

$$x = \frac{60 \times 20 + 215 \times 40 + 1699 \times 60 + 1507 \times 80 + 667 \times 100}{4180} = 74.25$$

VI. Rambleul E'FLM.

1. Volumul calculat cu profile paralele la AB.

Volum. prof.	V. (5.40 + 4.70 + 2.80 + 0.40) × 8 × 20 =	2120
"	VI. (1.85 + 1.55 + 0.30) × 20 × 20 =	1480
"	VII. (0.60 + 0.20) × 20 + 20 =	320
		<u>3920</u>

2. Volum calculat cu profile paralele la AC.

Volum. prof.	4. (5.40 × 8 + 1.85 × 20 + 0.60 × 20) × 20 =	1840
"	5. (4.70 × 8 + 1.55 × 20 + 0.20 × 20) × 20 =	1448
"	6. (2.80 × 8 + 0.30 × 20) × 20 =	568
"	7. (0.40 × 8 + 20) =	64

3. Coordonatele centrului de gravitate.

Linia I F ca xx și linia 4 ca y.

$$y = \frac{21.20 \times 4 + 1480 \times 18 + 320 \times 34}{3920} = 12.30$$

$$x = \frac{1448 \times 20 + 568 \times 40 + 64 \times 60}{3920} = 7.60$$

VII. Debleul MNPR.

1. Volum calculat cu profile paralele la AB.

Vol. prof. VIII:	(0.08 + 0.35 + 0.30 + 0.20 + 0.25 + 0.10) × 20 × 20 =	492
IX.	(0.42 + 0.40 + 0.45 + 0.42 + 0.30) × 20 × 20 =	796
X.	(0.11 + 0.28 + 0.18 + 0.20 + 0.22) × 20 × 20 =	396
XI.	(0.12 + 0.37 + 0.30 + 0.46 + 0.10) × 20 × 10 =	270
		<u>1954</u>

2. Volum calculat cu profile paralele la AC.

4.	(0.22 + 0.24) × 10 × 20 =	92
5.	(0.08 + 0.21 + 0.28 + 0.18 × 10) × 20 × 20 =	308
6.	(0.35 + 0.40 + 0.18 + 0.15) × 20 × 20 =	441
7.	(0.30 + 0.45 + 0.20 + 0.23) × 20 × 20 =	481
8.	(0.20 + 0.42 + 0.22 + 0.10) × 20 × 20 =	384
9.	(0.25 + 0.30) × 20 × 20 =	228
10.	(0.20 × 20 × 20 =	20
		<u>1954</u>

3. Coordonatele centrului de gravitate.

Linia VIII ca x și linia 4 ca y.

$$y = \frac{796 \times 20 + 396 \times 40 + 270 \times 55}{1954} = 23.90$$

$$x = \frac{308 \times 20 + 441 \times 40 + 481 \times 60 + 384 \times 80 + 228 \times 100 + 20 \times 120}{1954} = 53.40$$

VIII. Rambleu KMOP.

1. Volum calculat cu profile paralele la AB.

Volum. prof. VIII:	(0.20 + 0.80 + 0.50 + 0.20) × 20 × 20 =	680
IX.	(0.10 + 0.45 + 0.48 + 0.84) × 20 × 20 =	748
X.	(0.09 + 0.40 + 0.28) × 20 × 20 =	308
XI.	(0.26 + 0.48 + 0.36) × 20 × 20 =	220
		<u>1956</u>

2. Volum calculat cu profile paralele la AC.

1.	(0.40 + 0.20 + 0.18 + 0.52) × 10 × 20 =	247
2.	(0.80 + 0.45 + 0.40 + 0.24) × 20 × 20 =	742
3.	(0.50 + 0.48 + 0.28 + 0.18) × 20 × 20 =	563
4.	(0.20 + 0.84) × 20 × 20 =	403
		<u>1956</u>

3. Calcularea centrelor de gravitate OP ca X, OK ca Y.

$$y = \frac{308 \times 20 + 748 \times 40 + 680 \times 60}{1956} = 39.40$$

$$x = \frac{247 \times 5 + 743 \times 20 + 563 \times 40 + 403 \times 60}{1956} = 33.40$$

Resumând rezultatele acestor calcule vedem că:

Lotul I are volumul 12200 m.c. cu distanța de transport = 41^m00.

Lotul II are volumul 4300 m.c. cu distanța de transport = 171^m00.

Lotul III are volumul 4200 m.c. cu distanța de transport = 107^m00.

Lotul IV are volumul 2000 m.c. cu distanța de transport = 160^m00.

Să vedem diferitele combinațiuni ce s'ar putea face cu aceste loturi, adică, să presupunem că același tașeron are să fie câte două loturi, ori trei loturi ori toate patru loturi și să vedem ce diferențe ar fi între distanța centrelor de gravitate și distanța de transport calculată după formulă:

Pentru aflarea centrelor de gravitate, am urmat ast-fel:

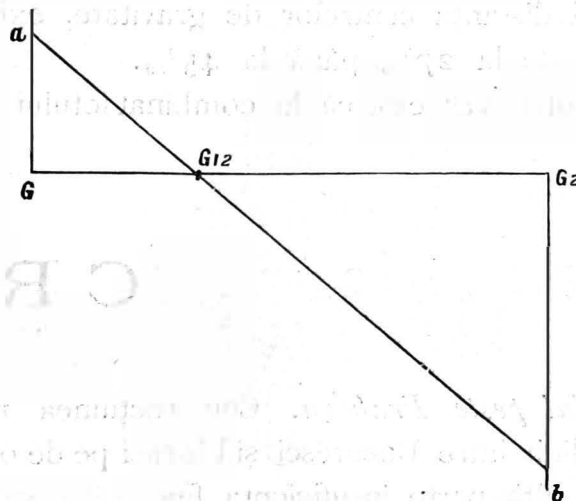


Fig. 6-a.

Am unit d. e. în fig. 5-a centrul G_1 cu centrul G_2 . Am pus în G_2 cubul de 12200 din G_1 și în G_1 cubul de 4300 din G_2 și la intersecția liniei ab G_1 , G_2 se află centrul $G_{1,2}$ al celor 2 de bleur I și II. În mod analog am aflat centre $G_{1,2}$ și toate cele-alte. N'am păstrat pe desemn aceste construcț. pentru a nu face desenul confus.

Am calculat și distanța de transport după formulă și avem rezultatele următoare.

Lotul	Cubul	Distanța a centrelor de gravitate d	Distanța de transport D	$\frac{d}{D}$	Distanța plătibă după desen	Distanța plătibă după formula
1	12200	41	41	1	50	50
2	4300	171	71	1	150	150
3	4200	107	107	1	100	100
4	2000	80	80	1	100	100
1 cu 2	16500	59	75	0.69	50	100
1 « 3	16400	40	58	0.55	50	50
1 « 4	14200	36	46	0.63	50	50
2 « 3	8500	136	139	0.98	150	150
3 « 4	6200	97	97	1.00	100	100
2 « 4	6000	140	142	0.99	150	150
1.2.3	20700	64	81	0.74	50	100
1.3.4	18400	42	60	0.57	50	50
2.3.4	10500	125	128	0.98	150	150
1.2.4	18500	59	76	0.77	50	100
1.2.3.4	22700	64	81	0.73	50	100

Din acest tablou se vede că din 11 combinațiuni posibile într'un singur cas avem $\frac{d}{D}=1$, și în 3 casuri raportul $\frac{d}{D}$ este 98 și 99%, adică, diferența neglijabilă.

Iar toate cele alte, acest raport e de la 73 până la 55, adică, între distanța reală de transport și distanța centrelor de gravitate, există diferența de la 27% până la 45%.

De observat este că la combinat lotului 1 cu 3

și lot 1 cu 4, căpătăm distanțele centrelor de gravitate egale cu 40^m00 și 36^m00, adică, mai mică de cât distanța cea mai mică a lotului 1 care este de 41^m00.

De sigur că s'ar putea obiecta că în practică se plătesc numai diferențele de 50^m00 de transport.

În acest cas vedem după coloana 6 și 7 că există diferență numai în 4 casuri.

Precum vedem că și așa considerată chestiunea tot avem casuri unde în realitate trebuie plătit distanța de transport mai mari de cât distanțele între centrele de gravitate.

Acest punct de vedere nu poate însă să formeze baza de apreciere acelor 2 metode. Numai coloana 5-a trebuie luată în vedere, căci dacă am presupune același desen cu altă scară de ex. cu scara de $\frac{1}{500}$ în loc de $\frac{1}{100}$, toate distanțele ar deveni și ele de 5 ori mai mari, (pe lângă că cuburile ar deveni de 25 ori mai mari), așa în cât am avea între coloana 6 și 7 multe diferențe cari ar întrece 100 m. Coloana 5-a însă rămâne neschimbată, și ne dă proba că în figura de față regula noastră are valoare practică.

Vom urma cu alte exemple unde vom vedea diferențe și mai frapante între distanța centrelor de gravitate și distanța de transport.

C R O N I C A

Podul peste Prahova. Construcțiunea unei a doua linii între București și Ploesci pe de o parte, pe de altă parte insuficiența fundațiilor vechiului pod, au reclamat proiectarea unui pod nou peste Prahova.

Podul, ce se construiește are trei travee de câte 45 m. 01 și e prevăzut pentru cale dublă.

Distanțele dintre axe ale zidărilor sunt de: 44 m. 86, 46 m. 21 și 44 m. 86.

Infrastructura podului coprinde două culei și două pile.

Cantitățile principale de lucrări prevăzute sunt:

Săpături în aer liber:

Culei 277 m. 20.

Pile 218 m. 68.

Săpături în aer comprimat:

Culei 1789 m. 80.

Pile 1772 m. 74.

Beton cu mortar de var idraulic în aer comprimat.

Culei 206 m. 90.

Pile 207 m. 18.

Beton cu ciment d'asupra chesonului.

Culei 276 m. 00.

Pile 233 m. 36.

Zidărie de moaloane.

Culei 243 m. 26.

Pile 197 m. 64.

Zidărie de piatră cioplită.

Culei 54 m. 58.

Pile 95 m. 66.

Zidărie de piatră de talie și cusineți.

Culei 18 m. 52.

Pile 31 m. 44.

Zidărie de piatră brută cu ciment în cheson și în jurul coșurilor.

Culei 76 m. 80.

Pile 74 m. 22.

Zidărie de piatră brută cu var idraulic.

Culei 729 m. 54.

Pile 644 m. 46.

Ferărie pentru chesoane 74 tone 200.

Prețurile prevăzute pentru aceste lucrări erau :

Săpături în aer liber de m. c.	1.30
» » comprimat	26.00
Beton cu var idraulic în aer comprimat	25.00
» » » liber	17.00
Beton cu ciment.	29.00
Zidărie cu moalóne similé.	116.50
Zidărie de piatră cioplită.	136.00
Zidărie de piatră de talie cu ciment	198.00
Zidărie pentru cusineți	370.00
Zidărie în cheson	52.00
Zidărie în jurul coșurilor	47.00
Zidărie de piatră brută	37.00
Ferăria, tona	450.00

Cota prevăzută pentru fundație era de 12 m. 90 sub etiagiu care după observațiuni culese în ultimii zece ani era la 5 50 sub șina podului vechiu.

În general, pentru a găsi terenul de fundație s'a mers cu un metru mai puțin de cât cota prevăzută.

În privința cotei etiagiului observăm ca actualmente ea este la 6 m. 00 sub șina vechiului pod.

Valoarea totală a infrastructurii prevăzută era de 298.058,07 lei

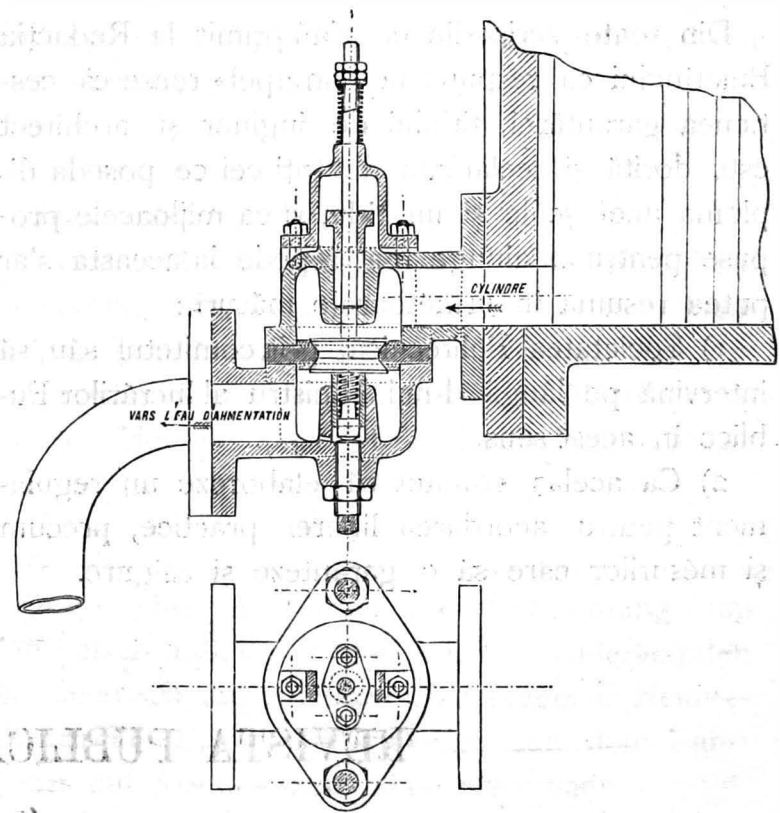
Lucrarea a fost adjudecată casei Fives-Lille care a oferit prețul cel mai avantajos—20,10% sub devis.

Lucrările sunt terminate, iar partea metalică a început deja să fie montată, așa că podul va putea fi dat în circulație în cursul primăverii.

priză de abur care ni se pare va putea aduce mari servicii mașinelor cu condensare supra încărcate.

Aparatul în chestiune se aplica mașinelor *mono-cilindrice*. El pleacă de la acest principiu că s'ar putea cu folos lua, la sfârșitul destinderei (adică în minutul când aburul nu mai produce de cât un lucru neînsemnat) o parte a aburului coprins în cilindrul mașinei pentru a'l trimite să încălzească apa de alimentare, și aceasta înainte de producerea comunicărei cu condensorul. În adevăr, în acest minut, într'o mașină în mers, presiunea aburului în cilindru este superioară presiunii atmosferice.

Aparatul foarte simplu imaginat de d-l Assan, să compune din două supape, una închidându-se dinspre cilindru către scaunul supapei, și trasă de un resort care o ridică puțin când presiunea în cilindru este, de exemplu, cu jumătate atmosferă peste presiunea atmosferică. Ea rămâne deci închisă, apăsată, de presiunea aburului din cilindru, cât timp aceasta presiune e mai mare de o jumătate de atmosferă pe când ea lăsa să treacă aburul îndată ce această presiune de scinde sub o jumătate de atmosferă.



A doua supapă, care e sub cea de ntéiu și care este acționată de un resort de o putere puțin mai mare de cât greutatea ei, se deschide de presiunea aburului care e lăsat să treacă de prima

Noù aparat de priză de abur (I)

D-l B. G. Assan, inginer la București, a făcut să se construească acum în urmă un aparat de

supapă, dar împiedecă întoarcerea către cilindru îndată ce s'a produs un gol într'insul.

Prin urmare, mulțumită acestui aparat, aburul conținut în cilindru, de la o jumătate atmosferă până la presiunea atmosferică, poate să easă și cu toate acestea, din cauza supapei de a doua, nu mai pôte să reintre; prin urmare golul din condensor nu este atins.

Acest abur, care a putut fi ast-fel luat din cilindru când trebuia, și aceasta fără a micșora simțitor rendimentul mașinei, poate să fie întrebuințat pentru a încălzi apa de alimentare și aduce ast-fel o economie de combustibil de 10 până la 15%.

(Génie Civil. August 1895).

Canal între Dunărea și Marea Neagră (2) Un canal care ar pleca de la Cernavoda și ar ajunge

(1) (2) Noțiunile de mai sus ne au fost trimise spre publicare de către D-l inginer B. G. Assan.

după un parcurs de 53 k. m. la Constanța ar prezenta avantajul de a scurta cu 3 zile durata navigațiunii pentru mărfurile care ies acum prin gurile Dunărei pentru a să dirige către Bosfor și Mediterana.

După un studiu al d-lui inginer B. G. Assan, din București acest canal n'ar costa mai mult de 20 milioane și venitul său ar întrece 6 milioane pe an (adică mai mult de 25% ținând socoteala de cheltuelile de întreținere și amortisare).

Calculele sunt bázate pe tonagiul navilor plă-tind taxa de trecere la gurile Dunărei; mișcarea se ridică la 4 milioane de tone pe an, și represinta jumătate din tonagiul Canalului de Sues.

Această întreprindere să prezintă în condițiuni excepțional de favorabile, avënd în vedere că guvernul român cheltuește acum peste 40 de milioane pentru a face din Constanța primul port din Marea Neagră.

(Revue industrielle. 22 Oct. 1898).

CORRESPONDENȚA

Din toate scrisorile ce s'aũ primit la Redacția Buletinului ca răspuns la «un apel» reese că ces-tiunea garantării titlului de inginer și architect este dorită și reclamată de toți cei ce poseda diploma unei școle și un titlu, și ca mijloacele propuse pentru a ajunge mai repede la aceasta s'ar putea resuma în următoarele măsuri :

1) Societatea Politecnică, prin comitetul său, să intervină pe lângă d-nul Ministru al lucrărilor Pub-lice în acest sens.

2) Ca acelaș comitet să elaboreze un regula-ment pentru acordarea liberei practice, precum și măsurilor care să o garanteze și asigure.

3) Intervențiunea imediată pe lângă Ministerul Justiției pentru revizuirea listelor experților de pe lângă tribunalele din țară și ștergerii din ele a celor ce nu au dreptul de a figura pe ele cu rectificarea titlurilor. Operațiunea s'ar face sub controlul Comitetului Societății Politecnice.

4) Intervențiunea pe lângă Minist. de interne pentru a da ordine ca nici un proiect să nu fie aprobat și executat pentru particulari, dacă el nu e semnat de un inginer sau architect recunoscut

Discuțiunea este terminată de acum în Buletin și rămâne ca onor. Comitet al Societății să ezami-neze oportunitatea celor de mai sus.

REVISTA PUBLICATIUNILOR TECNICE.

Génie civil. 21 Ianuarie. — R. de Batz. Les chemins de fer de la Sibérie et de l'est de la Chine.
H. Brillié. Etude de la circulation de l'eau dans les chaudières multitubulaires.

Presse à forger de 8000 tonnes. — Marcel Deprez. Nouveau régulateur de lampe à arc.