

mai cu seamă la începutul străpungerii și acolo unde curentul filtrează printr'un nisip fin și are o presiune mică.

Practicienii germani au găsit însă mijlocul de a înălțura acest inconvenient al sondagelor pentru obținerea apelor artesiane de la adâncimi relativ mici.

Inspirați de sigur de așa numitul *cuvelage filtrant* inventat de inginerul francez *Lippmann* și aplicat de dânsul cu atât succes la extragerea apelor freatice de la Rambouillet (Franța), ei perforază partea inferioară a tubului artesian, pe toată lungimea cu care acesta este destinat a intra în curentul de apă, și o înfășură cu o uă pânză metalică, care împiedică ca nisipul să intre în tub. Pentru a descinde tubul ast-fel pregătit, este necesar ca sondagiul să fie practicat deja și protejat de un tub cu un diametru mai mare, în care să se pogoare apoi tubul artesian. După ce această operațiune este făcută și după ce, câte o dată, se umple cu pietriș spațiul anular dintre cele două tuburi, se trage afară tubul exterior, pentru a se întrebuița la un alt sondagi.

În *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* din Mai 1891, se află descris sistemul prin care d. inginer *Smreker* apără de innisipări tuburile artesiane ale alimentării orașului Mannheim. Datează d-lor ingineri *Thiem* și *Lindley* esaminarea sistemului de sorburi, aplicate în același scop de cel d'întâiu la Lipsa și d'al doilea la Francfort p/M, iar d-lor *Popp* & *Reuther* din Mannheim și *Dessenis & Jacobi* din Hamburg dispozitivele speciale ce aceste case construiesc pentru înălțurarea innisipărilor la puțuri artesiane.

Dau, în fig. 11, desemnul unui atare sorb garantator contra nisipului, ce am proiectat pentru puțurile artesiane destinate alimentării Bucureștilor, după aplicațiunile similare ce am vădut în Germania.

Conclușiune. — În raportul ce a făcut d-lui Primar al Capitalei asupra soluțiunilor celor mai favorabile pentru alimentarea Bucureștilor cu noi ape, d. inginer *Bechmann*, arată, în privința apelor artesiane de la Joița, că succesul captării acestora ar asigura soluțiunea „cu mult cea mai economică” pentru alimentarea Capitalei și că acest succes „va avea chiar un răsunset „mai mare, căci el ar fi dat la lumină existența unei „bogății naturale până acum necunoscută aproape, și de care de sigur alte orașe de câmp vor ști să se „folosească la rîndul lor“.

Pentru a se putea profita de aceste bogății, trebuie ca sistemul pentru punerea lor în serviciul întrebuițării generale să corespundă cerințelor.

Cred că metodele ce am schițat îndeplinesc această condițiune.

Cu toate acestea, sistemul fiind nou și, ca atare, ne confirmat prin lungi aplicațiuni, am creșut a-l face cunoscut și a-l supune discuțiunii în sinul Societății noastre.

Acesta este scopul comunicării mele.

Voiu fi fericit dacă, în urma esaminării la care ar fi supus, i s'ar aduce ameliorări și s'ar admite în aplicațiunea generală, prilegiu cu care societatea politecnică ar justifica o dată mai mult, utilitatea publică ce i-a fost oficial recunoscută.

SOBELE VENTILATOARE

SISTEM Dr. BRÖHM.

Sobele ventilatoare construite la Spitalul Filantropia, sunt după tipul celor instalate la Spitalul din Bêrlad, unde funcționează deja de aproape 10 ani fără întreprupere. Aceste Calorifere sunt în construcțiune lor, după sistemul d-ni Dr. Bröhm, și funcționează deja de la 1862 la Spitalul Maternitatea, Rudolf și la alte Spitale din Austria și Germania.

Am executat trei tipuri și anume :

de o capacitate calorică de	500 ^{ms}
„ „ „	400 ^{ms}
„ „ „	300 ^{ms}

În principiu aceste sobe au de basă introducerea aerului proaspăt de afară printr'un canal adus pe sub pavimentul sălei și introdus prin partea de jos în interiorul sobei.

Caloriferul este compus dintr'un sistem de burlane de fer, printre care circulează fumul și care încălțin-

du-se, încălțdesce la rîndul lor, pe de-o parte mantaua ușoară de zidărie, care îmbracă caloriferul, iar pe de alta, curentul de aer rece care intră în lăuntru.

Aerul proaspăt încălțdit se urcă și intră în sală pe la partea superioară a sobei, care rămâne deschisă.

Starea hygrometrică a aerului ast-fel încălțdit, este regulată într'un mod automat printr'un rezervoriu de apă așezat în interiorul caloriferului ; starea nivelului apei în acest rezervoriu este menținută printr'ua pâlnie dispusă în afară.

Pentru stabilirea diferitelor tipuri de sobe de 500, 400 și 300^{ms} sau procedat în modul următor:

Admițând d. e. uă sală de bolnavi de 10 paturi, și calculând un spațiu de 50^{ms} pentru fie-care pat, vom avea oă capacitate totală de 500^{ms}.

Având necesitate pentru fie-care bolnav câte cel puțin 8^{ms} de aer proaspăt pe oră, adică 10×80,00=

800^{m3},00, care cantitate este evident că trebuie pe de uă parte introdusă în sală la o temperatură dată și în urmă, după ce s'a vițiat, evacuată.

Caloriferul este în strânsă legătură cu ventilațiunea, și regegiunea normală cu care aerul circulă în canalurile de ventilațiune, precum și prin gura focarului, este în mijlociu de 0.70 metri pe secundă.

Aceste elemente permit a determina secțiunea canalurilor de ventilație, a focarului și cenușerul caloriferului.

Aerul viciat de evacuat pe oră fiind de 800^{m3}, pe secundă, ar reveni de evacuat 0.22^{m3}, aceasta atât prin sobă cât și prin canalurile de ventilație.

Pentru evacuarea unui volum de aer de 0.22^{m3}, pe secundă, admitând uă regegiune de 0.70 metru liniar pe secundă, avem necesitate de uă secțiune de:

$$0.22 : 0.70 = 0.314 \text{ m}^2$$

Secția gurei caloriferului fiind de

$$0.24 \times 0.24 = 0.0576$$

$$\text{cenușariu } 0.14 \times 0.14 = 0.0196$$

$$0.0772 \text{ m}^2$$

până la 0.3140 — 0.0772 ne mai trebuie 0.2368^{m2}.

Aceasta este secțiunea pe care trebuie s'o aibă canalurile de ventilațiune.

Toate aceste rezultate sunt deduse admitând ca basă 80^{m3} pe oră aer proaspăt de fie-care pat și o regegiune de circulație a aerului în canalurile de eșire de 0.70^m pe secundă.

Regegiunea de 0.70^m poate însă varia în plus sau minus pe timp de furtună sau alte împrejurări exterioare și este evident că și aceste rezultate sunt supuse la fluctuațiuni mai mult sau mai puțin importante.

Dimensiunile Caloriferului.

Caloriferele noastre tip sunt construite pentru încălzirea cu lemne și în acest scop au fost determinate toate dimensiunile atât ale focarelor cât și ale burlanelor de fer și care sunt cu totul altele de cât pentru uă încălzire cu cărbuni.

Mai întâiu avantajile caloriferilor dispuse în interiorul saletor sunt foarte simțitoare asupra celor instalate în suterane sau pivnițe, căci în cazul din urmă uă

mare parte din căldură *seperde*, cea-ce nu se întâmplă de loc în cazul nostru, căci mantaua de zid, transmite la rândul ei căldura direct în interiorul camerei pe lângă că bolnavii au plăcerea de a privi și a se încălți direct la gura caloriferului.

Pentru încălzire cu cărbuni se admite în genere că 1,00^{m2} suprafață de încălzire satisface la uă capacitate de încălzire de 100,00^{m3}, în cazul încălzirii cu lemne însă se cere uă suprafață cel puțin dublă de 2,00^{m2}.

Pentru un spațiu de 800^{m3} cel luat ca exemplu în cazul nostru avem necesitate deci de uă suprafață de de încălzire de aproximativ 20,00^{m2}.

Deci desvoltarea tuburilor de fer interioare va trebui să corespundă aproximativ la această suprafață.

Aceleași rezonamente și calcule servesc și pentru determinarea tipurilor de 400^{m3} și 300^{m3} și a veri-cărور altor variante.

Experimentele făcute în fața locului de când funcționează aceste sobe, au justificat pe deplin calculele de mai sus,

Costul sobelor ventilatoare.

Construcția metalică a acestor sobe typ a fost executată de către firma Gaiser (strada Luterană) și costul revine în mijlociu, fie-care sobă la lei . . .	475,00
Zidăria mantalei de 1/2 cărămidă . . .	105,00
Zidăria focarului cu cărămidă refractară. . .	120,00
Tencuială mulurată cu ipsos a exteriorului și armamente . . .	162,00
Cost total lei . . .	862,00

Trebuie a se mai adăoga la această sumă medie și costul canalurilor de aducere a aerului, cele de evacuare, precum și clapete de ventilațiune.

Intr'ă clădire nouă, toate aceste lucrări executate uă dată cu zidăria pereților, sunt aproape neînsemnate, pe când costul acestor lucrări, canalizare, refacere de mozaicuri și altele, au costat la spitalul Filantropia aproape 1800 lei de fie-care sobă.

F. D. Xenopol.

Architect