate, înainte de a se fi putut observa fisuri; altă dată din contră, înainte de ruptură aceste fisuri apăreau și se dezvoltau progresiv până la ruptură. În mai multe cazuri, ruptura se făcea din cauza eforturilor tăetoare, cari s'ar fi putut neutraliza prin scări așezate pe la mijlocul grinzii. Intrebuițarea scărilor ar fi mai cu seamă avantajoasă cu beton foarte slab.

Tablou rezumînd principalele rezultate ale încercărilor de rezistență asupra grinzilor de ciment armat.

Compoziția betonului	Numărul zilelor de întărire	$\frac{f}{h}$	Bare		Greutatea grinzilor în kgr.		Flexiunea maximă înainte de ruptură		Valori a încărcărilor de ruptură			Momente unitare în kgr. centim.		
			Diametru în m/m	Număr	Total	pe metru pătrat	Valore în m/m	Supra încărcări corespunzătoare în kgr.	P	P ₁	P ₂	M	M ₁	M ₂
1 ciment 2 nisip	28	$\frac{1}{80}$	9	3	71	213	11.8	800	—	890	—	—	3038	—
	28	$\frac{1}{40}$	9	6	75	224	16	1300	—	1350	—	—	4551	—
	89	$\frac{1}{80}$	9	3	72	215	11.2	1200	980	—	1000	3334	—	3400
	89	$\frac{1}{40}$	9	6	73.5	220	16.5	1600	1700	—	1700	5702	—	5702
1 ciment 2 nisip 3 pietriș	31	$\frac{1}{80}$	9	3	77.5	232	9	900	950	—	950	3245	—	3245
	32	$\frac{1}{40}$	9	6	81	242	14.3	1600	—	1650	—	—	5548	—
	92	$\frac{1}{80}$	9	3	80.5	240	9.1	1000	1050	—	1050	3573	—	3573
	105	$\frac{1}{40}$	9	6	90	240	13.0	1800	—	1870	—	—	6270	—
1 ciment 3 nisip	31	$\frac{1}{80}$	9	3	71	213	11.3	700	—	750	—	—	2573	—
	31	$\frac{1}{40}$	9	6	71	213	8.9	700	—	770	—	—	2638	—
	93	$\frac{1}{80}$	9	3	69	207	12.5	900	950	—	1000	3228	—	3392
	94	$\frac{1}{40}$	9	6	69	207	11	1000	—	1040	—	—	3524	—
1 ciment 3 nisip 3 pietriș	33	$\frac{1}{80}$	9	3	76.5	229	16.2	800	—	850	—	—	2911	—
	34	$\frac{1}{40}$	9	6	77	229	11.5	1000	—	1100	—	—	3733	—
	92	$\frac{1}{80}$	9	3	76	229	13	1000	—	1080	—	—	3683	—
	92	$\frac{1}{40}$	9	6	78.5	234	9.3	1100	—	1130	—	—	3832	—

15 Marte 1902 — Căile ferate metropolitane ale Berlinului: I. Calea ferată metropolitană de interes general de René Philippe — Progresul aeronauticii de G. Espitalier. — Bogățiile minerale ale departamentului Côtes-du-Nord Eug. Hoffmann. — Varietăți. — Societăți — Bibliographie. — Informațiuni.

22 Marte 1902. — Căile ferate metropolitane ale Berlinului: II. Cale ferată metropolitană de interes local, de René Philippe. — Sectorii de distribuție de electricitate la Paris de Ch. Marquet. — Încercări de consumație pentru trăsuri automobile. — Consumația aparatelor de luminat și de încălzit cu alcool. — Varietăți. — Societăți. — Bibliographie.

Transmisiune prin curele nelintinse. În figura alăturată se arată schematic, o transmisiune între o mașină cu vaporii M și o dynamo D, cu un arbore intermediar I. Această transmisiune, care funcționează la Tide Water Oil C-e (Bayonne, N. G.) are particularitatea că curelele principale nu sunt întinse, și că d'asupra fiecăreia se află superpusă o curea mai îngustă, întinsă, care asigură aderența. Dynamo este un alternator triphazat de 250 kilowatts. Curelele principale au 91 centim. lărgime, curelele auxiliare 30 centim. Mașina cu aburi are o iuțea de 70 învîrtituri; diametrul roților se văd pe figură. Avantajul ce s'a găsit în această dispoziție este că unghiul de înfășurare este mărit, și inconvenientele re-

zultat din trebuința de a întinde curelele largi au dispărut; pe lângă asta s'a mărit durata lor. La început curelele auxiliare fuseseră așezate pentru a împiedica curelele principale să sară în momentul punerii în mișcare și a opririi; în urmă s'a găsit că ele măreau mult aderența curelelor interioare.

29 Martie 1902. — Transportator aerian pe cabluri a uzinei hydro-electrice din Vouvry (Elveția) de Alfred Boudon. — Sectoarele de distribuție de electricitate la Paris de Ch. Marquet. — Noul motor cu explozie al companiei Motorilor Niel. — Tramwayul cu luare de curent prin contact superficial, de la Lorain Steel C-o. Intrebuintarea aburilor supra-încălziți în mașinile semi-fixe. — Legislația căderilor de apă. — Varietăți — Soc. Savante și industriale. — Bibliographie. — Informații.

Sumarul No. 5 Aprilie 1902. — Furnalele înalte de la Eliza în Pittsburg (Statele-Unite) A. Dutreux. — Sectoarele de distribuție de electricitate la Paris; Ch. Marquet. Vitessa de explozie a Volanturilor de fontă. — Evite-molletes, system Wodrada de H. Schmerber. — Placă învîrtitoare reglabilă pentru planuri inclinate. — Varietăți. — Societăți științifice. — Bibliographie.

Sumarul No. 12 Aprilie 1902. — Uzina hydro-electrică la Hagneck (Elveția) H. Martin. — Sectoarele de distribuție a electricității la Paris; Ch. Marquet. — Nou gazogen cu combustie a companiei de Gaz Riché: G. Briand. — Legislație. — Varietăți. — Societăți științifice. — Bibliographie.

Sumarul din 19 Aprilie 1902. — Locomotive încălzite cu naft și gudron de F. Barbier. — Sectoarele de distribuție de electricitate la Paris de Ch. Marquet. — Pompă centrifugă Schabaver pentru ridicarea apei la înălțimi mari; de Gérard Lavergne. — Lărgirea unei secții a metropolitanului din New-York. — Varietăți. — Societăți. — Bibliographie.

Sumarul din 26 Aprilie 1902. — Cale ferată pe drum între Paris și Arpajon de G. Boëto. — Gazogen cu combustie răsturnată prin aspirație. — Căptușeală cu beton de ciment armat a unui tavan de canal. — Exercițiul dreptului de grevă de L. Rachon. — Varietăți. — Societăți. — Bibliographie.

Nouvelles annales de la Construction. — Aprilie 1902. Sumar: Note și documente. — Construcțiunea liniei de la Toul la Pont-Saint-Vincent. — Asanamente. — Compania C. F. Est. — Hotelul Poștelor și Telegraphului la Arles (Bouches du Rhône). — Revistă tehnologică. — Chronică — Planșe.

Engineering. Sumar 7 Martie 1902. — Dirijabilul Santos Dumont și balonul Andrée. — Angrenaj cu frecare pentru legarea vagoanelor. — Proiectul de lege pentru alimentarea cu apă potabilă a Londrei, în fața Parlamentului.

— 14 Martie 1902. — Formulă determinând greutatea și grosimile economice a platbandelor. — Lucrările cana-

lului de la Mandalay. — Proprietăți electrice și magnetice a aliagelor fierului. — Proiecte de noi căi ferate în China. — Producțiune electrolytică a Alcaliului. — Noul filtru Airdale, de J. Barret. — Problema electric al căilor ferate, de J. Swinburne.

— 21 Martie 1902. — Proprietăți electrice și magnetice a aliagelor. — Semnal Block automatic în America. — Noul scarificator de drumuri «Asplen», — Eforturi în plăcile de blindaj a navelor. — Problema electric al căilor ferate. Charpante metalice compozite. — Noul metropolitan subteran din New-York. — Expoziția din Düsseldorf.

— 28 Martie 1902. — Vagoane de lux pentru linia Assam-Bengale. — Instituțiunea arhitecților de marină. — Viitorul război naval. — Producțiunea plumbului și zincului.

Engineering. 11 Aprilie 1902. — *Acțiunea apei de mare asupra cimentelor.* La ultima întrunire a Comisiunii pentru metodele de încercare a materialelor de construcție, ținută în Buda-Pesth, D. Le Chatelier a făcut o importantă comunicare asupra descompunerii cimentului de Portland prin apa de mare.

D. Le Chatelier a arătat, că printre diferitele elemente cari constituiesc cimentul, compușii de aluminium sunt cei mai expuși a se descompune prin apa de mare. Descompunerea provine din acțiunea sulfatului de Calce asupra aluminatului de calce a cimentului, sulfatul de calce fiind el însuși produs prin reacțiunea între calcea mortarului și sulfatului de magnezie dizolvat în apa de mare. Reacțiunea între sulfatele și aluminatelor de calce dă naștere la un sulfo-aluminat de calce, care se umflă foarte mult și face să pleznească mortarele.

Dezagregarea este cu atât mai mare, cu cât cătimea de alumina conținută în ciment este mai mare. Ast-fel, asupra cimentelor cari nu conțin de cât 1-2% alumina această dezagregare este foarte slabă și de multe ori chiar neapreciabilă, pe când, asupra cimentelor ce conțin 7-8% alumina, umflarea este foarte simțitoare și masa este repede distrusă.

În cercetările sale asupra compoziției unui mortar care să reziste mai bine apei de mare, D. Le Chatelier a înlocuit alumina prin alte oxide cari nu sunt supuse reacțiunii sulfatului de calce, ca: oxidul de fier, cobalt, crom, și magnezie.

În această nouă preparație a cimentelor, materiile amestecate erau aduse la temperatura primei fuziuni și masa care se forma era sfărâmată. În timpul operațiunii măcinării, cimente sunt stropite și epruvetele sunt apoi cufundate în apă până la priza completă.

Imalterabilitatea acestor cimente față de sulfatul de calce $[Ca_2SO_4]$ era mult superioară celor ce conțineau alumina $[Al_2O_3]$ și cele mai bune rezultate erau date de cimente cu bază de peroxid de fer.

Cimentul compus din acid silicic $[5 Si O_2]$, peroxid de fer $[Fe_2O_3]$, Oxid de calcium $[17 Ca O]$, este nu numai

chimicește nealterabil, dar posedă în acelaș timp proprietăți mecanice escelente. D. Le Chatelier a mai observat că, cimentele sărace în calce sunt mai puțin atacabile de cât cele ce conțin mai multă calce, cu aceiaș proporție de peroxid de fer și că adăogirea puzzolanei contribue mult la scăderea efectului acțiunei apei de mare.

Cu toate astea, rezistența cimentelor acțiunei mărei nu este numai o chestiune de compoziție chimică, dar ea depinde foarte mult și de caracterele fizice ale betonului; ast-fel de exemplu, un beton cu grăunți denși rezistă mult mai bine de cât altele mai poroase, cu toate că compoziția acestor din urmă ar fi superioară din punct de vedere chimic.

La Technologie Sanitaire.—1 Martie 1902.—Canalizare separată cu admissiune a unei cantități regulată de apă de ploaie (system brevetat în mai multe țări) de J. G. Richert.—Rescumpărarea companiilor de apă din Londra.—Bibliographie: Apa și purificarea ei.

Supliment: Adjudecări.—Rezultate de adjudecări.—Brevete.

15 Martie 1902.—Rescumpărarea Companiilor de apă la Londra de Ad. Kemna.—Epurăția apelor din punct de vedere bacterian de Dr. Calmette.—Cauzele de uzură a șoselelor macadamizate: avantajul întrebuințării trăsurilor automobile cu roate cu pneumatice.—Higiena publică în Belgia.—Higiena publică în Franța.—Bibliographie.—Adjudecări. Brevete.—Varietăți.

Mémoires et compte rendu des travaux de la Soc. des Ingénieurs Civils de France.—Buletin de Février 1902.—Table des matières: Sumar a uvrajelor, memoriilor și manuscriselor primite.—Membrii noi.—Procese verbale de ședințe.—*Memorii*: Expoziția industrială din Düsseldorf în 1902 de A. Gouvy.—Plugurile în Africa de M. H. Chevalier.—Cărbunii americani în Franța de A. de Gennes.—Reconstrucția formelor de radoub de la Pontanin de G. Richou.—Convertiser pentru cupru de P. Jannetaz.—Chronica de A. Malleb.—Dări de seamă de A. Malleb.—Bibliographie.

Încălzire temporală prin acumulare de căldură.—Engineering Record publică un rezumat un memoriu al profesor. Ed. Meter de la școala tehnică superioară din Viena. Era vorba de a se încălzi în circumstanțe speciale și pentru un timp limitat bibliotheca Palatului Imperial din Viena, care este construită și amenajată așa că nici un system de încălzire nu putea fi instalat în scurtul timp de care se dispunea. Este o sală imensă, construită în 1736, cu lambriuri de lemne de preț și plină de cărți și manuscrite de cea mai mare valoare; ea nu fusese nici o dată încălzită de la construirea ei. Temperatura în sală se ridică rar la 10° C. și vizitatorii nu puteau sta un quart de oră pe dalele ce serveau de pardoseală fără a avea picioarele înghețate. Împăratul Austriei voind să arate această bibliotecă Principelui Imperial al Germaniei, în timpul vizitei acestuia la Viena în Aprilie 1900, s'a căutat un mijloc de a se încălzi pentru

cât-va timp această sală lungă de 75 m., largă de 14 m. și înaltă de 18 m. având o rotundă cu un dôm central. Nu se putea așeza radiatori către pereți din cauza cărților și lambriurilor, asemenea nu se putea așeza vre'un sistem permanent.

S'a căutat a se încălzi spațiul în apropierea solului ast-fel ca acesta și o parte din pereți să absoarbă destulă căldură pentru ca după scoaterea aparatelor de încălzire, temperatura să rămâie destul de ridicată în ziua vizitei oficiale fixată la 14 Aprilie. Operațiunea a fost condusă de D. I. L. Bacon din Viena, dinsul primi ordinul la finitul lunei Martie. Instală un circuit de tuburi cu aripi și trecând de 2 ori d'alungul sălei. Aceste tuburi aveau o pantă suficientă pentru a asigura scurgerea apei condensate. În tuburi se introduceau vapori sub o presiune de 2,8 kgr. pe centimentru pătrat. Era impusă condițiunea ca 3 zile să fie întrebuințate pentru scoaterea aparatelor și decorația sălei și prin urmare încălzirea trebuia isprăvită înainte de aceste 3 zile, apoi la nici un moment, această temperatură nu trebuia să întrecă 28° C. menținându-se în acelaș timp gradul de umezeală obicinuit. Calculându-se cătimea de căldură trebuincioasă pentru a menține la 15° C. temperatura în sală, pe când în afară temperatura ar fi fost de 5°, s'a găsit că era nevoie de 150,000 calorii pe oră. Suprafața de radiere a celor 150 m. de tuburi întrebuințați era de vre-o 300 m² putând da cam 200,000 calorii pe oră. Instalația a fost terminată în 3 zile și s'a introdus vaporii în aparat la 28 Martie la ora 5 seara

S'a încălzit continuu zi și noapte până la 7 Aprilie; temperatura ajungând la 27° C. nu se mai încălzea de cât 12 ore pe zi. În ziua de 12, la ora 6 de dimineață, s'a început demontarea aparatelor și la 14 Aprilie la ora 3 după amiaz, cu trei ore înainte de vizită se deschiseră ușile și ferestrele pentru a aera sala. Două thermometre înregistratoare erau așezate, unul pe sol cel-lalt în sală. Indicațiunile lor arată că ridicarea temperaturii în timpul încălzirii și scoborârea ei după finitul încălzirii sunt reprezentate prin linii înclinate, însă căderea este mult mai înceată, ceea ce arată că ȳidurile și pardoseala au imagazinat o mare cătime de căldură. Se vede că temperatura era de 6° la 29 Martie la ora 12 din zi, adică 19 ore după începerea încălzitului; temperaturele zilelor următoare, tot la amiaz au fost de: 12°₅, 16°₆, 21°₀, 22°₃, 23°₁, 25°₀, 26°₀, 27°₀ și 27°₀ C acesta din urmă este din ziua de 7 Aprilie. Din acea zi nu se mai încălzea de cât 12 ore și până la ridicarea aparatelor, temperatura oscilă zilnic între 22° și 28°. După demontarea aparatelor temperatura de la 27° la amiaz în aceiaș zi căzu la 25° și zilele următoare la aceiaș oră la 22°₂, 20°₅, 18°₃, 17°₂, 16°₆ și 14°₂.

În ziua vizitei, temperatura la interior era în mediu de 20° și în exterior de 8°₅. Thermometrul înregistrator așezat pe solul sălei indica în prima perioadă temperaturi mai ridicate cu 1°₁/₄ la 2° de cât cel-lalt. Se luă asemenea și temperatura pavajului sălei cu thermometre

cu mercur așezate în găuri de 70 m. m. adâncime. Când se începu operația încălzirii, temperatura interioară a sălei fiind de 6°C proporția de umezeală a aerului era de 70%. Se menține această proporție prin ajutorul a 14 pâlnii de cositor pline cu pietricele și legate cu conducta de încălzire prin tuburi scurte cu robinete de un diametru de 12 m. m. prin cari eșeau vapori foarte divizați. Operațiunea a reușit foarte bine ne cauzând nici o stricăciune lemnăriei sau cărților.

Buletin din Martie 1902. — Tabla de materii: Sumar a uvrajelor primite. — Salvarea și renfluașul năvilor naufragate de *M. Dibos*. — Tramvaye cu abur în Indiile Neerlandeze de *Aug. Moreau*. — Drumurile de fer electrice (1-a parte de Leon Gerard. — Chronica No 267 de A. Mallet. — Dări de seamă. — Bibliographie.

Annales des Ponts et chaussées. 4-a trimestru 1901. — Tabla de materii: Notă biografică asupra D-lui Parandier, vechiu Inspector g-1 de poduri și șosele, de D. Barrand. — Inaugurarea bustului lui Bourdelles, inspector g-1 de poduri și șosele. — Congres internațional de *genie civil*, ținut la Glasgow în 1901. *Ameliorări recente aduse condițiunilor de navigabilitate pe ramura Sulina și la gura ei*, de M. Kühl. — Progresele cele mai recente ale luminatului și halizajului coastelor de *D. Ribière*. — Contribuție la studiul deformației elastice a solidelor de D. Mesnager. — Adușirea puzzolanelor la cimentele portland în lucrările maritime de D. R. Feret. — Aplicația unui cabestan electric la tracțiunea vapoarelor, la intrarea în podul-canal de la Briare, de *D. Mazoyer*. — Notiță asupra lucrărilor de consolidare a podului pe Canche la Etaples. — Chronica.

Bulletin Commercial-- Bruxelles. — 5 Aprilie 1902. — Sumar: Personal diplomatic și fapte comerciale. — Construcțiunea unei căi ferate în Chili. etc. — Notițe consulare belgiene. — Publicațiuni și jurnale străine. — Buletin al adjudicărilor statului Belgian. — Adjudecări ale Administrațiunilor provinciale și comunale. — Adjudecări în străinătate.

— 12 Aprilie 1902. — Sumar: Personal Diplomatic și Consular. — Propuneri de afaceri. — Deslușiri și fapte comerciale. — Colecțiuni noi dobândite de Muzeul comercial. — Publicațiuni și ziare străine. — Buletinul adjudecațiilor statului Belgian. — Adjudecările administrațiunilor comerciale și provinciale. — Adjudecări în străinătate.

— 19 Aprilie 1902. — Sumar: Personal Diplomatic și consular. — Propuneri de afaceri. — Deslușiri și fapte comerciale. — Colecțiuni noi dobândite de Muzeul Commercial. — Publicațiuni și ziare străine. — Buletinul adjudecărilor statului Belgian. — Adjudecările administrațiilor provinciale și comunale. — Adjudecări în străinătate.

Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur und Architekten-Vereins. — 7 Martie 1902. — Asupra lucrărilor celor mai noi în legătură cu recepțiunea de Materiale. de Fr. Kick. — Barace școlare demontabile, în St. Louis. —

Aparat de siguranță, pentru a împedica accidentele de călcare a tramvaielor electrice. — Chronica. — Bibliografie.

— 14 Martie 1902. — Minele de cărbuni și uzinele de fier la expoziția din 1900; de Franz Kieslinger. — Pământurile fugitoare de Max Singer. — Discursul Inginerului Dr. Rudolf Mayreder. — Chronica. — Bibliographie.

— 21 Martie 1902. — Casele de sănătate și locurile de vindecare la expoziția din Paris în 1900. — Minele de cărbuni și fabricile de fer la expoziția universală din 1900. — Statistica graphică la grinzile în arc de F. Stark. — Varietăți tehnice. — Chronica.

— 28 Martie 1902. — Casele de sănătate și locurile de vindecare la expoziția din Paris în 1900. — Minele de cărbuni și fabricile de fer la expoziția universală din 1900. — Calculul plăcilor Monier de Max R. v. Thullié. — Chronica. — Bibliographie.

— 11 Aprilie 1902. — Casele de sănătate și locurile de vindecare la expoziția din Paris în 1900. — Minele de cărbuni și fabricile de fer la expoziția universală din 1900. — Despre sulfure și golurile din ferul topit. — Chronica. — Bibliografie.

— 18 Aprilie 1902. — Riemerboden [construcție spec. de tavan] de Avanzo. — Minele de cărbuni și fabricile de fer la expoziția universală din 1900. — Instalațiune pentru curățirea apei la Pola. — O inovație practică la întrebuițarea tacheometrului. — Informațiuni tehnice. — Coeficient de dilatație a betonului. — Chronica. — Bibliographie.

— 25 Aprilie 1902. — Tablourile istorice din Mähren. — Studii de statistică graphică pentru aflarea directă a dimensiunilor zidurilor de sprijinire culeelor și pilelor cu fețe drepte ori curbe. — Floarea de Lys în arta evului Mediu. — Chronica. — Bibliografie.

L'industrie Electrique. — 10 Martie 1902. — Sumar: Informațiuni. — Chronica Electricității. — Alternator Auto-excitator série *M. Latour*. — Tracțiune cu unități multiple. — Asupra comutației de *Bay de la Tour*. — Corespondență engleză. — Revista Soc. științifice și industriale: Academia de științe, ședința din 10 Februarie 1902 și din 17 Februarie 1902. — Chronica.

25 Martie 1902. — Informațiuni. — Chronica electricității. — Corespondență. — Proprietățile inelelor colectoare de E. Girault. — Alternator auto-excitator compound *M. Latour*. — Măsura izolmentelor *G. Claude*. — Wattmètre pentru curente alternative cu bobină de controlul erorilor. — Revista Soc. Științifice și industriale. — Academia de științe: ședința din 14 Februarie 1902 și din 3 Martie 1902. — Bibliographie.

10 Aprilie 1902. — Informațiuni. — Chronica electricității. — Corespondență. — Alternator Asynchrone auto-excitator type de inducțiune. A. Heyland. — Aplicația ondographului la descompunerea unei unde periodice complexe în harmonicile sale de *Hospitalier*. — Calculul bateriilor cu regim variabil de *J. Isart*. — Woltme-

trele de precizie pentru laboratoare industriale system Weston. Corespondența din Anglia. — Academia de științe: ședințele din 3, 10 și 24 Martie 1902. — Bibliographie.

25 Aprilie 1902. — Informațiuni. — Chronica electricității. — Necrologie. — Corespondență. — Instalație electrică de Salon. — Tracțiune cu unități multiple. — Asupra punctului de oprire a descărcării acumulatorilor. — Corespondența din Anglia. — Academia de științe: ședința din 1 Aprilie 1902. — Soc. Franceză de fizică: ședința din 21 Martie 1902. — Soc. internațională a electricianilor: ședința din 3 Aprilie 1902. — Bibliographie.

Annales de Travaux Publics de Belgique. Sumarul fasciculului 2-a Aprilie — Epurația apelor de eguuri in Belgia prin metoda chimico-biologică de D. Duyk chimist la Ministerul de Finanțe. — Trusturile în Belgia de D. de Leener. — Protecțiunea contra infiltrațiunilor a uvrajelor de artă construite in zidărie la canalul dintre Dortmund și Ems de Inginerii M. Genard și Denil. — Calcule de stabilitate a podurilor în arc sistem Vierendel de D. Joyant. — Principalele gismente de minereuri de fer a lumii, rezervele din Europa și cele din Statele-Unite din America de L. Demaret. — *Chronica*. — Dări de seamă. — Bibliographie..

Buletin Comercial.—3 Mai 1902. — *Sumar*: Personal diplomatic și consular. — Propuneri de afaceri. — Informațiuni comerciale: Regimul aplicat în streinătate voiajiorilor de comerț a caselor Belgiane precum și probelor de marfă ce au: România, Serbia, Suedia. — Construirea unei căi ferate în Australia. — Lemnele din insulele Philipine. — Pădurile în Rusia, etc.

Sumar 10 Mai 1902: Personalul diplomatic și consular. — Informațiuni comerciale: Calea ferată de la Kansas City la Port Stilwell. — Concurs internațional pentru creațiunea unui «monte-couroies» fix. — Comerțul luminărilor în Persia. — Industria tutunului în Mexic.—Muzeul comercial din Stutgard, etc.

Sumar din 17 Mai 1902: Personal diplomatic și consular.—Informațiuni comerciale: Situația industriei zahărului în Egipt—Un nou tarif de căi ferate în Mexic.—Comerțul în Transvaal în Februarie.—Căi ferate proiectate în Sudan. — Construirea locomotivelor în Statele-Unite, etc.

Sumar din 24 Mai 1902: Personal diplomatic și consular.—Informațiuni comerciale: Construcție de cale ferată în Tunisia.—Căi ferate proiectate în Chili.—Calea ferată transafricană.—Serviciul de mesagerii automobil în Tunisia, etc.

Sumar din 31 Mai 1902: Personal diplomatic și consular.—Propuneri de afaceri.—Informațiuni comerciale. Concesiuni de terenuri în Bolivia.—Construirea unei căi ferate în Mexic.—Calea ferată pan-americană, etc.

La Technologie Sanitaire.—15 Mai *Sumar*.—Rescumpărarea apei la Londra.—Presă hydraulică pentru facerea modelurilor de turnătorie (sîmburele) de L. Des-croix—Proiect de lege aprobând un tratat pentru purificarea apelor din Espierre.—Consumația de apă la Londra în 1900 și mai cu seamă a apei de riu, de Ph. Delahaye.—Crearea rezervoriilor auxiliare de o mare capacitate pentru a asigura alimentarea cu apă a Parisului.—Apele la Taganrag.—Higienea publică în Franța: Un nou proiect de distribuție de apă pentru Paris,—Noile filtre la Nantes—Higienea publică în Belgia: Împrumut de 2 milioane.—Index bibliografic: Filtrarea și epurația apei.—Supliment, etc.

Bulentin de la commision internationale du Congrès des Chemins de fer.— *Mai 1902 Sumar*: Oțelul Thomas este el un produs propriu pentru fabricarea podurilor? A. von Dormus.— Asupra transportului produselor fermelor la gările marilor linii de căi ferate. — Trăsuri și vagoane de căi ferate economice. Incălzirea vagoanelor pe liniile economice.—Diferite informațiuni: Wagon de fer de 30 tone a companiei «Caledonian Railway.»

Les Matériaux de Construction. — *No. 7. sumar*: Complement la programul de experiențe relative la metodele de încercat puzzolanele, de R. Feret. Studiu asupra constituției cimentului de portland de A. Meyer inginer-chimist la *Azuga în România*. etc.

Stahl und eisen.— 1 Mai 1902 *sumar*: Expoziția industrială din Westfalia. Cel mai mare furnal înalt din lume pentru cărbuni de lemn, etc.

15 Mai. *Sumar*: Expoziția industrială din Westfalia Practica modernă în laminarea sirmei și rezultatele ei, etc.

Revue g-le des Chemins de fer et des Tramways.— *Sumarul No. din Mai 1902*: Analisa observațiunilor făcute asupra diferitelor poduri metalice ale Companiei Orléans prin aparatele D-lui Rabut de D. Lanna. Căile ferate ale Statului S-t. Paul (Brazilia). Statistică. Chronică, etc.

Le Génie Civil.— 3 Mai 1902. *Sumar*: Lucrări publice. Distrugerea ordurelor menajere. Agricultură. Jurisprudență. Varietăți: Legi de deformăție, principiu de calcul și regule de întrebuițare științifică a *betonului armat* de Ch. Rabut, etc.

10 Mai. *Sumar*: Instalațiunile electrice ale Companiei Est-lumière în cartierul Est a Parisului. Pod cu transbordor la Duluth (State-Unite). etc.

17 Mai. *Sumar*: Metropolitan de interes local în Berlin Instalațiuni electrice și material rulant. Barajul East Canon Creek (State-Unite Varietăți: tracțiune electrică pe liniile cu cale normală. Crapodină cu bile, etc.

24 Mai — *Sumar*: Loira navigabilă — Noile instalațiuni refrigerențe pentru berării în Germania — Tracțiune electrică prin contact superficial cu două conducte izo-

late sistem H. Cruveller — Varit: gară centrală de triaj la Chicago. — Construirea unei magazii de grâne la Weehawken (state-Unite) Distribuirea energiei electrice la Berlin. — etc.

31 Mai — *Sumar*: Aplicarea aburului supra încălzit, la locomotive de F. Barbier — Varit: Rezistența practică a fringhiilor de cinepă — Dispozitiv pentru picajul mecanic a drumurilor de macadamizat. — etc.

Zeitschrift des oesterreichischen Ingenieur und Architekten-Vereines. — 2 Mai 1902. — Asupra cîrmei baloanelor de G. Wellner. — Cercetări asupra stabilității unui zid despărțitor; de K. Stigler. — etc.

9 Mai: Elektrolysa tehnică a apei. — etc.

16 Mai: Proiectele canalului între Molda și Dunăre. — Căi ferate în biroul de Nord. — Focare raționale pentru cazane. — etc.

23 Mai: Locuințele uvriere la expoziția din Paris în 1900. — Instalațiunile pentru mișcarea ecluzelor de pe canalul dintre Elba și Trava. — etc.

30 Mai: Asupra modului cum lucrează apa în turbinele Girard și în cele numite turbine cu raze libere. — Intrebunțarea sodei la facerea zidărilor în timp de ger. — etc.

Engineering. — 9 Mai 1902. Pavilionul casei Krupp la expoziția din Dütsseldorf — Costul comparativ al podurilor metalice de oțel și de alte metale combinate — etc.

16 Mai 1902: Pompa hydraulică cu balanțier — Câștigarea produselor secundare la facerea cocsului. — Fabricațiunea de gaz aerian din lemn. — etc.

23 Mai 1902: Japonia și comerțul ei. — Exploziunea de caldare la Oswestiy. — Fabricațiunea cocsului cu com-

bustibile comprimate. — Desvoltarea recentă a mașinilor alimentate cu gaz.

30 Mai 1902: Electricitate atmosferică și paraulgere — Cestiunea apei la Londra — Costul tracțiunii electrice. — Antrepriza de telegrafie sub marină. — Desvoltarea recentă a mașinilor alimentate cu gaz.

A V I S

Concurs deschis la St-Petersburg pentru aparate de legare automată a Wagónelor de drum de fer

Congresul reprezentanților căilor ferate Russe, a deschis un concurs pentru elaborarea celui mai bun proiect a unui aparat de legare automată a vagónelor: Se vor da 3 premii: 1-l de 5000 ruble; 2-a 3000 ruble și 3-a 1000 ruble.

Sînt admiși la concurs și Rușii și streinii. Ultima zi pentru prezentarea proiectelor va fi 15 Aprilie 1903.

Proiectele trebuie să răspundă programului care este dat în annales des ponts et chaussées: I. Partie 4-c trimestre 1901.

Concurs internațional pentru crearea unui „monte-courraies“ fix.

Asociațiunea industriașilor din Franța contra accidentelor deschide lucrătorilor un concurs public internațional pentru cunoașterea celor mai bune «monte-courraies» fixe. Un premiu de 1000 (una mie) franci va fi dat sistemului ce va fi cel mai bun, sau se va împărți după valoarea aparatelor. Pentru deslușiri a se adresa la D. Director al Asociațiunei str. Lutèce No. 3 la Paris.