

pital mobilizat considerabil față cu puterea utilizată (1500 lei kilowat pentru canalizare și 1000 pentru uzină). Reducțiunea nu va putea fi obținută de cât prin alegerea de excelente dispo-

ziuni tehnice și printr'o durată îndestul de lungă a concesiunii. Până atunci prețurile actuale permit întrebuințarea de mici motori într'o mulțime de industrii.

O nouă linie de calcul.

Nu e de cât foarte scurt timp de când domnul A. Beghin, directorul Institutului industrial din Roubaix (Nord, France), a dat la lumină o nouă dispoziție a liniei de calcul, care permite o aproximație de două ori mai mare de cât linia de calcul ordinară de aceeași lungime, ast-fel pe când linia de calcul ordinară de 26 cm. lungime, nu permite cetirea cifrei a treia a unui număr, când prima cifră a lui e mai mare de cât 4, cu noua linie această evaluare să face cu înlesnire. Pe lângă aceasta modul de dispoziție al scârilor permite a efectua prin o singură mișcare a linioarei produsul a trei factori și câtul unui număr prin produsul altor două; în aceste două cazuri aproximația devine deci de patru ori mai mare, iar economia de timp dublă.

Fără a voi să intrăm în teoria și aplicațiunile noiei linii de calcul, ceia ce face subiectul unei broșuri speciale ¹⁾, care servește ca instrucțiune pentru manipularea ei, ne vom mărgini de a da o descriție sumară a dispozițiunei scârilor și un exemplu succint ce va permite a face o comparație între vechea și noua linie de calcul.

Instrumentul să compune din o linie de lemn de 26 cm. lungime, în culisa căreia lunecă o linioară. Linia și linioara poartă fie-care o scară superioară și una inferioară.

Divisiunile scârilor, ca și în vechea linie ²⁾, sunt proporționale cu logaritmiile numerelor corespunzătoare înscrise.

Să considerăm mijlocul liniei. La stânga avem

gradațiuni completă de la 1 la 10, din care jumătate, adecă de la 1 la $3,162 = \sqrt[10]{10}$ pe scara inferioară, iar cea l'altă jumătate de la 3,162 la 10 pe scara superioară. La dreapta să găsește aceiași gradațiuni dispusă în mod invers, adică prima jumătate, pe scara superioară și a doua jumătate pe cea inferioară. Cu modul acesta scara superioară a liniei e divizată de la 3,162 la 10 și de la 1 la 3,162 în continuare, iar cea inferioară de la 1 la 10.

Mărimea acestor gradațiuni este aceeași ca cea a diviziunilor scărei inferioare din linia veche de 26 cm. lungime, de unde rezultă în mod evident că aproximația va fi dublă.

Scările superioare și inferioare ale linioarei sunt identice cu acele ale liniei și așezate în acelaș mod, dar aici linioara mai posedă în mijloc o scară inversată de la 10 la 1, ale cărei diviziuni sunt deci proporționale cu cologaritmiile numerelor înscrise.

Trecerea de la scările inferioare la cele superioare și invers, sau la cea mijlocie a linioarei, să face cu ajutorul unui cursor de sticlă, care joacă un rol mult mai important de cât în linia veche.

În fine linioara poartă pe dos o scară a patratelor și una pentru sinusuri.

Din punct de vedere al execuțiunei linia nu lasă nimic de dorit, fiind construită de una din casele cele mai vechi franceze ¹⁾.

Exemplu. A să găsi limita elastică și rezistența pe mm^2 pentru o epruvetă de 477 mm^2

¹⁾ A. Beghin, Règle à calculs, modèle spécial. E. Bernard éditeur, 53 ter. Quai des Grands-Augustins, Paris. Prețul 1 fr. 50.

²⁾ A se vedea «Gazeta Matematică» vol. 1, pag. 116.

³⁾ Tavernier-Gravet, 19 rue Mayet, Paris. Prețul 14 fr.

secțiune, când mașina de tracțiune indică 18050 și 19650 kg. ca sarcină corespunzătoare.

Cu o singură mișcare a linioarei, linia ne dă în mod clar ca limită elastică 22,8 și ca rezistență de ruptură 41,2 kg./mm². Cu linia veche întrebuițând scările superioare, să poate evalua în acelaș timp 22,7 sau 22,8 și 41,1, 41,2 sau 41,3 fără a putea preciza care din ele este cea exactă.

Față de aceste avantaje ale noei linii, am crezut necesar de a o semnală cetitorilor acestui buletin și în special Domnilor Ingineri și calculatori.

Lille, 12 Noembre 1896.

C. G. Erbiceanu.

UN PLAGIAT

În numărul trecut al acestui buletin, făcînd o dare de seamă a uvrăgiului D-lui Lt. *Victor A. Bacaloglu*, am bănuir existența unui tratat francez de arpentagiu pe care l'ar fi consultat în alte părți de cît cele la cari a consultat uvrăgiul lui *D. Puille*, relativ la împărțirea cîmpurilor. După cite-va cercetări am găsit că acel uvrăgiu există în realitate și că este tot o operă a lui *D. Puille* intitulată: «*Cours complet d'Arpentage élémentaire, théorique et appliqué*». Acest uvrăgiu, după cum se exprimă și *I. Francoeur* în o dare de seamă făcută Societăței pentru instrucțiunea elementară, se adresează în particular pentru învățămîntul primar rural, ast-fel că nu era nemerit să fie tradus pentru ingineri hotarnici căroră li se pretind cunoștința aritmeticei, geometriei, algebrei, trigonometriei și noțiuni de geometrie analitică. Tratatul D-lui *Victor A. Bacaloglu* este în cea mai mare parte traducțiunea acestui uvrăgiu francez. Exemplele numerice chiar sînt în cea mai mare parte luate dintr'însul, la unele s'au schimbat partea zecimală și la cite-va s'au înlocuit numerile cu altele. Mai toate figurile sînt luate din acel uvrăgiu, așa că de și *D. Puille* dă la unele teoreme și demonstrațiunile și la unele probleme mai multe soluțiuni și de și D-l Lt. *Victor A. Bacaloglu* enunță numai, unele teoreme sau dă numai o soluțiune unor probleme, totuși figurile conțin toate liniile necesare demonstrațiunilor sau mai multor soluțiuni. Planșele din *D. Puille* sînt colorate și de aci provin erorile semnalate în nu-

mărul trecut relative la colorarea planșelor.

Multe din erorile ce am semnalat în No. trecut se găsesc întocmai și în uvrăgiul francez, așa că pentru acestea traducătorul a fost victima prea marei încrederi ce a avut în uvrăgiul francez. Așa de exemplu cele semnalate la elipsă, la înălțimea farului, la heptagonul regulat etc. Alte erori sînt efectul traducțiunei nepotrivite din limba franceză în limba romînă. Așa «rectangle» îl găsim tradus prin «rectiliniu»; expresiunea «à peu de chose près parallèle» prin «mai mult sau mai puțin paralele»; expresiunea «un peu considérable» prin «puțin considerabilă» de și în altă parte găsim «une distance un peu considérable» tradus prin «o distanță mai mare»; «écartement» e tradus prin depărtare cînd nu indică depărtare, etc. Alte erori se datoresc traducătorului, ca de exemplu cele semnalate la împărțirea triunghiurilor, suprafețele figurilor date ca definițiuni și date înaintea fracțiunilor zecimale. În *D. Puille* acele suprafețe sînt date ca exemple de formule.

Au fost suprimate în traducțiune: operațiunile cu fracțiuni zecimale, de și s'a tradus partea privitoare la scrierea acestor numere; demonstrațiunile unor teoreme; unele probleme de geometrie, unele notițe explicative, cercul repetitor; cite-va articole relative la hotărnicii și stereometria. În această din urmă parte din *D. Puille* găsim cubul definit ca o prismă cu basa patrată, iar volumul unei grămezi de nisip (al unui obelisc) obținut prin înmulțirea semisumei baselor cu înăl-