

BIBLIOGRAFIE

Recenzii

Henry le Chatelier. *La formation des élites.* *) Paris 1928.

La Școala Industrială din Mulhouse, D-l *Henry Le Chatelier* a ținut, la 14 Ianuarie anul acesta, o conferință asupra formării elitelor, cu ocaziunea centenarului înființării, în acel oraș, a Societății Industriale și Școalei de Chimie, școală celebră prin lucrările științifice ale profesorilor și prin succesele industriale ale elevilor ei. Ideile emise în această conferință interesează mult formarea inginerilor și industriașilor și de aceea am crezut nemerit să-i fac aci o recenzie mai extinsă.

«*Formarea unei elite trebuie să fie preocuparea dominantă a oricărei țări care pretinde să facă figură în lume*», spune cu drept cuvânt D-l *Le Chatelier*. Africanii au tot atât de buni lucrători manuali ca și Europeanii, ei însă sunt innapoiți din cauză că nu au oameni de stat pentru a-i guverna, nu au ofițeri pentru a-i comanda, nu au savanți, nu au ingineri, nu au administratori. Autorul distinge trei grade în intelectualitatea unei țări: *geniile* care domină spațiul, *oamenii mari* care domină spațiul numai în o perioadă scurtă, din cauză că sunt eclipsiați în urmă, și în fine *elita* cu o rază de acțiune limitată și fără mare notorietate. Serviciile însă pe care le dau omenirii fiecare grad este același, de oare ce produsul numărului omenilor din fiecare din aceste trei grade prin utilitatea pe care o aduce fiecare individual, este o constantă.

Imitând pe *Carnegie*, care zicea auditorului la o conferință ținută de el: «*Mă adresez numai acelor dintre voi care au dorința de a deveni milionari, ceilalți nu mă interesează*», D-l *Le Chatelier* a spus auditorului său «*Mă adresez numai*

*) Broșura mi-a fost pusă la dispozițiune de D-l Profesor *Toporăscu*, căruia îi aduc aci mulțumirile mele.

acelora dintre voi care au dorința de a se ridica deasupra mijlociei, și cred că sunteți toți în acest caz». Cine își propune să ajungă geniu nu este sdravăn, oamenii de geniu se nasc, nu se fac, pe când orice om, care nu suferă de anumite boale poate reuși să intre în categoria elitei intelectuale a unei țări. Ce condițiuni se cer pentru aceasta și cum trebuie dezvoltate calitățile necesare, este întrebarea pe care și-o pune autorul și la care caută să răspundă în conferința sa. Aceste condițiuni sunt *ardoarea de muncă, puterea imaginativă, judecata dreaptă și instrucția solidă*, pe care le examinează în detaliu cu exemple interesante luate din lumea geniilor, oamenilor mari și a elitei intelectuale.

Prima condițiune ce se cere este *activitatea*. Nici un om mare, fie în politică, fie în literatură, fie în artă, fie în știință, fie în industrie, nu au respectat ziua de 8 ore de lucru. Când mediul în care trăiau nu le permitea să lucreze cât voiau și cât puteau, îl părăseau. *Napoleon* părăsea seratele în mijlocul lor și ținea Consiliu de Miniștri, după care revenea la petrecere.

«*Se nesocotește uneori în mod greșit munca depusă de oamenii celebri*». Ei muncesc mult, și dacă unii scriitori se laudă că munceau puțin, este că ei nu socoteau decât timpul cât țineau condeiul în mână, iar nu și pe cel de meditațiune.

«*Nu numai că oameni mari au muncit mult, dar pe lângă aceasta și-au concentrat activitatea lor într'un mic număr de direcțiuni așa fel ca să-și mărească intensitatea muncii lor*». *Berthelot* s'a ocupat 15 ani cu sinteza organică, 15 ani cu termochimia și 15 ani cu chimia agricolă. *Fresnel*, *Ampère*, *Vicat*, etc. au lucrat într'o singura direcțiune. Sunt rari aceia care, ca *Leonardo da Vinci* și *Lavoisier*, sunt savanți enciclopedici. Unii ca *Poincaré*, matematicianul, neglijau cu totul obligațiunile vieții, pentru a se consacra cu totul studiului. D-l *Le Chatelier* povestește că un savant strein îl invitase la dejun la un hotel, și cum soția aceluia se îmbolnăvisese în ziua fixată, l'a rugat pe el să vină să comande dejunul, căci nu se pricepe, de oarece această chestiune savantul nu o studiasse nici odată și deci nu o cunoaștea. Concentrarea lucrului trebuie recomandată cu stăruință tinerilor savanți.

«Nu este de ajuns să se lucreze mult, trebuie să se lucreze bine». Să nu să piarză timp și efort în mod inutil; să se suprime ezitățile; să nu se lucreze de o dată la două chestiuni; să nu se părăsească o lucrare până ce nu se termină; să se persevereze, să nu se abandoneze deciziile luate după o matură chibzuință. Aci stă spiritul de organizare. Să nu se lase spiritul să se ducă la cercetări de lucruri inutile. *Newton* spunea că a descoperit legea gravitațiunii gândindu-se neconținut la dânsa; *Poincaré* era atât de preocupat să găsească soluțiunile problemelor, încât la unele le-a găsit soluția în vis.

«Cum se dezvoltă la oameni ardoarea de muncă?» O chestiune este dacă dânsa e o calitate naturală sau se poate dezvolta prin educațiune. Cel mai mare stimulent al ei este obișnuința care la om devine o a două natură. Cine s'a obișnuit să lucreze, se bolnăvește când stă. Mulți funcționari activi, perfect sănătoși, se prăpădesc imediat ce ies la pensie, pentru lipsa de activitate. Pentru asemenea oameni munca este o necesitate organică vitală. Capatarea obișnuinței de a lucra e mai grea, ea cere voință, atențiune, perseverență, care sunt daruri naturale. Exemplul familiei și al camarazilor este predominant. *Pascal*, *Lavoisier*, *Pasteur* s'au obicinuit să lucreze mult de la părinții lor. Un alt element de impulsione la muncă este ambiția; dorința de avuții și de onoruri, este un mare stimulent la muncă. Mulți luptă cu o energie feroce pentru a-și creia o situație, a deveni om politic. Unii nu au dormit 20 ani de cât câte 6 ore pe noapte pentru asemenea scopuri. *Cavour* nu dormea de cât 5 ore pe zi până nu și-a realizat visul unității Italiei. Un alt stimulent este dorința de a cunoaște, de a ști. *Mellard* a fost atras de studiul cristalografiei, care l-a absorbit 20 de ani. asemenea activitate desinteresată este rară la industriași, la ei motorul este câștigul, deși sunt unii pentru care dorința de îmbogățire are unele scopuri nobile. *Carnegie* a creat biblioteci și laboratoare științifice.

«Această plăcere pentru lucru ar trebui dezvoltată prin educațiune, ceia ce s'ar putea obține ușor». La copii nu trebuie să se urmărească examene frumose, ci dezvoltarea intelectului lor. Ei de mici întreabă pentru ce și cum. asemenea curiozitate trebuie să le fie satisfăcută, iar nu stinsă. In-

vătământul științelor se pretează minunat la această devoltare. Să nu li se încarce memoria cu fapte diverse. Principiile lui *Pascal* și *Archimede* pot fi interesante pentru copii și pricepute de ei.

«*Trebuie să se introducă lucrul manual în învățământul secundar*». Copiii iubesc mișcarea; la ei formarea ideilor este mai ușoară prin vedere sau pipăit. Demonstrațiunile geometrice se prind mai bine cu grafice și modele de cât prin silogisme. Copiii trebuiesc obișnuiți cu observarea și experimentarea.

«*Un ultim motor al ardoarei de muncă este sănătatea corpului*». Munca, și mai ales începutul ei, voința de a începe, dau oboseală sau un sentiment de oboseală în fața căruia mulți se dau înapoi. Cine poate mânca și dormi bine, se apucă mai vesel de lucru. O voință energetică poate însă învinge o debilitate a omului, probă *Pascal*. Sănătatea este una din cele mai mari forțe. *Mens sana in corpore sano* este o axiomă. De aci nevoia educației fizice la copii. Ea este indispensabilă pentru formarea elitei intelectuale. Oboseala mușchiulară însă face mintea leneșă pentru câțva timp. Din aceasta cauză exercițiile fizice se vor face după, iar nu înaintea muncii intelectuale. *Descartes* filosofa dimineața și facea grădinarie după amiază.

O a doua condițiune pentru formarea elitelor este *imaginațiunea*. Omul nu trebuie să lucreze numai pentru el, ci să fie creator, să mărească bagajul intelectual comun, să vină cu idei, descoperiri, invențiuni, metode, creațiuni noi. Progresul nu se face cu salturi mari; el este lent și continuu. Imaginația apropie fapte cunoscute răslețe, uneori când nici nu gândim la ele.

«*Munca imaginațiunii se manifestă în operele tuturor oamenilor mari: ea este punctul de plecare al celor mai mari descoperiri*» *Pascal* a găsit hidrostática apropiind înălțimea barometrică, de greutatea aerului, *Newton* a găsit gravitatea universală apropiind căderea unui măr, de mișcarea lunii; *Pasteur* a creiat microbiologia apropiind contagiunile boalelor, de viața infiniților mici. Așa fac literații, artiștii, industriașii chiar. *Siemens* a creiat furnalul lui aplicând ideile lui *Carnot*,

la încălzirea furnalelor. Inventatorii posed în mare grad această activitate intelectuală.

«Această primă formă a imaginațiunii este rațională, ea acționează încet și depinde într'o oarecare măsură de voință. Este însă o a doua formă mai delicată încă, care se exercită pe neașteptate și care o ia înaintea rationamentului și anume este aceia care permite să se vază dela prima aruncătură de ochiu, în fața unui fapt observat accidental, apropierea sale și consecințele sale îndepărtate». Aceasta depinde de impresionabilitatea omului. Acest dar natural e foarte variabil; unii percep lesne relațiuni noi, alții de loc. Artiștii în fața naturii; generalii în fața luptelor; avocații în fața incidentelor au impresiuni instantanee care scapă oamenilor de rând.

«Această calitate poate, cu toate acestea, să fie obținută prin educație și ar trebui să ne preocupăm de dînsa mai mult de cât se face de obicei». Prin compozițiuni literare, prin exerciții de geometrie se obișnuiește spiritul să pună faptele în legătură. Invățămîntului secundar îi încumbă această sarcină. Prin exerciții de laborator se poate desvolta a doua formă de care am vorbit mai sus.

O a treia condițiune este *judecata*. Fără judecată, fără bun simț, activitatea și imaginațiunea nu sunt productive. Câți inventatori nu muncesc și nu imaginează dispoziții fără nici un succes de oarece le lipsește spiritul de judecată. Bunul simț, care duce la perfecțiune, constituie după *Pascal* spiritul de finețe.

«Unul din motivele cele mai vădite al succesului oamenilor mari este de a fi știut să aplice activitatea lor la chestiuni mari». Oamenii care au rămas cu renume, sunt aceia care și-au ales subiecte mari cu care să se ocupe. Același lucru și în artă. Asemenea chestiuni au repercursiuni nenumărate și îndepărtate.

«O a doua formă a judecării este simțul critic». Grație acestui simț, savantul și industriașul văd cauzele de erori, leapădă interpretările false, care contrazic fapte, sau care sunt sterile. Spiritele critice severe, care înlătură repede o ipoteză imediat ce un fapt o contrazice, sunt rare.

«Există în fine o formă mai delicată încă a bunului simț:

simțul de fineță, care permite să se conducă spiritul nostru pe căile cele mai sigure și cele mai profitabile, în domeniile care scapă silogismului». Ipotezele ce se prezintă savantului sau inginerului trebuie controlate experimental. Chestiunea este să nu se piarză timpul cu prea multe încercări, cari de multe ori costă mult. Oamenii cu bun simț subtil se apropie mai repede de ipoteza adevărată fără multe încercări. Mulți zic că aci este norocul care ajută; faptul este că acel bun simț este un dar natural.

«*Marele bun simț este adesea ori un dar al naturii, însă spiritul mai delicat de fineță este mai ales un rezultat al educațiunii*». El se obține prin educația familiară și prin educația clasică. Englezii zic că pentru a ajunge cineva gentleman trebuie să se fi educat bunicul lui 12 ani, tatăl lui 12 ani și el 12 ani. *Lavoisier* și *Pascal* erau din familii de mult timp cultivate. Clasicismul, literatura, istoria, dezvoltă acest dar. Studiul științelor dezvoltă spiritul geometric, care este inutil când e chestiunea de comparat fenomene care depind de probabilități și pentru care nu se pot găsi măsuri precise. Obişnuința exclusivă a raționamentului riguros și credința absolută în conclusiunile lui sunt uneori foarte dăunătoare savantului. El poate fi tot atât de vătămător industriașului, care are o confiență abusivă în prevederile de beneficii ale unei noi afaceri, sau ale unui nou procedeu de fabricațiune.

In fine, a patra condițiune este *documentarea*.

«*Nu se poate inova sau perfecționa cunoștințele noastre fără a fi în curent cu starea actuală a chestiunilor cu care ne ocupăm*. Câți inventatori nu apucă pe căi de mult încercate și nereușite. *Bessemer*, fiu de metalurgist, se apucase de invențiuni de telescoape fără să știe optică și de vapoare fără rău de mare, fără să cunoască mecanica. Bine înțeles că nu a reușit. Un medic a părăsit un an meseria și clientela lui pentru a se ocupa de preservat minierii de exploziunile de mină prin ventilare, fără să știe că nu este mină fără asemenea ventilatoare.

«*Un al doilea motiv al necesității de a fi bine documentat asupra stării actuale a cunoștințelor noastre, provine din*

aceia că toate creațiunile, toate descoperirile rezultă cele mai dese ori din apropieri de fapte cunoscute». Pasteur, Lavoisier, Siemens au făcut marile lor descoperiri prin apropieri fericite ale lucrurilor bine cunoscute de ei. Progresele care revoluționează nu au fost făcute de cât de oameni care au cunoscut bine lucrările predecesorilor lor în domeniile respective. Zicătoarea populară: «Nimic nou sub soare» nu este adevărată. Dacă progresele nu sunt de regulă mari, nu se exclude existența oricărui progres.

«O a treia rațiune a necesității de documentare este că pentru a realiza ori ce ar fi, trebuie să se poseadă tehnica meseriei și prin urmare trebuie să o fi învățat». Bessemer a fost turnător în copilăria lui. Nu se pot face descoperiri în chimie de cei ce nu cunosc perfect practica analizelor chimice. Nu poate fi literat cine nu poate scrie în limba lui; nu poate fi pictor cel ce nu știe să desemneze.

«Această documentare indispensabilă pentru a lucra la progresul spiritului uman, se dobândește, fie prin instrucțiune, fie prin observarea faptelor». Omul nu se naște cu aceste cunoștințe, ci le capătă prin școală și studiind natura. Memoria servește mult la dobândirea acestor cunoștințe. Spiritul de observație este foarte prețios; el completează studiile făcute în școli. Manipulările științifice în școli dezvoltă mult spiritul de observație.

Ca încheiere D-l *Le Chatelier* repetă că, pentru a face parte din elita intelectuală trebuie dragoste de muncă, imaginație, judecată și instrucție. Din nefericire, aceste calități se exclud deseori unele pe altele. Munca adoarme activitatea intelectuală. Imaginativilor le lipsește deseori bunul simț. Abuzul de documentare paralizază facultățile intelectuale. Echilibrul între aceste facultăți, la acelaș om, se găsește rar; de aci și raritatea oamenilor mari și mai ales a oamenilor de geniu. Marea majoritate a oamenilor nu au pasiunea muncii; probă existența rentierilor și dorința de a fi rentier. Latinii muncesc mult în tinerețe ca să scape repede de muncă. Pe soldații americani veniți în Franța, în ultimul războiu, îi impresiona mulțimea ce stetea pe malurile Senei privind la dopul care ținea undița de prins pește! Nici dorința de activitate inte-

lectuală nu este mai frecventă ca ardoarea de muncă. E destul a privi listele de candidați la funcțiuni care nu cer eforturi intelectuale. Apatia aceasta apare din copilărie; câți școlari nu învață pe din afară numai ca să nu-și frământă mintea să priceapă, sau numai ca să capete o notă? Bunul simț este și mai rar. Uitați-vă la oameni muncitori care dau votul lor la oameni care sunt inamicii averii publice. Uitați-vă la industriașii care se ruinează mutual și care caută să stoarcă pe consumatori. Ei nu se preocupă de marea problemă de a spori producțiunea, dela care profită toată lumea. In fine documentarea este deseori precară. Numărul analfabeților crește pentru că institutorul nu mai este dascăl, ci agent electoral; aici a dus democrația. Bacalaureatele se dau azi cu rabate; cultura superioară este disprețuită. Misticismul egalității umane impune nivelarea de jos.

Să facem acum o socoteală, spune D-l *Le Chatelier*. Fie 1 om la 10 cu ardoare de muncă; 1 la 10 cu activitate intelectuală; 1 la 10 cu bun simț; 1 la 10 cu bună instrucțiune. Probabilitate ca toate aceste calități să se găsească întrunite în același om este de $1/10^4$, adică la 10000 oameni se găsește unul de elită. Dacă aceste calități se găsesc în grad mare numai la 1 om din 100, reese că geniile nu se găsesc de cât 1 la 100000000 oameni. De aci raritatea geniilor.

Crearea unei elite intelectuale este o îndatorire nobilă. De ea depinde gloria unei nații, de ea depinde viitorul ei. In prima linie este operă de educație. Familia să dea exemplul și gustul muncii; școală secundară să desvolte imaginația și bunul simț; școlile științifice și tehnice să dea instrucția.

Unei țări însă nu-i ajunge numai o elită intelectuală, ea are nevoie și de o *elită morală*, care să respecte drepturile aproapelui, care să aplice maxima: «*Fă altuia ceia ce ai voi ca el să-ți facă ție*» D-l *Le Chatelier* se declară necompetent să trateze această chestiune. D-sa încheie conferința spunând auditorului că nu îi dă sfaturi, dar că îi pretinde exemple.

Chestiunea elitei intelectuale, după cum se vede, preocupă pe oamenii de seamă ai Franței, țară care nu se poate văeta că nu a dat omenirii oameni mari și genii. Ea a preocupat și alte popoare. In Germania s'a discutat creiarea școlilor pentru

elita școlărilor, în care să se dea o instrucțiune mai completă și mai rapidă tinerilor dotați dela natură cu calitățile expuse mai sus și a nu-i face să meargă cu programele, care se fac pentru mijlocia intelectualităților, sau chiar pentru cei puțin dotați de natură pentru învățatură. În Ungaria comunele rurale dădeau burse pentru studii secundare și superioare copiilor distinși ai cetățenilor lor. Creiarea de societăți pentru ajutorarea și formarea elitelor intelectuale ar fi folositoare; pe frontispiciul lor ar trebui să fie scris însă: «afară nepotismul, favoritismul, protecționismul; înăuntru meritul». În masele întinse ale poporului nostru sunt energii intelectuale ascunse care trebuiesc căutate, scoase la iveală și puse în valoare. Intelectualii noștri, oamenii stăpânirii nu trebuie să uite spusesele D-lui *Le Chatelier* din conferința sa dela Mulhouse:

«Formarea unei elite trebuie să fie preocuparea dominantă a oricărei țări care pretinde să facă figură în lume».

I. IONESCU.

Bombele de instrucție ale Aviației, de Generalul Felix Marie ¹⁾

Trăgătorii buni, din avion, se formează numai trăgând mult. Ori, munițiile costă astăzi cca 10 franci/kg, adică:

- O bombă de 5 kg costă cca 50 franci;
- O bombă de 50 kg costă cca 500 franci.

Instrucția trăgătorilor din avion este astfel limitată din motive de economie.

Principala bombă de instrucție regulamentară, este cea de 100 mm, făcută din ciment. Costul ei este cam o treime din acel al bombelor reale, iar rezultatele sale, din punct de vedere balistic, nu-s de disprețuit.

Dacă până în prezent bombardamentele executate dela 100 m înălțime sunt departe de a fi perfecte, aceasta nu e din cauza bombei propriu zise, ci a condițiunilor inițiale de tragere, destul de precare.

Cercetările, trebuiesc îndreptate în scopul de a îmbunătăți mijlocul de lansare al bombelor.

Maior Inginer D. VASILIU

¹⁾ Revue de l'Aéronautique Militaire. No. 44, Mars-Avril 1928.

Sumarele revistelor

«Le Génie Civil» Tome XCII No. 22, din 2 Iunie 1928. Purificarea gazelor prin precipitare electrică a prafului. — *Alex. Garfinkel*: Vibrațiunile de torsiune ale motoarelor policilindrice. Planșeurile din beton armat fără nervuri zise și planșeuri în ciupercă. — A II-a conferință internațională a Azotului. — Grătarul cu lanțuri Roubaix, tipul H, pentru focare mecanice. — Repunerea în stare de utilizare și întreținerea drumurilor naționale în Franța. — Transportul de energie de 220.000 volți dela Societatea de Electricitate Rheno-Westfaliană. — Congresul internațional al Zidăriei și al Betonului armat (Paris 21—24 Maiu). — Puterea impozabilă a automobilelor în Franța.

Idem No. 23, din 9 Iunie 1928. *Ing. Pawlowski*: Intrepozitele soc. Docurile Frigorifice din Havre. — *J. Seigle*: Considerațiuni asupra teoriei cuptoarelor cu recuperare. — *W'hal*: Determinarea algebrică și comparația eforturilor într'un arc cu două articulații și un arc încastrat de tip special. — Tarificarea energiei reactive. — Procedeu de monochloramină pentru sterilizarea apei din piscinele de natațiune.

Idem No. 24, din 16 Iunie 1928. Atelierele de tratament termic al uzinelor de automobile din Toledo (E. U.) — *N. Dewulf*: Trasajul coturilor conice a conductelor diu tablă nituită. — Noul utilaj al bazinurilor portului Marsilia. Echipamentul bazinului «Președintele Wilson». — *J. Seigle*: Considerațiuni asupra teoriei focarelor cu recuperare.

Idem No. 25, din 23 Iunie 1928. *L. Petit*: Noua gară din Rouen. — A XXXII-a sesiune a asociației tehnice maritime și aeronautice (Paris, 5—8 Iunie 1928). — *N. Dewulf*: Traseul coturilor conice din tablă nituită. — Comanda laminoarelor ireversibile prin motoare electrice trifazate. — *Georges Claude* și *Paul Boucherot*: Utilizarea energiei termice a mărilor.

Idem No. 26, din 30 Iunie 1928. *P. Chauffourier*: Podul suspendat de 1067 m. deschidere pe Hudson, la New-York. — A XXXII-a sesiune a Asociației tehnice maritime și aeronautice (Paris, 5—8 Iunie 1928). — *Aug. Pawlowski*: Intrepozitele frigorifice ale portului La Palice, lângă Rochelle. — Congresul industriei de gaz din Franța (Paris, 12—16 Iunie 1928). — *Ed. Callandreaux*: Calculul pilonilor-suportți ai rezervoarelor de gaz. — Rezultatele încercărilor unui turbo-ventilator pentru captarea prafului.

Idem, Tome XCIII, No. 1, din 7 Iulie 1928. *A. Lesage*: A XI Expoziție internațională de Aeronautică (Paris, 29 Iunie—15 Iulie 1928). *Alf. Bijls*: Noul stadion olimpic din Amsterdam. — *C. Coufard*: Tirajul hornurilor. Procedeu aerodinamic sistem Coufard. — *P. Chauffourier*: Electrificarea Virginian—Railway-ului (E. U.).

Idem No. 2, din 14 Iulie 1928. *G. Delaughé*: Organizația fabricației șasiurilor în uzinele Hotchkiss.—*A. Lesage*: A XI expoziție internațională a Aeronauticei (Paris, 29 Iunie—15 Iulie 1928).—Incercare de tracțiune a metalelor.—Păsagiul subteran pentru pietoni sub Sprea la Berlin—Friedrichs hagen.—*Ach. Mestre*: Lucrările unui concesionar de cădere de apă sunt lucrări publice.—Motoarele de automobil și carburanții.—Instalațiile hydro-electrice din Shanon, în Irlanda.—Progresele realizate în fabricarea hârtiei pentru bilete de bancă.—*L. Guillet, Galibourg și Ballay*: Punctele critice și călirea martensitică a fontelor cu nickel și nickel-crom.

Idem No. 3 din 21 Iulie 1928. *Ch. Dautin*: Căile ferate transpireneane.—Punerea în exploatare a liniei dela Bedous la Jaca.—*E. Freissinet*: Influența cantității de apă întrebuințate, asupra calității betonului, examinată din punct de vedere al șantierelor.—*A. Lesage*: A XI expoziție internațională a aeronauticei.—Al II-lea congres și expoziția de încălzire industrială dela Paris (23—30 Iunie 1928).

Idem No. 4 din 28 Iulie 1928. Noua centrală: «Port du Rhin» a societății «Electricité de Strasbourg».—*A. Lesage*: A XI expoziție internațională a aeronauticei.—Electromagnetul cel mare al Academiei de științe.—*Aug. Dumont*: Aparat de transmisie cu viteză variabilă sistem Lescartes.—Manometrul înregistrator cu controlul permanent al indicațiunilor sale. C. T.

Engineering vol. CXXV, No. 3251 din 4 Mai 1928. *G. A. Tomlinson* Exactitatea tăerri roților mari helicoidale, (urmare).—Centrala dela Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare).—Podul Royal Tweed dela Berwick.—*A. Crooke și T. Tomson*: Noua instalație a lui Appleby Iron Co. Ltd.—*J. Swan*: Efectul Siliciului asupra oțelului tungsten magnatic.—*H. J. Tapsell*: Proprietățile oțelului moale de a rezista la oboseală.

Idem No. 3252 din 11 Mai 1928. Podul din Portul Sydney.—*H. Pooley*; Risipa de căldură în fabricarea cimentului de Portland (urmare și fine).—Extensiunea Docului Edward dela Avonmouth.—*Fr. A. Noelxli*: Anchetele asupra cauzei prăbușirii barajului St. Francis.—*A. Crooke și T. Thomson*: Noua instalație a lui Appleby Iron Co. Ltd. (urmare și fine).—*W. H. Hacfield*: Oțeluri rezistente la căldură.

Idem No. 3253 din 18 Mai 1928. Extensiunea Docului Edward dela Avonmonth (urmare și fine).—*G. A. Tomlinson*: Exactitatea tăerri roților mari helicoidale (urmare și fine).—Centrala dela Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare).—*Th. Swinden și P. H. Johnson*: Șine de oțel cromat.—*H. J. Gough și A. T. Murphy*: Cauzele ruperii cablurilor și lanțurilor de fer forjat.—*A. B. Everest*: Examinarea microscopică a câtorva materiale de izolment electric.—Oțeluri rezistente la căldură (urmare și fine).

Idem No. 3254 din 25 Mai 1928. *Robins Fleming*: Eforturile provocate de vânt în clădirile cu multe etaje. — Centrala Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare). — *F. Lydall*: Electrificarea secțiunii Pietermaritzburg-Glencoe a lui *South African Railways*. *H. J. Gough* și *A. T. Murphy*: Cauzele ruperii cablurilor și lanțurilor de fer forjat.

Idem No. 3255 din 1 Iunie 1928. Uzinele dela *Trafford Park* ale firmei *Metropolitan Vickers* (urmare), — Descrierea Centralei dela Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare). — *F. Lydall*: Electrificarea secțiunii Pietermaritzburg-Glencoe a lui *South African Railways* (urmare). — *W. E. Woodward*: Rapida normalizare a oțelului suprasolicitat.

Idem No. 3256 din 8 Iunie 1928. *A. P. Flockhart*: Curgere variabilă în canale deschise. — Centrala dela Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare). — *J. Oudet*: Utilizarea oxigenului liquid în atelierele de căi ferate. — Celebrarea centenarului Instituției Inginerilor Civili. — *Sir James Alfred Ewing*: Un secol de invențiuni. —

Idem No. 3257 din 15 Iunie 1928. Celebrarea centenarului Instituției Inginerilor Civili (urmare). — Uzinele dela *Trafford Park* ale firmei *Metropolitan Vickers* (urmare). — Centrala Bhira a lui *Tata Hydro-Electric Power Co.* — Conferința Instituției Inginerilor Civili. — *James Alfred Ewing*: Un secol de invenții (urmare).

Idem No. 3258 din 22 Iunie 1928. Organisme marine perforatoare pe coasta Pacificului. — Celebrarea centenarului Instituției Inginerilor Civili (urmare). — Uzinele dela *Trafford Park* ale firmei *Metropolitan Vickers* (urmare). — Progresele instalațiilor Hydroelectrice în Lanarkshire. — Centrala Bhira a lui *Tata Hydroelectric Power Co.* (urmare). — Centrala Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare). — Conferința Instituției Inginerilor Civili (urmare).

Idem No. 3259 din 29 Iunie 1928. Progrese hidroelectrice în Lanarkshire (urmare și fine). — Centrala Trenton Channel a lui *Detroit Edison Co.* (urmare și fine). — *F. E. Wentworth-Shields*: Portul Southampton. — *E. G. Coker*: Eforturi în Pcduri. — Uzinele dela *Trafford Park* ale firmei *Metropolitan Vickers* (urmare și fine). — Centrala Bhira a lui *Tata Hydroelectric Power Co.* (urmare și fine).

Idem vol. CXXVI No. 3260 din 6 Iulie 1928. *C. S. Du Riche Preller*: Faruri electrice în Franța. — Instalația Hydroelectrică dela Galetto (Italia). — *David Brownlie*: Tehnologia combustibilului în Franța. — Cercetare asupra barajelor în arc. — *Edg. C. Evans* și *F. J. Bailey*: Date asupra furnalelor și corelarea lor.

Idem No. 3261 din 13 Iulie 1928. Măsurătorul de deformații *Beggs*. *B. C. Carter*: O formulă empirică asupra rigidității axelor cu nivelă la torsiune. — Locomotivă de înaltă presiune pentru trenuri de pasageri. — *G. H. Hoffmann*: «I» efectiv al vasului «Wolf».

Idem No. 3262 din 20 Iulie 1928. *Fr. W. Skinner*: Colectorul depe

Flatlands Av. din Brooklyn, — *J. L. Savage și Iran E. Houk*: Cercetare asupra baragelor în arc (urmare). — *E. G. Kēgehen*: Turnuri cu zăbrele pentru macarale fixe sau mișcătoare.

Idem No. 3263 din 27 Iulie 1928. Apeductul Apulian (Italia). — Locomotivă cu cărbune pulverizat pentru căile ferate de Stat germane. — *J. Newton Friend*: Corozibilitatea relativă a metalelor feroase și neferoase. — *George E. Beggs*: Cercetare asupra barajelor în arc (urmare și fine). S. P.

V. D. I. No. 22, 2 Iunie 1928. *W. Krümer*: Executarea tolelor speciale. — Conferința mondială de combustibil, Fuel Conference London 1928. — *M. Brucksmann*: Drage cu cabluri și pod rulant pentru mine. — *K. W. Wagner*: Progresul informațiilor și a reclamei în domeniul electricității în Germania, 1927.

Idem No. 23, 9 Iunie 1928. *C. Matschoss*: Regiunea industrială Niederrhein-Westfalen în secolul XX. — Revista anuală tehnică 1927/28: Energie; Transporturi; Producția și fabricația materiilor prime; Fabricația și uzinajul; Industrii chimice și tehnologice; Edilitatea; C. F.; Industrii sanitare; Diverse.

Idem No. 24, 16 Iunie 1928. *R. Plank*: Tehnica și științele naturale. — *R. Apt*: Cabluri de înaltă tensiune. — *F. László*: Discontinuitățile pieselor prizmatice. — *H. Pahl*: Influența oxigenului asupra aprinderii combustibililor fluide. — Noile instalațiuni de prelucrat minereurile la Ems.

Idem No. 25, 23 Iunie 1928. *Elvers*: Problema transportului gazelor la distanțe mari. — *A. Thicme*: Desvoltarea industriilor chimice. — *H. Müller*: Tehnologia metalelor pentru lagăre. — Pistoanele și capul de cruce a locomotivelor C. F. Pennsylvania. — *C. W. Kollot*: și *F. Noack*: Utilizarea undelor scurte electro-magnetice în Radiotehnică. — Trenurile electrice de curent continuu ale orașului Berlin.

Idem No. 26, 30 Iunie 1928. *R. Willstätter*: Asupra catalisatorilor. — Uzina hidroelectrică automată Ramstein dela Kyll. — *F. Niethammer*: Progresele în construcția aparatelor electrice. — *R. I. Spinka*: Forța motrică la mașinile textile. — *Koopenberg*: Desvoltarea fabricației oțelurilor speciale pentru construcții. — *F. Berger*: Deformațiile permanente ale corpurilor mereu încălzite și răcite. — Tunelul C. F. postal în Londra. — Avionul bimotor Fokker pentru torpilat și bombardament. — Incercări engleze cu orificii de aburi.

Idem No. 27, 7 Iulie 1928. *G. Ludwig*: Locomotiva 2 c 1 + 1 c 2 «Garat Union» Africa de Sud. — *Göhler*: Cercetările în domeniul razelor Röntgen. — Dilatațiile termice ale aliajelor Aluminiu-Beryllium. — *H. W. Gonell*: Procedeu pentru determinarea compoziției pulberilor. — *G. Mesmer*: Cercetări optice asupra tensiunilor și eforturilor bidimensionale. — Instalație mare de dragaj. — Avion biplace rapid de școală Albatros.

Idem No. 28, 14 Iulie 1928. Congresul Inginerilor din Essen. — Normalizarea economiei de electricitate germană. — *O. Huppert*: Intrebuințarea cărbunelui.—Congresul de sudaj. — *S. Kreuzer*: Incercări statice și dinamice la aparate de măsurat debitele de aburi.—Furnalele înalte și uzinele de oțel Frodingham Iron and Steel Co.—*E. Schmülling*: Intrebuințarea nucilor de cocos.—Locomotiva elvețiană de mare presiune. D. P.

Elektrotechnische Zeitschrift, anul 49, No. 27, din 5 Iulie 1928. *P. Beck*: A patra conferință pariziană asupra transportului de puteri mari. — *Harald Müller*: Solicitarea transformatorilor de încercare prin descărcări electrice la izolatori. — *A. Kammerer*: Sistemele de influențarea trenurilor la societățile de cale ferată în Statele Unite.—*I. Fischer, R. v. Freydorf* și *H. Hausrath*: Asupra metodice și practice de determinarea și calculul erorilor.—*N. Dehn*: Industria electrică a republicii sovietice la finele anului economic 1926/1927.

Idem No. 28, din 12 Iulie 1928. *Ritter*: Electricitatea ca sursă de căldură în exploatarea de bucătării mici și mari.—Transformarea instalației de distribuție a uzinei electrice comunale din Münster. *Rosserk*: Diagrame de exploatare pentru linii de curent alternativ indiferent de lungime.—*Fischer*: Asupra câmpurilor perturbatoare radiate de un sistem de conductori în jurul unui pilon de T. S. F. și procedeul de compensarea lui. — *K. Köbler*: Asupra majorării admisibile a cheltuelilor de construcție față de scurtarea timpului de construcție a instalațiunilor aducătoare de câștig.—*Schweppenhäuser*: Exploatare în comun în ramura electricității în Schesswig-Holstein.

Idem No. 29, din 19 Iulie 1928. *Sachs*: Desvoltarea tracțiunii electrice în anul 1927.—*A. Molly*: Noile prescripții și norme V. D. E.—*G. Seibt*: Lămpile catodice ca redresoare de curent alternativ.—*P. Ziegler*: Instalațiunile hidro-electrice la Westharz. — *Granert*: Intrebuințarea electricității pe vasele de război.

Idem No. 30, din 26 Iulie 1928. *I. Tittel*: Bobinaje noi pentru mașinile de curent alternativ. — *Meyer*: Rolul exploatărilor electrice cehoslovace în planul unei exploatări de putere a Europei centrale. — *B. Duschnitz*: 125 ani de lumină incadescentă. — *Zehme*: Adunarea generală a Uniunii uzinelor electrice în Berlin și a Asociației uzinelor electrice în Viena 1928. P. N.

Schweizerische Bauzeitung, Vol. 92, No. 1 din 7 Iulie 1928. *Peter Meyer*: Preistorie: Grecii, Evul mediu. — *M. Weiss*: Frână cu aer comprimat pentru tren de marfă, cu considerare specială a frânei Drolshammer. — Concurs pentru un azil de bătrâni la Waid, în Zürich. — Căile ferate elvețiene în anul 1927.

Idem No. 2 din 14 Iulie 1928. *M. Weiss*: Frână cu aer comprimat

pentru tren de marfă, cu considerarea specială a frânei Drolshammer (sfârșit). — *Peter Meyer*: Preistorie: Grecii-Evul mediu (sfârșit). — Despre regularizarea lacului Geneva. — Concurs pentru un azil de bătrâni la Waid (sfârșit). — *W. Kummer*: Regimul electricității în Elveția, sub aspectul oficial.

Idem No. 3 din 21 Iulie 1928. *Dr. Hans Baudisch*: Asupra roții directe a turbinelor hidraulice. — *Erwin Schmitter*: Construcția podului de șosea «Ura-Zogu» peste râul Mati, în Albania. — Concurs pentru o clădire a Băncii Cantonale Nidwaldeze în Staus. — Congresul internațional pregătit pentru «Construcția nouă». — *W. Kummer*: Regimul electricității în Elveția, sub aspectul oficial (sfârșit). — Căile ferate elvețiene în anul 1927 (sfârșit). CR. M.

Gazeta Matematică, anul XXXIII, No. 11, Iulie 1928. *M. Nicolau*: Construcția tangentei la o familie de curbe. — *Octav Onicescu*: O metodă de ajustaj. — *Sub-It. M. I. Foșșeneanu*: Asupra curbelor plane. I. I.

Cărți apărute

Dr. Ing. Th. Gesteschi, Holzerner Dachkonstruktionen ediția IV, Berlin 1928, Wilhelm Ernst u. Sohn.

Eisen im Hochbau, editat de «Verein Deutscher Eisenhüttenleute» Düsseldorf și Berlin 1928. Ediția Stahleisen m. b. H. și Julius Springer.

J. Lorentz-Mayer, Die In und Ausländischen Eisenbetonbestimmungen, mit Gegenüberstellung der wichtigsten Bestimmungen der verschiedenen Länder. (Vol. IX din Handbuch für Eisenbetonbau), Berlin 1928 W. Ernst & Sohn.

Dr. Karl Strecker, Hilfsbuch für Elektrotechnik (Fernmeldetechnik), 1928 Berlin, Julius Springer.

Wasserkraftjahrbuch 1927/28, publicat de K. Dantscher și Carl Reindl, München 1928, Richard Pflaum.

Statistik des Ausbaues der Grosswasserkräfte in Oesterreich nach dem Stande 1927. Wien 1927.

Erwin Gross. Handbuch der Wasserversorgung, 436 pg. 187 fig. ed. R. Oldenbourg, Berlin 1928.

Dr. Herm. Bach. Die Abwasserreinigung, 192 pg., 64 fig., ed. R. Oldenbourg, Berlin 1927.

Ing. G. Ehnert. Die Entsandung städtischer Abwässer 31 pg., 11 fig., 1 tab., ed. R. Oldenbourg, Berlin 1927.

Dr. Ing. K. Imhoff. Taschenbuch der Stadtentwässerung, ed. V, 121 pg., 22 fig., 17 tab. Berlin 1928.

Publicații primite la redacție

1. *Dr. C. Cranx*. Lehrbuch der Ballistik; Berlin, ed. Springer, 1927. vol. I: Aussere Ballistik, vol. II: Innere Ballistik, vol. III: Experimentelle Ballistik.

Aceste trei volume au fost donate bibliotecii Societății Politecnice de către D-nii Ingineri Adrian Filipescu și D. Panaitescu.

2. *I. A. L. Waddel.* Sfaturi către tinerii ingineri — (tradusă de D-l Emil Anastasiu, cu o prefață de D-l Inginer Insp. General Ion Ionescu) — 27 pag. — Tipogr. Geniului, 1928.

Broșura a fost donată Soc. Politecnice de către Societatea Elevilor Școlii Politecnice din București și face parte din Publicațiile acestei Societăți.

3. *Inginer Inspector General Ion G. Vidrașcu.* Topografia. — Curs predat la Școala Politehnică din București. — 373 pag. — Tipografiile Române unite, București, 1927. — Prețul 450 lei.

Inginer Inspector General Ion G. Vidrașcu. Geodezia — Curs predat la Școala Politehnică din București. — 311 pag. — «Tipografiile Române unite», București. — Prețul 400 lei.

Ambele cursuri au fost donate bibliotecii Societății Politehnice de către autor.

4. *Al. Proca.* Sur la théorie des quanta de lumière. — 96 pag. — Librairie Scientifique Albert Blanchard, Paris, 1928.

Această broșură a fost donată în 5 exemplare bibliotecii Societății Politehnice de către D-l Inginer Inspector General G. Popescu.

PUBLICAȚIE

Școala Politehnică din București aduce la cunoștința D-lor Ingineri precum și diferitelor instituțiuni și stabilimente tehnice și industriale, că la această școală funcționează și un laborator botanic care e în măsură a face expertize și studii în următoarele direcțiuni:

Determinarea naturii (speciei) esențelor lemnoase întrebuințate în construcțiuni și industrie, fie ca material brut, fie lucrat, precum și a calităților lemnului; stabilirea cauzelor de deteriorare a lemnului și altor produse vegetale și animale întrebuințate în tehnică și manufactură, ca exemplu: textilele, tutunul, materialul brut pentru zahăr și bere, etc., produsul brut vegetal întrebuințat în explozibile, determinarea gradului de putrezire a lemnului în starea actuală și cea inițială, adică în momentul când lemnul verde s'a uscat deplin.

Doritorii de a face asemenea analize să se adreseze în scris Direcțiunii Școlii.