

C R O N I C Ă

Economia este izvor de avuție

Estragem din *Engineering*, următoarele care de sigur vor interesa pe mulți:

Perderile de căldură, prin suprafețele căldărilor de vapori și a tuburilor ce conduc vaporii, sunt atât de mari, în cât nu'și poate face cineva o idee exactă de importanța lor.

Sylvanus Thompson profesor, a determinat că vaporii la presiunea de 7 atmosfere în tuburi de 101^m/_m diametru, perd pe oră o cantitate de căldură echivalentă cu un cal putere, pentru fie-care 20^m lungime de tub. Socotind 12 25 kgr. apă și 1.361 kgr. cărbune pro cal putere și oră, fie-care metru pătrat suprafață de tub ne izolată, va radia într'un an căldura a 18144.063 kgr. vapori s'au 1943.31 kgr. cărbune.

Profesorul Copper zice că un metru pătrat de suprafață de tub ne izolată, plin cu vapori, având presiunea de 18 atmosfere, condensează pe oră 7.4 kgr. vapori. acesta corespunde cu 64803.015 kgr. vapori pe an sau cu 7197.08 kgr. cărbuni perduți.

Profesorul Hudson Beare, găsi că la țevi ne izolate se condensează pe metru pătrat și oră 4.287 kgr. vapori la presiunea de 6 atmosfere, 3.784 kgr. la presiunea de 5 atmosfere și 1.835 kgr. vapori la presiunea de 0,21 atmosfere; aceasta corespunde la o pierdere anuală de 37503.9 kgr. 33148.5 kgr. și 16029.8 kgr. vapori sau 4165 kgr. 3681.5 kgr. și 1782 kgr. cărbuni. La o altă încercare a găsit:

Presiunea vaporilor athmosfere	Kgr. vapor condensat pe metru patrat suprafață		Perdere cărbuni pe an kgr.
	pe oră kgr.	pe an kgr.	
3.3	3.033	26566	2950
5.6	3.823	33485	3721
11.3	4.930	43140	4793

D-l I. Zulauf din St. Petersburg experimentând cu vapori la presiunea între 10.3 și 10.7 atmosfere găsi că pe metru pătrat de tub neizolat și pe oră să condensează 5.344 kgr. vapori.

Tot profesorul Copper deduce că, la presiunea usuală de 10 atmosfere, fie-care metru pătrat de suprafață de țeva ne izolată, costă (prin pierdere de căldură) pe an 124 franci 75 centime.

Profesorul Copper mai arăta că:

Țevi	Vapori la presiunea de athmosfere	Grosimea materii iso- lante m m	Condensat vapori kgr.	Perderea in procente
ne izolate	18	—	7.387	100
izolate A	»	40.6	2.048	27.7
» B	»	32.	1.946	26.3
» C	»	35.6	1.014	13.7
» cu mica	»	40.6	0.863	11.67

adică prin îmbrăcarea țevilor cu materii izolante pierderea s'a redus în mediu cu 75%.

Profesorul Hudson Beare, pentru țevi izolate cu mica găsește:

Presiunea atmosfere	Vapori condensați pro metru pătrat		Cărbune pe an kgr.
	pe oră kgr.	pe an kgr.	
3.3	0.497	4354	483
5.6	0.673	5891	653
11.3	0.766	6705	746

Din toate acestea rezultă că pe când pentru un metru pătrat de suprafață de țevi ne izolate, se perde în mediu pe an (prin radiare de căldură) 124 lei 75 bani, la țevile izolate (îmbrăcate cu materii izolante) în mediu nu se perde prin radiare de cât 35 lei pe an, iar la țevile izolate cu mică, perderea pe an nu se urcă de cât la 16 lei și 50 bani pentru un metru pătrat de suprafață de țevă. Să notează de asemenea că suprafața unui rezervor de vapori sau o suprafață de căldură de 500 metri pătrați ne izolată este capabilă prin radiarea ordinară să producă o pierdere anuală de 15 000 lei. Dacă prin izolare, această pierdere s'ar reduce numai la jumătate, îmbrăcarea suprafețelor rezervoarelor de vapori cu materie izolantă încă este profitabilă și nu trebuie neglijată.

D-l R. Atkinson de la Pacific Railway, a făcut încercări cu rezervuare pline cu apă fierbinte și izolate cu diferite materii, și a găsit:

	Prin radiație. Perdere în 5 ore grade temperatură	Perdere în ora a 5-a grade
Reservuar ne izolat	84"	11"
» izolat cu asbest	53	9
» » » magnesie	33.75	7
» » » lemn și pătură de aer	33.75	7
» » » » asbest	30	6
» » » mică	20	5

The grand Trunk Railway of Canada, a luat 5 locomotive de drum de fer de aceeași categorie și le-a îmbrăcat căldările cu diferite materii izolante, le-a umplut cu apă până la același nivel și le-a pus în presiune în același timp și după ce presiunea s'a ridicat până ce ventilele de siguranță au început să sufle, s'a dat focul jos de pe grătar și le-a lăsat să se răcească, observând cum să comportă fie-care din ele. Resultatul a fost după cum se arată în tabela următoare:

Căldări de locomotive

	Căldare neizolată	Isolată cu lemn și asbest	Isolată cu magnesie	Isolată cu mică	Isolată cu materii silicate
Presiunea la început, atmosfere.	10.5	10.2	10.4	10.4	9.8
În una oră a perdut, atmosfere.	3.94	1.4	0.91	0.42	1.68
Cele 3175 kgr. apă din căldare în una oră au perdut calorii.	66675 calorii	22225 calorii	12700 calorii	6350 calorii	25300 calorii
Perdere în cărbune (a 8000 calorii) pe oră. Kgr.	8.334	2.778	1.587	0.793	3.162

Aceste rezultate cred că sunt destul de elocvente pentru a mai avea nevoie de alte comentarii. Notăm că lina de șgură (schlackenwole) este

încă un izolant, care dacă va fi bine aplicat, dă rezultate bune și posibil să aibă aceleași calități ca și mica.
(G. Frunză).

Transmisiunea la 50.000 Volți a Soc. Missouri River C-o.

Electrical World descrie instalația de la Cannon Ferry pentru transportul energiei, la 50.000 Volți pînă la Butte (112 Kilom.) Instalația a fost pusă în exploatare regulată și în ultimul număr al acestei reviste se descriu detaliile complementare asupra modificărilor și adăogirilor ce s'au făcut. Instalația primitivă coprindea patru mașine diphasate de 750 kilowați la 550 Volți și opt transformatori de 325 kilowați transformînd la 11000 Volți triphasati.

Cei 4 alternatori au fost modificați așa ca să dea curent triphasat și s'au instalat 6 noi alternatori triphasati de 750 kilowați, la 550 Volți. O nouă escitatriță de 225 kilowați acționată prin o turbină specială, și un convertisor de 150 kilowați, dau curent continu la 150/165 Volți. Noua instalație este complectată prin 6 transformatori de 950 kilowați la 50000 Volți.

Tabloul a fost cu totul schimbat și mutat din loc. Este prevăzut cu interuptori stației. Două linii, protegiate cu paratrăsnete transmit curentul la Butte, cele 6 cabluri au fie-care o secțiune de 50 milimetrii pătrați și sînt puși pe izolatori de sticlă de un tip special cu întreit clopot de 23 centimetrii diametru cu suport de stejar parafinat, protejat prin un manșon de sticlă.

Distanța între fire este de 45 centim. stâlpii sînt depărtați de 12 metrii unul de altul; sînt de cedru, au 20 centimetrii diametru la vîrf și 10 la 25 metrii înălțime. Sub-stația Butte este o construcție de oțel și tablă ondulată. Transformația se face la 2200 Volți prin transformatori stației.

Lucrări publice la New-York.

Totalul lucrărilor proiectate în viitorul period de 3 ani, la New-York este enorm. Dacă toate lucrările vor fi executate, totalul cheltuelilor se va ridica la cifra de 5 miliarde franci.

Noua cale ferată metropolitană va costa 70 milioane dolari, va fi pusă în exploatare peste 18 luni. Va avea 4 căi subterane din care 2 pentru trenuri exprese ce vor duce călătorii de la pun-

tele cele mai depărtate ale periferiei la centru orașului în mai puțin de un sfert de oră.

Tunelul pe sub fluviul Hudson va costa 50 milioane de dolari de Compania C. F. din Pennsylvania. Trenurile venind de la Sud și de la Vest în loc de a se opri după cum se face acum, pe malul Hudsonului de unde călătorii trec pe Vapor pînă la New-York, vor merge pînă în oraș unde se va construi o gară subterană.

Imbunătățirile ce Compania *New-York Central*, va face pe linia sa de acces în New-York, și stabilirea tracțiunii electrice pe această porțiune vor costa 20 milioane dolari.

În resumat cheltuelile proiectate pentru căi ferate și tuneluri în oraș și împrejurimile imediate se ridică la totalul de 202 milioane de dolari, adică peste 1 miliard de franci.

Lucrările decretate de municipalitate vor costa 230 milioane de dolari, din cari 80 milioane pentru distribuția de apă, 50 milioane pentru păduri și accesele lor, 40 milioane pentru reconstruire de cheuri și 36 milioane pentru drumuri.

În afară de aceste lucrări de utilitate publică, industria clădirilor ia o întindere extraordinară datorită în parte stabilirii noului drum de fer subteran «*rapid transit*» care va pune părțile cele mai depărtate ale orașului la 10 minute de centru afacerilor. Persoanele competente prețuesc la 522 milioane dolari, valoarea construcțiilor particulare coprinzînd și edificiile religioase, ce se vor ridica la New-York în viitoarea perioadă de 3 ani.

Aceasta dă dar un total de 953 milioane de dolari.

Își poate cine-va ușor închipui ce cantitate enormă de fer și oțel vor absorbi aceste lucrări, acu când imensele case în New-York se compun din o osatură metalică în care zidăria joacă un rol secundar.

În aceste construcții va juca de asemenea un mare rol întrebuițarea betonului.

Perspectiva acestor lucrări face ca industria Belgiană de fer și de ciment să poată din nou să pătrundă în America.

Sînt deja case americane cari au început să ceară oțeluri în Belgia.

BIBLIOGRAFIE

Le Génie Civil. Sumare :

6 *Septembre 1902.*— Telegrafia fără sîrmă de *G. Espitallier.*— Mașine injectoare cu nisip. *A. de Riva Berni.*— Nouă dispoziție pentru uzine baraje de *Michel Besthier.*— Jurisprudența. etc.

13 *Septembre 1902.*— Aplicarea tracțiunii electrice la calea ferată metropolitană din New-York de *Henry Martin*— Telegrafia fără sîrmă de *G. Espitallier.*— Epurația apelor din eguuri. Combinarea unui procedeu chimic și a metodei biologice la Wendeny (Belgia). Procedeu chimic Bayer întrebuițat la Brünn de *G. Richon.*— Jurisprudență. — Spălători de nisip pentru filtre. — Traverses de ciment armat. — etc.

20 *Septembre 1902.*— Mașinele cu abur la expoziția din Düsseldorf de *P. Dujardin.*— Telegrafia fără sîrmă de *G. Espitallier.*— Aplicarea tracțiunii electrice la calea ferată metropolitană din New-York de *Henry Martin.*— Jurisprudență. — etc.

27 *Septembre 1902.*— Instalațiunile electrice la minele Boléo. la Santa-Rosalía (Mexic). *Eugène Hoffman.*— Instalații americane de cuptoare Siemens-Martin de *A. de Riva Berni.*— Aplicarea tracțiunii electrice la drumul de fer metropolitan din New-York (Manhattan Railway) de *Henry Martin.*— Museele pentru prevenirea accidentelor și igiena industrială de *Henry Marry.*— Legislație — etc.

La technologie Sanitaire. Sumare :

1 *Septembre 1902.*— Distribuția de apă a orașului Salonic (Turcia) și aplicarea teoriei relativă la presiunea mutuală a apei și a solidelor pentru căutarea noilor legi asupra scurgerii apelor artesiane de *G. A. Demetriades.*— Igiena publică în Franța. — Adjudecări — etc.

15 *Septembre 1902.*— Distribuția de apă a orașului Salonic și aplicarea teoriei relativă la presiunea mutuală a apei și a solidelor pentru căutarea noilor legi asupra scurgerii apelor artesiane de *G. A. Demetriades.*— Igiena publică în Franța: Asanarea din Clermont-Ferrand. — Igiena publică în Belgia. — Igiena publică în țările de jos: Uscarea terenurilor prin luări de apă subterană. — etc.

Bulletin Commercial. Sumare :

6 *Septembre 1902.*— Personal diplomatic și consular. — Informațiuni și fapte comerciale. — Adjudecări din toate țările.

13 *Septembre 1902.*— Personal diplomatic și consular. — Propuneri de afaceri. — Informațiuni comerciale. — Expoziție internațională de Fotografic la Moscu. etc.

20 *Septembre 1902.* Personal diplomatic și consular. — Propuneri de afaceri. — Informațiuni comerciale: căi de comunicație cu China și Japonia. — Starea recoltelor în Bulgaria. — Recolta migdalelor în provincia Bari (Italia). — Recolta hameiului în Austro-Ungaria. — Recolta strugurilor de Corint. — Importul ferului și oțelului în Statele unite. — Recolta prunelor în Bosnia. — Casele de comerț și băncile din Bulgaria — etc.

27 *Septembre 1902.*— Personal diplomatic și consular. — Informațiuni comerciale. — Construcția unei căi ferate în India britanică. — Vinzare de mașini și aparate pentru prepararea tutunului în Africa de Sud. — Industria lemnului în România. — Exploatări forestiere în Mexic. — Comerțul de import în Persia. — etc.

Mémoires et compte rendu des travaux de la Soc. des Ingénieurs Civils de France.

Buletinul din August 1902.— Concurs internațional de motori și aparate întrebuițind alcoolul denaturat: I. Aparat de luminat și încălzit de *G. Arachequesne.* II. Motori de *G. Coupan.*— Electro-typographia de *A. Lavezzari.*— Evaluarea consumației în motorii cu gaz de *J. Deschamps.*— Aluminotermia și aplicațiile sale de *H. Bertin.*— Progresele motorilor cu gaz. — Noul motor Niel de *A. Morcau.*— Bibliographie.

Revue Générale des Chemins de fer et des Tramways. Sumare din :

Septembre 1902.— Notă asupra grupului electrogen cu alcool întrebuițat de Compania Nordului pentru încărcarea acumulatorilor ce alimentează cabestanele electrice în micile stațiuni de *E. Sartiaux și Cossmann.* — Noul atelier de montaj pentru locomotive a Companiei de căi ferate Est la Epernay de *Desgeans.*— Statistică: rezultate obținute în 1901 pe rețeaua căilor ferate ale statului frances. — Cronică. — etc.

Les Matériaux de Construction. Sumarul No. 17: Asupra rezistenței pietrei la compresiune, cu interpunere de substanțe elastice între suprafețele comprimate de *Giovanni Salemi-Pacc.* — Asupra citor-va analogii între procedeu de întărire (călire) a terului și a cimentului de Portland de *Dr. P. Rohland.* — Prescripțiuni normale pentru materiale și travaliul lor la construcțiuni de fer pentru Poduri și clădiri, date în congresul tehnologic din Suedia la 26 Novembre 1900. — etc.

L'Industrie Electrique.— Sumar din :

10 *Septembre 1902.* — Informațiuni asupra cantității de energie electrică absorbită prin fabricația acruului liquid. — Bateriile de acumulatori a uzinei centrale electrice din Milan. — Transmisiunea energiei electrice prin spațiu fără fire conductoare. — Un cuvânt nou. — Chronica electricității. — Aprinderea electrică a motoarelor trăsurilor automobile *A. Soulier.* — Asupra specificărilor normale a interruptorilor cu curent continuu. — Asocierea supravoltorilor și acumulatorilor în instalațiunile electrice. — Asupra putinței de a obține o baterie ușoară de acumulatori. — etc.

25 *Septembre 1902.* — Informațiuni: Congresul huiliei albe. — Un drum de fer electro-pneumatic. — Telegrafice multiplă prin resonet. — Comptori de putere fictivă. — Poor Faraday! — Chronica electricității. — Distribuție de energie electrică în departamentul Aude. — Tramways cu contacte superficiale. — Instalație electrică de 5000 volți în Missouri River.

Revue mécanique. 31 *Iulie 1902.* — Turbină cu abur de la Laval, de D. K. Sosnowski. — Studiu asupra locomotivelor americane de I. Oudet. — Mașină Bailey pentru facerea șurupurilor de horlogerie. — Temperatura în motorii cu gaz.

Portofoliu economic al mașinelor. *Iulie 1902.* — Locomotive Compound cu 4 cilindre ale Companiei de C. F. Est. — Locomobile cu petrol. — Schimbare de vitesă pentru galetă de fricțiune.

Patricianul industrial. 1 *Iulie.* — Polisaj de precizie. Ozonul și aplicațiunile sale. — Smalt nou pentru cărămizi și produse de ceramică. — Intrebări și răspunsuri — Locomotiva Compound. — Godeu de uns de fontă maleabilă — Cale ferată monorală.

15 *Iulie.* — Notă asupra aluminiumului și aliajelor lui. — Celluloid. — Intrebări și răspunsuri. — Fabricarea cărbunelui cu lemn, deșeuri de lemn, turbă etc. — Curățirea mașinelor. — Antifricțiune. — Imitația lemnului de trandafir

Revue industrielle. 26 *Iulie 1902.* — Transbordor electric. — Uzină de energie electrică cu gaz sărac, a tramwaielor din Paris și de la Seine la Saint-Ouen. — Regenerator de vapori și turbină. — Reglementarea întrebuințării cerusei în lucrări de vopsirea clădirilor. — Legislația industrială.

Ingénieur français. 15 *Iulie 1902.* — Brevete de invenție. — Stațiune electrică. — Calea ferată electrică din Berlin. — Sudură autogenă a aluminiumului — Intrebuințarea carbonatului de sodă în mortare. — Perfecționări în prepararea industrială de calcium, strontium, baryum și siliciu în vederea întrebuințării lor în metalurgie. — Intrebuințarea deșeurilor de lemn pentru fa-

bricare de briquete de cărbune. — Incălzire electrică a trenurilor. — Noi acumulatori electrice. — Tracțiune mecanică a mărfurilor. — Rețete și procedeeuri.

Electricianul. 26 *Iulie 1902.* — Asupra înfășurărilor dynamourilor cu curent continuu și întrebuințării conexiunilor equipotențiale. — Aprinderea torpilelor fixe. — Un nou fir pentru lămpile electrice cu incandescență. — Cale ferată electrică între St. Petersburg și Luatru (Finlanda). — Electricitatea în marină. — Transmisiune la 60000 volți. — Aparatul telegrafic Murray.

Berea și băuturile fermentate. 15 *Iulie 1902.* — Despre aprecierea malturilor. — Control tehnic în fabrica de bere. — Asupra conservării orzului în timp de vară. — Clarificarea și materii de limpezit berea. — Asupra câtor-va mijloace de a combate insectele ce distrug griul. — Note și rețete. — Aprecierea valorii analizei apelor întrebuințate la fabricarea berei. — Documente statistice. — Buletin comercial.

Revue Générale des matières colorantes. — *Iulie 1902.* — Colorațiuni vitale. — Albastru de benzidină, câte-va reacțiuni ale benzidinei. — Roșu vapor cu extract de garanță. — Progres realizat în ultimii ani în întrebuințarea negrului de anilină. — Teoria tincturei. Noi publicații. — Culori noi. — Societăți industriale — brevete.

Zeitschrift des Oesterreichische Ingenieur und Architekten Vereines.

5 *Septembre 1902.* — Inovațiuni în domeniul luminatului și încălzitului. — Alimentările orașelor cu apă din timpul expozițiunii universale din Paris în 1900.

12 *Septembre 1902.* — Noile instalațiuni electrice de drumuri de fer în New-York. — Betonaj sub apă la construirea ecluzelor din Nussdorf. — Căi funiculare.

19 *Septembre 1902.* — Inovațiuni în domeniul luminatului și încălzitului. — Alimentări cu apă a orașelor pe timpul expozițiunii universale din 1900 din Paris. — Lărgirea estacadei Wilhelmina în Rotterdam. — Hala de concert în Graz.

26 *Septembre 1902.* — Inovațiuni în domeniul luminatului și încălzitului. — Noile instalațiuni electrice de drumuri de fer în New-York.

Nouvelles Annales de la Construction.

Septembre 1902. — Calea ferată Metropolitană din Paris. Case de raport în avenue de la République la Montrouge (Seine). — Metodă de calcul repede a bolților și culeelor lor.

Annales de Travaux de Belgique.

August 1902. — Bassinul huilier din nordul Belgiei. Notiță urmată de istoricul economic al exploatării hui-

liei în Belgia de la anul 1830 de *L. Harse*. -- Încalzirea clădirilor cu ajutorul vaporilor la o presiune foarte joasă de *M. Heyninx*. -- Stabilitatea zidurilor de baraj. Determinarea profilelor raționale în hypothesis intervenirei subpresiunilor de *P. Van Deuren*. -- *Chronică*.

Stahl und Eisen. Sumare : *1 Septembrie 1902*. -- Vaporul rapid cu dublă helice «Kaiser Wilhelm II». -- Noua instalația a fabricii de Mașini Louis Saest et Co din Düsseldorf-Reisholz. -- Cuirasatele la expoziția din Düsseldorf în 1902. etc.

15 Septembrie 1902. -- Cea din urmă carte a lui Haarmann asupra șinelor de cale ferată. -- Progresul fabricării ferului în Germania de la 1880. -- etc.

Engineering. *Septembrie 5*. -- (Invasiune americană). -- Năvălire americană industrială.

Structure cristaline ale unor stînci ignate. -- (stînci vulcanice, granitice și tropiceane.)

Industriile chimice și metalurgie la expoziția din Düsseldorf.

Mașine agricole în China și Siberia.

Vase submarine.

Bogățiile minerale ale Japoniei.

Progrese și manufactură a ferului crud și a oțelului în Germania de la 1880 încoace.

Septembrie 12. -- Industriile chimice și metalurgice la expoziția din Düsseldorf.

Lucrări în beton la expoziția din Düsseldorf. Pod în beton armat de 30 m. deschidere. Bicycle și automobile în Japonia. -- Lubrifiant automat, sistem «Sinol». -- Progrese și manufactura ferului crud și a oțelului în Germania de la 1880 încoace.

Septembrie 19. -- Institute sanitare. (depărtarea fumului, praful, ventilațiunea canalelor subterane).

Vaporul cu turbine «Regina Alexandra». -- Întrunirea de la Belfast -- (Trafic municipal.) Educațiunea tehnică -- (*foarte interesant*).

Septembrie 26. -- Compresor cu aer. -- Viitorul telefonului în Anglita. -- Poșta electrică «Piscinelli Taeggi». -- Transmisiunea scrisorilor, gazetelor etc. pe cale electrică cu o viteză de 400 km. pe oră. -- Geneza cărbunelui. -- Purificarea apei prin ozon. -- Progrese și manufactura ferului și a oțelului în Germania de la 1880 încoace. -- Educațiunea tehnică.