

# BIBLIOGRAFIE

## I. Recenzii

**Influența de rigidizare a discurilor de turbine asupra deformației arborelui de Dr. Ing. B. Eck, V. D. I. No. 2 din 14 Ianuarie 1928.**

În acest articol se studiază deformațiunile arborelui rotorilor de turbine în supoziția că discurile au o influență asupra stării de deformație.

Problema prezintă importanță, deoarece cunoașterea deformațiunii reale a arborelui turbinelor ne permite a determina mai exact numărul de învârtituri critic, jocul labirintului de etanșitate și a discurilor de rotoare. Mai jos rezumăm rezultatele studiului pentru două cazuri: Disc montat pe arbore și discul strungit într'o singură piesă cu arborele.

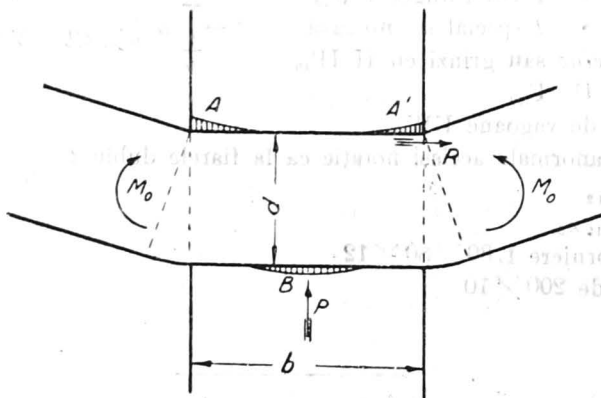


Fig. 1

Disc rigid, montat pe arbore. (A se vedea fig. 1).

Din partea discului acționează asupra arborelui, în cazul că acesta este supus unui moment încovoietor  $M_0$ , următoarele

forțe: P normal la linia elastică, Q forța de forfecare și R ca rezultantă a forțelor de frecare, care produce o discontinuitate în linia elastică pe lungimea  $b$ .

Lungimea fibrei de tensiune din cauza lui P, este;

$$\Delta_{s_1} = \frac{8 M_0 b}{\pi d^3 E} + \Delta_{s_2}$$

Lungimea fibrei de compresiune din cauza momentului  $M' = R \cdot r_1$  este de  $\Delta_{s_3} = 0,657 \frac{8 b R}{\pi d^2 E}$  iar din cauza forței R de  $\Delta_{s_2} = \frac{2 b R}{\pi d^2 E}$ .

R se poate determina cu ajutorul condițiunii, ca deformația fibrei de compresiune se anulează, adică

$$\Delta_{s_1} = \Delta_{s_2} + \Delta_{s_3}, \text{ obținând } R = \frac{M_0}{d} \frac{4}{3,548}$$

Lungimea totală a fibrei de tensiune va fi deci, odată ce R este cunoscut,  $\Delta_s = \Delta_{s_1} + \Delta_{s_2} - \Delta_{s_3}$ , de unde schimbarea de direcție la extremitatea găurii discului este:

$$\Delta\varphi_1 = \frac{\Delta_s}{2} = 0,565 \frac{8 M_0 b}{\pi d^4 E}$$

Dacă arborele nu ar purta discul am avea:

$$\Delta\varphi_2 = \frac{\Delta_{s_2}}{d/2} = \frac{32 M_0 b}{\pi d^4 E}, \text{ deci vom avea ca raport al deformațiilor unghiulare } k = \frac{\Delta\varphi_1}{\Delta\varphi_2} = 0,141.$$

Remarcăm că dimensiunile și încărcarea nu influențează coeficientul  $k$  și că deformația arborelui este mai mult ca de 7 ori mai mică în cazul existenței discului rigid, ca în cazul arborelui singur.

*Discul elastic, montat pe arbore.* În cazul acesta arborele va produce la marginile discului deformațiuni în disc, cari sunt proporționale cu intensitatea încărcării  $p$  care se obține din ecuația diferențială a liniei elastice,

$$IE \frac{d^2 y}{dx^2} = -M, \text{ diferențiând de 2 ori } IE \frac{d^4 y}{dx^4} = -p = cy,$$

unde  $c$  este o constantă a elasticității materialului. Dacă notăm

$$\text{cu } a = \sqrt[4]{\frac{c}{4 IE}}, \text{ obținem prin integrație}$$

$y = C_1 e^{ax} \cos ax + C_2 e^{ax} \sin ax + C_3 e^{-ax} \cos ax + C_4 e^{-ax} \sin ax$   
cele patru constante  $C_1$  la  $C_4$  le obținem din condițiunile limite, adică acele că momentele și forțele de forfecare sunt cunoscute la ambele capete ale discului.

Vom obține o schimbare de direcție în urma acțiunii momentului de  $\Delta\varphi_1 \approx \frac{dy}{dx} = \frac{M}{IEa} \frac{\sin^2\varepsilon + \text{sh}^2\varepsilon}{\sin 2\varepsilon + \text{sh} 2\varepsilon}$  unde  $a$  are valoarea arătată mai sus și

$$\varepsilon = \frac{l}{d^4 \sqrt{2}}.$$

În cazul când arborele nu poartă discul, avem o valoare

$$\Delta\varphi_2 = \frac{bM}{2IE} \text{ deci raportul } k = \frac{2}{\varepsilon} \frac{\sin^2\varepsilon + \text{sh}^2\varepsilon}{\sin 2\varepsilon + \text{sh} 2\varepsilon}$$

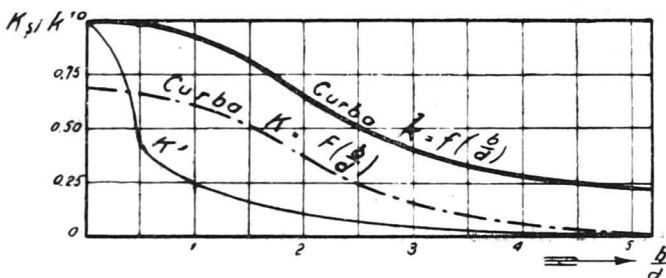


Fig. 2

În fig. 2 se reprezintă  $k$  în funcție de raportul  $b/d$ . Remarcăm că dela valori ale lui  $b/d$  mai mari ca 1, efectul de rigidizare crește. Pentru  $b/d=1$  avem  $k=0,89$  iar la  $b/d=3$   $k=0,4$ .

În caz că ar acționa numai forțele de forfecare  $Q$ , avem în mod analog  $\Delta\varphi_1 = \frac{1}{2} \frac{Q}{IEa^2\varepsilon^2} \frac{\text{sh}^2\varepsilon - \sin^2\varepsilon}{\sin 2\varepsilon + \text{sh} 2\varepsilon}$  și  $\Delta\varphi_2 = \frac{Qb^2}{8IE}$  și deci  $K = \frac{\Delta\varphi_1}{\Delta\varphi_2} = \frac{4}{\varepsilon^2} \frac{\text{sh}^2\varepsilon - \sin^2\varepsilon}{\sin 2\varepsilon + \text{sh} 2\varepsilon}$ .

Remarcăm că efectul de rigiditate este mai mare în cazul acționării forțelor de forfecare, aceasta numai în ipoteza că discul este suficient de greu, ceiace nu este cazul la discurile turbinelor cu aburi.

Discul strungit într'o singură piesă cu arborele. Acest caz fiind greu de calculat, s'a procedat la încercări la fabrica «Frankfurter Maschinenbau A. G.», găsiindu-se pentru reducerea deformației arborelui valoarea

$$\Delta y = (1 - k')x \frac{l-x}{l} b \frac{M}{IE}$$

Tot în diagrama din fig. 2 s'a trasut și valoarea lui  $k'$  pentru acest caz, în care vedem că curba are aceeași formă ca în cazurile precedente, diferența fiind numai de ordin numeric.

D. PAVEL

**Râul Sebeș din punct de vedere al amenajării energiei hidraulice.** Lucrarea No. 4 din publicațiile *Institutului Național Român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie*, de Ing. D. Pavel.

Din această lucrare rezultă că, printre cele mai rentabile și economice amenajări hidroelectrice din țara noastră, sunt și acelea realizabile pe Valea Sebeșului. Aceasta se datorește anumitor condițiuni locale avantajoase și anume:

1) **Basinul de recepție al râului Sebeș** are o întindere respectabilă prin zone des împădurite, ce aduc un regim ploios foarte regulat;

2) **Coeficienții de scurgere și puterile specifice pe km. lungime** sunt mari față de cele deduse pentru alte văi din țara noastră. Faptul se datorește naturii geologice a terenului, compus în cea mai mare parte din roci eruptive și șisturi cristaline, iar numai în mică parte din roci sedimentare permeabile, precum și căderii specifice mijlocii considerabile;

3) **Lacurile naturale și cheile existente** se potrivesc de minune pentru o amenajare economică a basinurilor de acumulare.

Din punctul de vedere al utilității imediate a amenajării râului Sebeș, problema se pune la fel ca și pentru celelalte râuri ale țării noastre. Pentru regiunea Sebeșului situația este următoarea:

a) **Există posibilitatea dezvoltării unor industrii însemnate** în această regiune și e mare probabilitate ca unele industrii, ca exploatarea locală a bauxitei existente, să se înființeze concomitent cu întreprinderea utilizării văii Sebeșului

b) **Există posibilitatea unor racorduri importante** cu centrele industriale din apropiere, ca Petroșani—Hunedoara și Sibiu—Mediaș—Dicioșanmartin.

Lucrarea se compune din două părți.

## I. Hidrografia văii Sebeșului:

a) **Basinul de recepție.** Acesta are în total o suprafață de 1140 km<sup>2</sup>, însă numai 670 km<sup>2</sup> prezintă rentabilitatea expusă mai sus, pentru întocmirea unui plan general de amenajare.

b) **Regimul pluviometric.** Observații pluviometrice s'au făcut până în prezent pe valea Sebeșului la 2 stații pluviometrice mai vechi (la Sebeșul-Săsesc și la Șugag), pe o durată continuă de 15 ani (1901—1915), iar în urmă pe anii 1924—1926. Deasemenea s'au făcut observații speciale în 4 puncte ale văii (Oașa, Tău, Șugag și Sebeșul-Săsesc), de către Societatea «Electrică», începând cu anul 1926. După aceste observații s'a întocmit o hartă pluviometrică cu curbe isohiete

(de precipitațiuni egale), necesară pentru determinarea coeficienților de scurgere.

Precipitațiunea maximă (1300 mm) s'a dovedit a fi între cotele 1600 și 2300 m d. M.

c) *Observații termometrice.* S'au făcut numai dela 15 Martie 1926, pe timp de un an, la 4 posturi de observație (Seb. Săsesc, Șugag, Tău și Oașa), extremele absolute atinse la umbră și adăpost fiind  $-28^{\circ}\text{C}$ . (Oașa), și  $+33^{\circ}\text{C}$ . (Seb. Săsesc).

d) *Observații hidrometrice.* S'au putut face până în prezent la 6 mire instalate la stațiuni limnimetrice, începând dela 15 Nov. 1925. Aceste observații servesc la determinarea debitelor și a coeficienților de scurgere.

e) *Măsurarea debitelor și chei limnimetrice.* La stațiile limnimetrice înființate s'au făcut măsurări de debite cu ajutorul moriștelor hidraulice, în diferite epoci ale anului (ape mari și ape scăzute). Debitele obținute prin măsurători directe au servit la trasarea familiilor de curbe  $Q = f(H)$  (chei limnimetrice) pentru fiecare stațiune limnimetrică în parte. ( $Q =$  debitul în  $\text{m}^3/\text{sec}$ , și  $H$  nivelul apei).

Se constată că curbele variază cu anotimpul, putându-se considera drept curbă normală acea dela începutul lui Oct.

f) *Curbe anuale ale debitelor medii zilnice, ale debitelor medii lunare și debitelor specifice.* Din curbele  $Q = f(H)$  și din observațiile hidrometrice (măsura lui  $H$  mediu zilnic) s'au dedus *debitele medii zilnice* pe anul dela 15 Nov. 1925—15 Nov. 1926, trasându-se curba anuală corespunzătoare. Din aceasta se poate vedea că, în condiții normale, epoca apelor scăzute ale râului Sebeș durează 7 luni (Sept. — Aprilie), iar epoca apelor mari 5 luni (Aprilie — Sept.).

Debitele medii lunare s'au calculat, prin planimetrare din diagrama anuală a debitelor medii zilnice, pentru fiecare stațiune limnimetrică în parte.

Debitele specifice: adică  $q$  în litri pe sec. și pe  $\text{km}^2$ , s'au dedus din debitele medii lunare, cunoscându-se întinderea basinului de recepție până în dreptul fiecărei stațiuni limnimetrice. Debitul specific al apelor scăzute este de 9 l/sec.  $\text{km}^2$  la munte și de 6 l/sec.  $\text{km}^2$  la șes, valoare foarte ridicată pentru râurile noastre, ceea ce denotă izvoare bogate și retenție naturală foarte mare. Debitele maxime ale Sebeșului nu sunt prea mari, ceea ce arată că râul nu are caracterul torențial.

g) *Curbe de durată.* Curbele de durată s'au dedus din diagramele anuale ale debitelor, în diferitele puncte ale văii. Din acestea se citește numărul zilelor pe an pentru care se poate

conta pe un anumit debit și în special care e durata debitului modul (media de integrare a debitului anual).

Curbele de durată deduse pentru Valea Sebeșului, chiar din puținele observații ce s'au putut face până în prezent, indică capacitatea de «retenție» a basinului. Astfel, se va observa că curbele de durată au un mers aproape convex, analog curbelor de durată din regiunile alpine și contrar curbelor cu mers hiperbolic din regiunile fără ghețari și fără păduri dese, de ex. regiunea Apeninilor.

h) *Coeficienți anuali de scurgere*. Coeficienții anuali de scurgere — adică  $K\% = 100 \frac{Q_{modul}}{Q_p}$  în care  $Q_{modul}$  e dedus din curbele de durată, iar  $Q_p$  e debitul mediu în  $m^3/sec.$  corespunzător precipitațiilor, — s'au dedus pentru 4 puncte ale văii: Oașa, Tău, Șugag și Sebeșul Săsesc.

Rezultă că coeficientul mijlociu anual de scurgere pe valea Sebeș a fost în 1925/26 de 73%, valoare foarte ridicată.

i) *Profilul sinoptic*. Deoarece datele de până aci s'au dedus numai după observațiile făcute pe timp de un an, an relativ bogat, s'a ținut seama și de observațiile pluviometrice făcute înainte de război la întocmirea anteproiectului de amenajare integrală a energiei hidraulice. Profilul sinoptic longitudinal al râului Sebeș s'a trasat având în vedere ca:

a) lacurile egalizatoare să se facă în locurile cu cădere mică;

b) barajele să se execute la strâmtoarele și cheile înguste, ținând seama de stratificarea rocilor și de natura lor;

c) canalurile și conductele să se traseze pe porțiunile cu pantă rapede;

d) locul uzinelor să se aleagă așa fel ca traseul conductelor forțate să fie cel mai scurt posibil.

## II. Principiile amenajării hidraulice a văii Sebeșului.

a) *Planul de amenajare a energiei hidraulice de pe Sebeș* nu e integral. S'a studiat planul numai pentru *energia hidraulică rentabil amenajabilă*, ceea ce reprezintă 40% din energia hidraulică brută disponibilă. Restul de 60% reprezintă energia ce nu poate fi amenajată în mod economic.

*Lacurile artificiale (egalizatoare)* ce se pot ușor amenaja permit utilizarea debitului modul. Puterea instalată se consideră însă ceva mai mare, pentru a putea ține seama de eventuale vârfuri.

b) *Uzinele hidroelectrice* proiectate pe valea Sebeșului sunt

în număr de 8. Datele mai importante sunt rezumate în tabloul de mai jos:

Uzina No.	Debitul mediu (modul) m <sup>3</sup> /sec	Căderea brută maximă (metri)	Puterea instal. CP.	Producția în mil. Kwo. pe an	Retenția de apă în mil. m <sup>3</sup>	Capital investit în mil. lei	Lei/Kwo. probabil
I	2,00	175,00	5.000	18,00	2,30	93,00	1,08
II	6,50	435,00	36.500	154,30	55,06	516,50	0,70
III	1,25	110,00	2.000	6,50	0,40	31,00	1,00
IV	12,00	205,00	38.000	123,00	3,47	355,00	0,60
V	13,00	95,00	20.000	61,00	0,48	178,00	0,61
VI	14,90	94,00	16.000	45,00	0,10	165,00	0,77
VII	15,90	55,00	12.000	35,00	0,20	140,00	0,84
VIII	16,00	32,00	8.000	22,00	0,20	150,00	1,43
Total	—	1201,00	136.000	464,80	62,21	1628,50	0,736 (media)

Rezultă că uzina cea mai avantajoasă de executat este uzina IV-a.

c) Din puterea disponibilă pe Valea Sebeșului se utilizează în prezent numai 1450 CP, adică 1% din puterea celor 8 Uzini proiectate, în 2 uzini mici și în mai multe roți de apă existente pe valea râului.

d) Repartizarea consumului de energie hidroelectrică pe viitor se poate considera astfel:

Iluminatul regiunii Sebeșul și micile industrii locale . . . . .	20 mil. Kwo/an
Industria care ar exploata materiile brute ale văii . . . . .	30 » » »
Energia transportabilă în centrele industriale importante din apropiere . cca.	100 » » »
Electrificarea căilor ferate din Transilvania centrală . . . . . cca.	100 » » »
Total . . cca.	250 mil. Kwo/an

Deci, din producția celor 8 uzini, s'ar putea consuma într'un viitor apropiat ca 54%, adică atât cât pot da uzinele II și IV împreună. Așadar e indicat să se execute mai întâi uzinele II și IV, până la amenajarea întregii văi ce-ar putea fi dictată numai de crearea unei mari industrii în această regiune, spre exemplu «fabricarea aluminiului din bauxitul din Munții Apuseni».

Ing. A. COSMOVICI

**Intrebuințarea ecuației simple pentru scurgerea aburilor și gazelor prin orificii, după V D I No. 4 p.116—118 de M. Iacob și W. Fritz.**

Volumul ce traversează secțiunea cea mai strangulată (F) a unui orificiu, în cazul unei variații, mici a presiunii dela intrare  $p_1$  la ieșire  $p_2$ , în unitate de timp se determină după formula simplă:

$$V_2 = \alpha F \sqrt{2g \frac{p_1 - p_2}{\delta}} \quad (1)$$

$\alpha$  fiind coeficientul de scurgere, iar  $\delta$  densitatea.

În cazul unei diferențe mari a presiunilor  $p_1$  și  $p_2$  ne servim astăzi în general de formula lui de Saint-Venant și Wantzel, generalizată de Kretschmer \*)

$$V_2 = \alpha F \left[ \frac{2g \frac{p_1}{\gamma_1} \frac{k}{k-1} \left( 1 - \left( \frac{p_2}{p_1} \right)^{\frac{k-1}{k}} \right)}{\frac{1 - \mu^2 m^2 \left( \frac{p_2}{p_1} \right)^{2/k}}{1 - \mu^2 m^2}} \right]^{1/2} \dots (2)$$

în care  $m = \frac{F}{F_1}$  este raportul secțiunii celei mai înguste față de secțiunea dela intrare în orificiu,  $k$  coeficientul adiabatic iar  $\mu$  coeficientul de strangulare.

Domnii M. Iacob și W. Fritz făcând calcule, au arătat, că se poate întrebuința în locul formulei (2) complicate, o formulă asemănătoare celei de sub (1) introducând densitatea medie  $\delta_m = \frac{\delta_1 + \delta_2}{2}$

$$V_2 = \alpha F \sqrt{2g \frac{p_1 - p_2}{\delta_m}} \quad (3)$$

Raportul  $\varphi$  între valorile date de formulele 2 și 3 este arătat în tabloul de mai jos:

$p_2/p_1$	0,99	0,98	0,95	0,90	0,80
$\varphi$	0,9998	0,9998	0,9990	0,9984	0,9972

pentru cazul  $\mu m = 0,16$  și  $k = 1,40$ . Dealtfel mărimea lui  $k$

\*) A se vedea V D I Bd 70, 1926 pag. 980.



și ale lui  $\mu m$  nu influențează prea mult raportul  $\varphi$ , de ex:  $\mu m = 0,60$  și  $p_2/p_1 = 0,98$ ,  $\varphi = 0,9920$  la  $k = 1,40$  și  $\varphi = 0,9902$  la  $k = 1,10$ .

Deasemenea s'a revizuit formula dată de D-nii S. I. Davies și C. M. White în Engineering 1927 p. 5 constatându-se că este inutil a se separa  $\alpha$  în doi termeni, unul depinzând numai de raportul  $\left(\frac{p_2}{p_1}\right)$  iar celalalt de cifra lui Reynolds  $\left(\frac{w d}{\gamma}\right)$

D. PAVEL

**Niklas H. & Miller M. Die Fleischmannsche Formel zur Bestimmung der Trokensubstanz der Milch, auf mathematischem Wege bestätigt.** (Fortschritte der Landwirtschaft, 2 Jahrg., Heft 10, p. 318-319, Vienne et Berlin 1927).

Formula stabilită în anul 1885 de către W. Fleischmann pentru a determina extrasul sec din lapte este:

$$t = 1,2 f + 2.665 \cdot \frac{100 s - 100}{s}$$

în care  $t$  = procentul extractului sec

$f$  = materiei grase

$s$  = greutatea specifică a laptelui.

În formula de mai sus, Fleischmann a considerat greutatea specifică a extractului sec după ce în prealabil grăsimea a fost scoasă și aceea a materiei grase a laptelui ca aproape constante. Cu toate că oscilațiunile acestor două valori sunt foarte slabe, totuși ele influențează în sensul că cele două constante (1,2 și 2,665) sunt susceptibile de variațiuni. În lucrarea ce au publicat-o, autorii și-au propus să perfecționeze formula de mai sus.

În acest scop au întreprins metoda celor mai mici pătrate, cu care au verificat formulele lui Mitscherlich, reușind să constate astfel că nu sunt suficient fondate.

Datorit acestei metode au verificat 47 de observațiuni prin care Fleischmann confirmase exactitatea metodei sale și au găsit că valoarea 1,2 nu suferă variațiuni apreciabile, pe când constanta 2,655 trebuie înlocuită prin 2,690.

În rezumat autorii conclud că limitele determinate prin metoda pătratelor minime, sunt limite cari cuprind erori admisibile, astfel încât formula lui Fleischmann, poate fi considerată ca perfect valabilă.

A. FRUNDIANESCU

**Absorbția apei de către pământ.** — Chaptal L. (Direc-torul Stațiunii Fizice și Climatologice agricole din Montpellier)

în «Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France t. XII, No. 21 p. 695-697, Paris 1927, face o comunicare interesantă în cece privește alimentarea solului în umiditate, printr'un mijloc încă necunoscut.

Prin încercările făcute de autor, în cursul anilor 1925-1926 la Stațiunea de Fizică și de Climatologie agricolă din Bel-Air (Montpellier), cu ajutorul unor dispozitive de înregistrare și cu ajutorul drosometrului Raymond a putut pune în evidență că umiditatea pământului, pe un timp călduros, este datorită. fixării vaporilor de apă atmosferici pe suprafața pământului. Această fixare se face de către plante și de către resturile organice, cari acopăr straturile superioare ale solului arabil. După autor roua este un fenomen accidental, pe când absorbția este un fenomen regulat și zilnic care începe aproximativ două ore și jumătate înaintea apusului soarelui.

Cantitatea apei fixate prin absorbție este mai mare decât apa furnizată prin toate celelalte mijloace secundare. Ea ar fi suficientă pentru a înlocui diferența care există între trebuințele culturilor și precipitații. După rezultatele găsite, stratul de apă provenind din absorbție ar reprezenta o înălțime medie de 1-2 mm pe zi, aproximativ 45 mm pe lună, sau 540 mm pe an!

A. FRUNDIANESCU

## II. Sumarele revistelor

**Génie Civil Tome XCII, No. 9 din 3 Martie.** *A. Pawlowsky*: Portul de pescuit din Lorient și frigorificul său. — *V. Sabouret*: Bolțile cu muchile nervurate. Rolul simplu decorativ al nervurilor. — *R. Feret*: Cercetări asupra «Maladiei» unor betonuri cu ciment aluminos.

**Idem No. 10 din 10 Martie.** — *P. Chauffourier*: Tunelul rutier sub Hudson sau Holland Tunnel la New York. — *J. Tastet*: Calculul secțiunii fiarelor grinzilor de beton armat, cu dublă armătură, supuse la încovoare simplă. — Comanda ventilatorilor și a pompelor centrifuge prin motoare de curent alternativ.

**Idem No. 11 din 17 Martie.** *Ch. Dantin*: Noul pod dela Tournelle la Paris. — *Ch. Blaevsert*: Noile caete de sarcini tip pentru distribuție de energie electrică. Comparație cu vechile caete de sarcini. Ruptura barajului din Hobra, lângă Pérégaux (Algeria). Barajele cu cădere fractionată. — *N. Sawine*: Sistemul de toleranță întrebunțat în Uzinele Skoda la Pilsen (Cecho-Slovacia).

**Idem No. 12 din 24 Martie.** *P. Calfas*: Noua sală de cinematograf Vaudeville — Paramount la Paris. — *Ch. Frémont*: Alegerea metodelor de încercare pentru recepția oțelului de construcții. Ruptura barajului dela Hobra, lângă Pérégaux (Algeria). Raportul comisiunii de anchetă tehnică. — *E. Batiale*: Calculul barajelor în zidărie ținând socoteală de sub-presiuni.

**Idem No. 13 din 31 Martie.** *Ch. Dantin*: Telefotografia și televiziunea. — *A. Grebel*: Evoluția cuptoarelor și a gazogenelor de gaz de oraș. Scoborârea prețului de cost a termiei-gaz. — *K. E. Schonhoff*: Traversarea subfluvială a liniilor metropolitane din Berlin. — *G. Pigeaud*: Calculul barajelor de zidărie. Observații asupra 2 note recente a d-lui Batiale în ceea ce privește baraje-greutate și profil triunghiular. C. T.

**Chaleur et Industrie Nr. 95, anul IX, Martie 1928.** *Emilio Damour și Cailol*: Schimburile termice într'un laborator de cuptor. Studiul flăcării, temperatura de combustie; potențialul termic. Trei lecții din cursul de încălzire industrială dela Conservatorul de Arte și Meserii. — *P. Janier*: Asupra puterii calorifice. — *A. Nessi și L. Nisole*: Metodă grafică elementară pentru rezoluția problemelor de încălzire sau refrigerare a corpurilor solide. — *L. Ramzine*: Dare de seamă asupra lucrărilor și încercărilor făcute la stația centrală electrică din Cachira pentru a ajunge la combustia rațională a cărbunelui mărunț din bazinul sud Moscovit, pe grătar cu lanțuri și insuflație de aer cald. — *J. H. Coblyn*: Reflexii asupra termo-dinamice statice. — *R. Brunschwig*: Carburanții de sinteză. Problema utilizării raționale a combustibililor minerali. C. T.

**Engineering, No. 3242 din 2 Martie 1928.** Lucrările noului port dela Bari (Italia). — Situațiunea industriei mecanice: VI. Mașini unelte. — Tunelul tubular al Poștei din Londra (urmare). — Târgul industrial din Birmingham (urmare). — Podul în arc peste Tyne dela Newcastle. — Rularea oblică a tuburilor fără sudură. — Maiorul *W. Gregson*: Recuperarea căldurii pierdute (urmare). — Aparat de control al temperaturii aburului și apei.

**Idem No. 3243 din 9 Martie 1928.** *S. I. Davies și C. F. Parker*: Cinematica motorului diferențial Andrean. — Uzinele dela Trafford Park al casei Metropolitan. — Vickers Electrical Company Ltd. (urmare). — Viscositatea lubrefianților la presiune înaltă. — Târgul din Leipzig. — Pompă de presiune rotativă cu debit variabil. — Situația industriei mecanice: VII. Industria de locomotive (urmare). — *S. Beckinsale și H. Waterhouse*: Deteriorarea invelitoarei de plumb a cablurilor și evitarea ei. — *Ezer Griffiths și F. H. Schofield*: Conductivitatea termică și electrică a câtorva aliaje de aluminiu și bronzuri. — *R. N. Stroyer*: Presiunea pământului pe ziduri flexibile. — Maiorul *F. S. Grimston*: Plesnirea sezonieră a cartușelor de arme mici în timpul fabricațiunii.

**Idem No. 3244 din 16 Martie 1928.** *W. T. Bottomley*: O nouă teorie asupra depunerilor și eroziunilor. — Tunelul tubular al Poștei din Londra. — Transformarea materiei. — *James Williamson*: Lucrările cheului și stației de forță dela Barking. — Situația Industriei Mecanice: VIII. Mașini agricole. — Târgul din Leipzig (urmare). — *W. L. Kent*: Felul de a se comporta al metalelor și aliajelor în

timpul forjării la cald. — *S. Beckinsale* și *H. Waterhouse*: Deteriorarea învelitoarei de plumb a cablurilor și evitarea ei (urmare). — *Frank West*: Experiență practică de ardere a materialelor refractare cu păcură. — *Max Haas*: Studiul dilatometric al metalelor ușoare.

**Idem No. 3245 din 23 Martie 1928.** Ferul electrolitic: formarea și dezvoltarea lui. — Centrala de forță dela Trenton Channel, Detroit. — Locomotivă 4—8—4 pentru Canadian National Railways. — Situația industriei mecanice: IX. Mașini marine. — Transformarea materiei. — *Căpt. H. P. M. Beames*: Reorganizarea atelierelor de locomotive dela Crewe. — *G. L. Bailey*: Influența gazelor disolvate asupra lingourilor de aramă 70: 30.

**Idem No. 3246 din 30 Martie 1928.** Centrala de forță dela Trenton Channel, Detroit. — *Profesor N. N. Sawin*: Notă asupra sistemelor limit (găuri standard). — Turbogenerator de 300 Kw. al vasului «Rodney». — *A. G. N. Chalmers*: Metode la mina Morro Velho. — Vasul cu motor «Greystoke Castle». — Transformarea materiei. — *T. Foster King*: Incovoierea și încărcarea vaselor. — *E. H. Mitchell*: Proiectarea și propulsiunea vaselor repezi cu două elici (câte una la fiecare capăt). — *A. Whitaker*: Progrese în înregistrarea și reproducerea sunetului. S. P.

**V. D. I., No. 9 din 3/III/1928.** — *E. Spiro*: Rationalizarea atelierelor C. F. Germane. — Dilatația ghețurilor. — *A. Hilpert*: Mașini noi pentru sudură. — Fabricația blocurilor mari de bronz. — *G. Weyland*: Pompe de alimentare a cazanelor de mare presiune. — Rundschau.

**Idem No. 10 din 10/III/1928.** *O. Frieling*: Procedee în industria tăbăcăriei. — Porțile ecluselor «Räffelberg la Mühlheim a. d. Ruhr. — *A. Heller*: Combustibile și motoare pentru automobile. — Măsurarea vâscozității. — *M. Jakob*: Transmiterea căldurii. — Răcirea motoarelor de automobile și de aviație. — *H. Herbst*: Condițiunile ce trebuie să îndeplinească și încercarea cablurilor de transport. — Rundschau.

**Idem No. 11 din 17/III/1928.** *L. Adler*: Dezvoltarea circulației în Berlin. — Frână de siguranță la vagoane și vagonete pe șine. — *M. Osthoff*: Fabrici pentru reparațiuni de Căi Ferate — Oțeluri pentru conservarea azotului. — *I. E. Noeggerath*: Producerea oxigenului pe cale electrolitică sub înalte presiuni fără compresoare. — *M. Jakob*: Încercări în domeniul termice. — Rundschau.

**Idem No. 12 din 24/III/1928.** — *P. Simon*: Uzina Achensee din Tirol. — Turbodinamo de 160.000 kw. — *R. Richter*: Calculul motoarelor de macarale pentru funcționări intermitente. — Locomotive electrice pentru India. — Rundschau. D. P.

**Schweizerische Bauzeitung** vol. 91 1928, No. 9, 3 Martie. — *E. Höhn*: Calculul fundurilor boltite și neancorate ale rezervoarelor de presiune, la presiunea interioară. — *Dr. Georg Garbotz*: pregătirea lucrului ca bază pentru rentabilitatea șantierului de construcție. — Case de țară moderne, americane. — Oțelul în aliaj cu arama.

**Idem No. 10, 10 Martie.** — Cinematograful Scala din Zürich. — Probleme în construcția modernă. — *E. Höhn*: Calculul fundurilor boltite și neancorate ale rezervoarelor de presiune, la presiunea interioară (continuare).

**Idem, No. 11, 17 Martie.** — *J. Ackeret*: înălțimea de aspirație maximă admisibilă la turbinele hidraulice. — *W. J. Rey*: determinarea mărimii compensatoarelor de fază. — Cinematograful Scala din Zürich (continuare). — Concurs pentru transformarea salonului de cură St. Moritz.

**Idem No. 12, 24 Martie.** — Valoarea istoriei pentru arhitecți. — Cinematograful Scala din Zürich (continuare). — Casa «Am Rank», Krönleinstr. Zürich. — Palatul Societății Națiunilor din Geneva. — Raționalizarea la căile ferate germane. CR. M.

**Elektrotechnische Zeitschrift. (Anul 49. Berlin 1928).**

**Nr. 9. — 1 Martie.** *Richard Fellinger*: Curentul vital al stării economice actuale. — *Ad. Kutxer*: Transformatori de măsură de intensitate cu bare. — Noi întrerupătoare de protecție și disjonctoare pentru motoare, ale lui Siemens-Schukert. — *A. Rosenstock și Fr. Koch*: Material de instalație normalizat. — *Ernst Weisse*: Iluminare prin proiecție și aparate pentru aceasta. — *A. Schönberg*: Bucătăria electrică. — *Heinx Becholdt*: Examinare de izolatori foarte murdari. — *M. F. Dahl*: Așezarea de cabluri pentru rețele cu tensiuni mijlocii de înalte. — *Carl Beckmann*: Progrese în construcția de instalațiuni de poște pneumatice pentru orașe. — *G. R. Fischer*: Impachetarea și expedierea mărfurilor electrice.

**Idem. Nr. 10. 8 Martie.** *Sauer*: Progrese în sudura electrică. — *H. Probst*: Moduri tipice de execuție a stațiunilor de 100.000 volți în aer liber. — *A. Heyland*: Nou procedeu de regulare a mașinilor asincroane cu mașinile cu colector polifazate. — *Hans Nissel*: Compensarea curentului de watt la marii consumatori. — *Dr. Fischer*: Rezultate cu sistemul de protecție al centralei Ostpreussen. — *L. C. Fritz*: Micul condensator în tehnica sudurii. — *Gerhard Dehne*: Situația economică electrică în ținutul Saare.

**Idem. Nr. 11. 15 Martie.** *Hans Thoma*: Fenomene de vibrație și refuncționarea releurilor în rețelele de transmitere de forță. — *A. Eeke*: Intrebuințarea de mașini frigorifere în instalațiunile de poșta pneumatice. — *F. Bergtold*: Câmpul de măsură și sarcina normală pe contori.

**Idem. Nr. 12. 22 Martie.** *F. Müller*: Progrese în întrebuințarea electricității în industria fierului. — *Adolf Schmolz*: Desvoltarea protecției de scurt circuit în instalația de 110 KV a lui Bayernwerk. — *Pflieger-Haertel*: Turbine Kaplan și cu elice. — *C. V. Dolbeler*: Exemple de nomograme cu 4 variabile. — *A. E. Müller*: Locomotiva de manevre a C. F. Elvețiene. — *R. Toepel*: Valoarea fiscală a puterii hidraulice.

**Idem. Nr. 13. 29 Martie** *J. Teichmüller*: Transformarea imaginilor și însemnătatea culturală a lămpilor electrice.—*H. Pflieger-Haertel*: Turbine Kaplan.—*G. Benischke*: O nouă propunere pentru măsura abaterii unei forme de undă de unda sinusoidală.—*O. Hammerer*: Propunerea comitetului german al C. E. I. în chestiunea coeficientului de deformare și critica sa.—*L. Binder*: Câteva cercetări asupra trăsnetului.—*C. Körfer*: Rolul minelor de cărbuni din Ruhr asupra situației economice electrice germane.

P. N.

**Revue Générale de l'Electricité.** (Tome XXIII anul 12, 1928).

**Nr. 9. 3 Martie.** Comisiunea electrotehnică internațională: Reuniunea din Bellagio din Septembrie 1927. (urmare). — *R. Ferrier*: Experiența lui Trouton și Noble.—*Ch. Ed. Guillaume*: Asupra sistemului de unități metri—tonă—secundă.—*Roland David*: Notă asupra dezechilibrului magnetic datorit întrebuințării unor anume bobinaje la rotorii de motori asincroni.—*R. Jumier*: Dispozitiv de protecție contra deschiderii în sarcină a secționorilor pe circuitele de înaltă tensiune.

**Idem. Nr. 10. 10 Martie.** Comisiunea electrotehnică internațională: Reuniunea din Bellagio din Septembrie 1927 (urmare). — *Milan Kroncl*: Dispersiunea diferențială în mașinile de inducție.—*Henri Lalitte*: Cum să fie încălzite trenurile electrice.—*L. V.*: Nichelul metalurgia și aplicațiile sale.

**Idem. Nr. 11. 17 Martie.** Comisiunea electrotehnică internațională: Reuniunea din Bellagio din Septembrie 1927 (urmare).—*Milan Kroncl*: Dispersiunea diferențială în mașinile de inducție (urmare).—*Charles Begis*: Scurt-circuitele în rețelele de tracțiune: protecție pentru disjunctori ultrarapizi.

**Idem. Nr. 12. 24 Martie.** *H. Chireix* și *R. Villem*: Compensarea curenților induși între antenele de emiterie vecine.—*J. Bethenod*: Asupra unui nou ambreiaj cu forță centrifugă aplicabil special la demararea motoarelor de inducție cu rotorul în colivie.—*L. V.*: Asupra utilizării forței motrice a mareelor.

P. N.

**Revista Geniului. Anul XI, Nr. 1—2, Ianuar—Februar 1928.**

*Maior Ing. D. Vasiliu*: Mobilizarea industrială în timpul marelui războiu.—*Dr. chimist V. Zaharescu*: Războiul subteran.—*Lt. Col. Gh. Bora*: Insemnări. Rolul trupelor de geniu în campanie și a pregătirii lor pentru aceasta.—*Col. Culman*: (traducere de căp. Tr. Panaitescu) Calea ferată ca mijloc și scop al manevrei strategice.

**Gazeta Matematică.** Anul XXXIII, No. 7. Martie 1928, București.—*Quadrilatère inscriptible et octaèdre harmonique de V. Thébault*.—*Sur les points équiparalleles, de N. Agronomof (Wladivostock)*.—*Aviația matematică, de Căpitan I. S. Lînteq*. I. I.

### III. Cărți apărute

- Dr. Franz Prásil.** Technische Hydrodynamik 1926 J. Springer.
- Dr. Ing. Rud. Drenkhahn.** Die hydrographischen Grundlagen für die Planung von Wasserkraftwerken in Südwestdeutschland 1926.
- Dr. P. Duhem.** — Accidents et dangers de l'électricité 1928.
- Dr. Ing. Gh. Wyss.** Die Kraftfelder in festen elastischen Körpern und ihre praktischen Anwendungen, Springer 1926.
- O. Franzius,** Der Verkehrswasserbau, Springer 1927
- Dr. Ing. G. Schlesinger.** Die Arbeitsgenauigkeit der Werkzeugmaschinen, Springer 1927.
- L. Göttler.** Die elektrifizierten Hauptlinien der Schweiz. Bundesbahnen, Verlag Bolliger & Eicher, Bern 1927.
- Ober Ing. E. Rummel,** Die Asynchronmotoren, Springer 1926.
- E. Baldassari.** Vias navegables y puertos de la Republica Argentina. Buenos Aires 1925.
- H. Lücher.** Fotogrametria. Barcelona 1926
- Bertrand de Fontviollant.** Resistance des matériaux. Paris 1927.
- J. Babini.** Sobre la Interpolacion lineal. Madrid 1926.
- Maurlee d'Ocagne.** Le calcul simplifié par les procédés mécaniques et graphiques. Édition III. Paris 1928.
- Tr. Negreanu.** Recherches expérimentales d'analyse spectrale quantitative sur les alliages métalliques. (Teză de doctorat) Paris 1927.
- L. Gustave de Pasquier.** Léonard Euler et ses amis. Paris 1927.
- C. Teodorescu.** Etalonnage d'une machine de traction. (Extras din Bulletin scientifique de l'École polytechnique de Timișoara) Timișoara 1928.

### IV. Publicații primite la redacție

1. *Buletinul Agriculturii* vol. IV. 1927. Nr. 10—12 (247 pag.).
2. *Dr. N. D. Cernășeanu* Agricultura și Cooperatia în Elveția. Buc. 1928 (160 pag.)
3. *Calendarul Plugarilor* 1928, publicat de Soc. Agronomilor din România. București 1928 (192 pg.).
4. *Vapoare Spărgătoare de gheață*, tablou extras după Lloyd's Register, donat de D-l. Ing. Gr. Vasilescu.
5. *Vapoare transbordare* id. id.