

NOTE

1. Spicuri Radiofonice. — Paraziții *)

Cei ce au ascultat la țară, departe de lumina electrică, de uzine, de tramvaie și de telefoane o emisiune radiofonică, au observat desigur cum pocniturele acelea desagreabile, care otrăvesc toată bucuria radiofonistului, sunt acolo mult mai rare și iarna mai cu seamă nu se produc de loc.

Cum, fatal, majoritatea amatorilor este recrutată dintre orășeni și cum nu există încă un mare post de emisiune în țară, care să permită, grație distanței mici să se realizeze audiții fără paraziți, este natural ca majoritatea amatorilor, să privească la noi radiofonia cu neîncredere.

În adevăr, atunci când se ascultă posturi îndepărtate, fie ele cât de puternice, intensitatea oscilațiilor primite de antenă este mică de tot. Este atunci necesară o amplificare puternică a semnalelor și implicit a paraziților. Postul de emisiune local, din contra, dând antenei de recepție suficientă energie, face amplificarea de prisos; se poate atunci face recepția cu galenă sau cu una sau două lămpi și paraziții vor fi cu desăvârșire acoperiți de intensitatea muzicii, mai cu seamă aceia ce provin din descărcările atmosferice.

În speță există două soiuri de sgomote parazitare clasate după originea lor: «atmosferice» și «industriale».

Paraziții atmosferici sunt mai frecuenți vara, când descărcările electrice sunt mai puternice. Lupta contra lor e grea și nu pot fi înlăturați decât în parte, exagerând selectivitatea aparatelor de recepție. Această selectivitate nu poate însă fi împinsă prea departe căci se produce atunci o distorsiune a semnalelor și muzicii.

*) Date culese în cursul unui stagiu în Radiofonia Germană.

Războiul contra celeilalte categorii de paraziți, contra paraziților «*industriali*» are însă toate șansele de victorie, cu condiție ca origina lor să poată fi cu precizie stabilită.

Ei pot proveni de ori unde se produce o scânteie electrică. Dela olectorul unui motor electric, dela trolley-ul unui tramvai, dela o sonerie electrică sau dela un magnetou de automobil de pildă. La aceștia se mai adaogă țuiturile provocate voluntar de amatorii vecini prin exagerarea reacției la apa ratele autointerferente.

Lupta contra acestor paraziți este foarte intensă în alte țări și în Berlin de pildă, deși canalizările electrice sunt mult mai numeroase ca la București, audițiile radiofonice ale posturilor din străinătate sunt destul de curate. În Iași, din cauza proastei construcții a motoarelor și trolley-urilor dela tramvaie, vechi de treizeci de ani, orice audiție este imposibilă în anumite seri de iarnă, când firele se acopăr cu promoroacă și câteodată nici nu isbutești măcar să prinzi vreun post.

Orice scânteie făcută pe o canalizare electrică produce dealungul firului oscilații mai mult sau mai puțin amortizate și cu cât sunt mai amortizate cu atât efectul lor este mai supărător, căci atunci aparatele cele mai selective nu le mai pot separa, fenomenele de rezonanță fiind mult mai acute la undele întreținute decât la cele amortizate.

În Halle/Saale, chiar în primele timpuri ale radiofoniei Germane, paraziții industriali erau atât de intensi încât orice recepție era imposibilă. Când și când se putea distinge un crâmpeiu de frază muzicală, înecată imediat în tot felul de pârâituri, imediat ce venea seara.

Odată cu înseratul zgomotele se intensificau așa de tare încât trebuia să renunți la audiție.

S'au căutat pricinile acestor sgomote și s'a găsit că ele provin dela tramvaiele electrice care scoboară pantele cu motorul oprit și lumina aprinsă. Orașul este foarte accidentat.

În adevăr, când debitul de curent era mic, când nu funcționă motorul ci numai lumina, se făceau pe sârme scânteii care oscilau. Dacă debitul de curent era mai mare se producea în loc de scânteie un arc care evident nu mai putea să osci-

Jeze. S'a oprit la o oră dinainte stabilită circulația vagoanelor și s'a constatat că cu aceasta paraziți dispăreau.

Cu concursul societății de difuziune și al amatorilor de radio, direcția uzinelor a pus problema în studiu. Mai multe soluții erau posibile, între care aceia de a pune în paralel pe iluminatul vagoanelor rezistențe cari să mărească debitul și să împiedice astfel formarea de scânteii. Soluția aceasta nu era însă destul de eficace și măsura inutil debitul de curent.

De obicei periile ce culeg curentul de pe linie sunt din aluminiu; s'au întocmit aceste perii prin perii de cărbune, care pe lângă că se uzează mai greu, asigură un contact mai intim și împiedică formarea de scânteii. Din Aprilie 1926 până în August s'au schimbat astfel toate trolley-urile și paraziții au dispărut.

Efectul s'a văzut imediat, căci de unde în Ianuarie 1926 erau în Halle 1400 de abonați la radio, acest număr a atins 5000 în Martie 1927.

Motoarele electrice deasemenea provoacă paraziți.

Micile scânteii ce se fac la colectoare fac să oscileze întreaga canalizare electrică, care joacă atunci rolul de antenă de emisiune.

Pentru a împiedica propagarea oscilațiilor dealungul firelor, se absorb aceste scânteii în condensatori și se intercalează pe fire chiar lângă motor impedanțe calculate ca circuite-buson.

Aparatele medicale, în special cele de diathermie provoacă oscilații electromagnetice foarte puternice.

Se face o intensă propagandă printre medici să nu-și pue în funcțiune aparatele medicale seara, când programele fiind mai interesante ar putea să strice plăcerea unui întreg cartier și dorința amatorilor de radio este aproape peste tot respectată.

De altfel amatorii însăși reclamă societății de difuziune, care întreprinde atunci demersuri energice, ori de câte ori sunt deranjați de aparatele medicale sau de motoarele cu comutație proastă.

Unele centrale electrice au decis să taie curentul la abonații cari nu respectă aceste prescripții. De altfel se țin dese conferințe la radio prin care medicii și proprietarii de motoare

și instalații electrice sunt rugați să nu deranjeze audițiile și de multe ori chiar societatea de difuziune, pentru a nu pierde abonații suportă cheltuelile de transformare ale instalațiilor defectuoase.

În Germania instalațiile electrice sunt în continuă refaceare. Berlinul nu are nici un fel de fire conductoare aeriene, afară de firele de tramvay. Mă întreb cum se va rezolvi problema paraziților industriali în orașele noastre, unde mai toate instalațiile electrice sunt defectuoase și unde pe unele străzi vezi câteva sute de fire de lumină, tramvai și mai ales de telegraf întinse dealungul lor, căci din toate aceste fire cele mai supărătoare sunt cele de telegraf. Beaudot-ul din Iași îl aud toți abonații la radio din orașele prin care trece firul ce-l leagă cu Bucureștiul!

DR. ALEXANDRU CIȘMAN
Conferențiar de Radiotehnică la Universitatea din Iași

2. Turbine Pelton de 56.000 C. P.

(V. D. I. No. 28 din 14 Iulie)

Se instalează actualmente două unități în uzinele Big Creek, California, de dimensiuni considerabile: Căderea 701 m, puterea efectivă între 56.000 și 60.000 CP, numărul de învârtituri 250 t/min; lungimea arborelui 10,70 m cu diametrul 1016 mm, diametrul orificiului de injecție interior 216 mm, viteza apei la ieșirea din orificiu 114 m/sec, numărul roților de fiecare turbină 2.

D. PAVEL

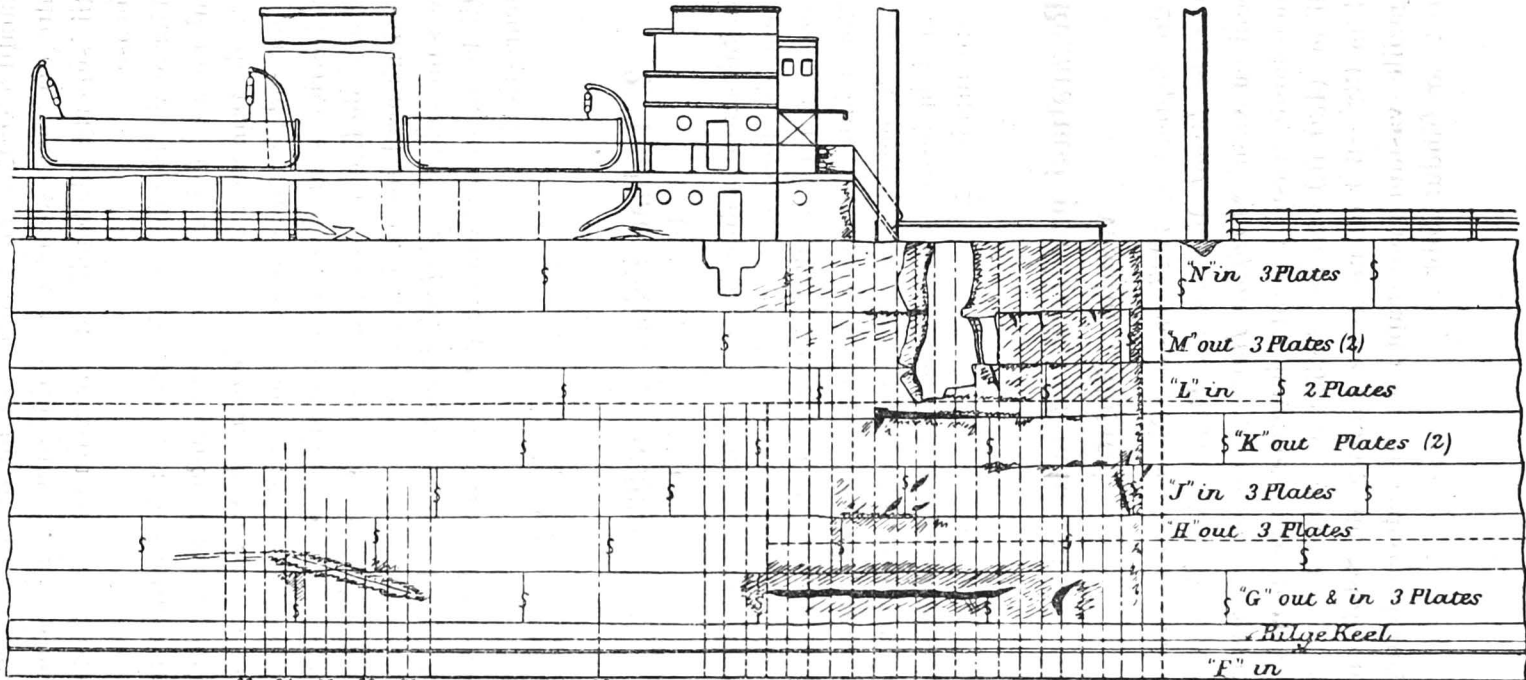
3. Reparațiuni provizorii, cu beton armat, făcute vasului „Nagara“

La 26 Septembrie 1927 vasul «Nagara» aparținând Companiei «The Royal Mail Steam Packet Meut Transports Ltd» se ciocni cu vasul «Crafton Hall» pe coastele Argentinei.

Dimensiunile vasului sunt: lungime între perpendiculare 131.06 m (430 ft.) lățime 18,694 m. (61'—4") și înălțime 11.734 m (38'—6") cu un gross tonnage de 8303 tone.

Magaziile vasului erau căptușite în vederea transportului de carne iar fundul dublu.

Fig. 1.



ENGINES
(548.A)

82 84 86 88 90
BOILERS

99 104 106 108 110
BUNKER CROSS BUNKER

112 114 116 118 120 122 124
Nº 3. HOLD.

126
W.T.
B'º

Vasul fu isbit în dreptul magaziei No. 3 de partea tribord, așa cum se arată în fig. 1, făcându-se o mare ruptură verticală pe lățimea celor 3 șiruri de table superioare, exact în fața puntei de comandă. Mai jos s'au produs mai multe rupturi orizontale din care una mai serioasă era ceva mai sus de chila de rului.

Spre pupă cam la acelaș nivel mai era o ruptură în dreptul căldărilor.

Balustrăzile și accesoriile punții, precum și cabina secundului, sub punte, au avut deasemenea de suferit.

Ca urmare avariilor produse, vasul se scufundă așezându-se din fericire pe fundul puțin adânc, iar în interior apa umplu complet (circa 9 m înălțime=30 ft) magazia No. 3 și compartimentul mașinelor și căldărilor și parțial și celelalte magazine.

La 30 Septembrie sosiră din Buenos Aires remorcherele și vasele de salvare.

Operațiunile de salvare și reparație se pot rezuma astfel: dela 30 Septembrie—5 Octombrie astuparea provizorie a găurilor cu scafandrii și pomparea apei așa încât la 4 p. m. în ziua de 5 Octombrie, vasul plutea din nou; după 5 Octombrie se făcu legătura cu pompele proprii ale vasului și nivelul apei în interior redus la circa 30 cm. (1 ft.), ceea ce permise remorcarea vasului la La Plata.

La 4 Noembrie, după descărcarea cărnei deja alterată, vasul putu părăsi portul, prin propriile sale mijloace, pentru Buenos Aires, unde se procedă la tăerea tablelor de deasupra liniei de plutire și înlocuirea în doc a tablelor de sub această linie.

Pentru a face posibilă reîntoarcerea vasului în Anglia se decise a se face o reparație de caracter semipermanent care să permită acest voiaj.

Se decise facerea unui perete exterior în beton armat, ceea ce se execută între 5 și 23 Decembrie 1927, grație cărei lucrări, fu posibil un voiaj de aproximativ 6300 mile cu o viteză de 10 noduri.

Acest perete de beton a fost dus până la fundul dublu al vasului. Forma construcției a fost păstrată aceiaș deasupra și sub nivelul apei și este redată în secția transversală din fig. 2.

Se vede pe această figură că cofrajele exterioare nu au fost duse până la partea superioară fiind înlocuite cu 4 fiare U tip 30 la bordaj și 2 pe punte, nituite la ambele capete și

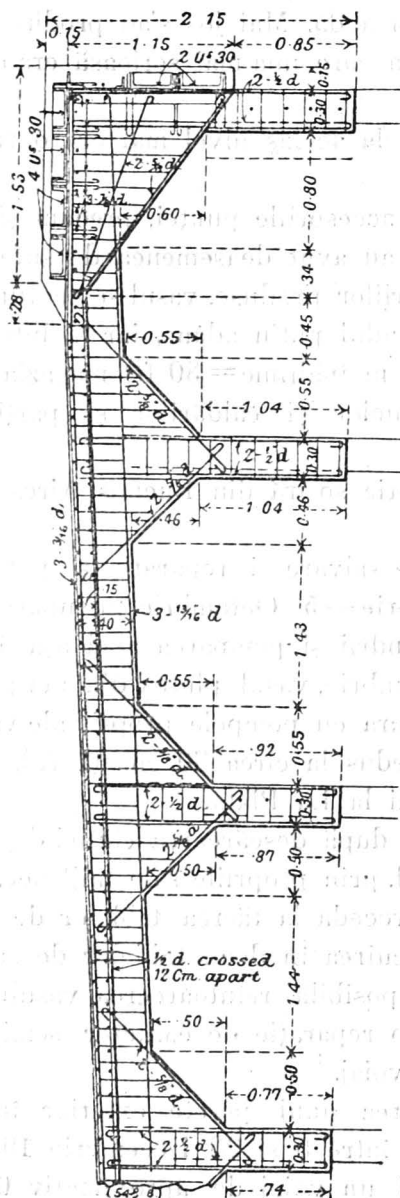
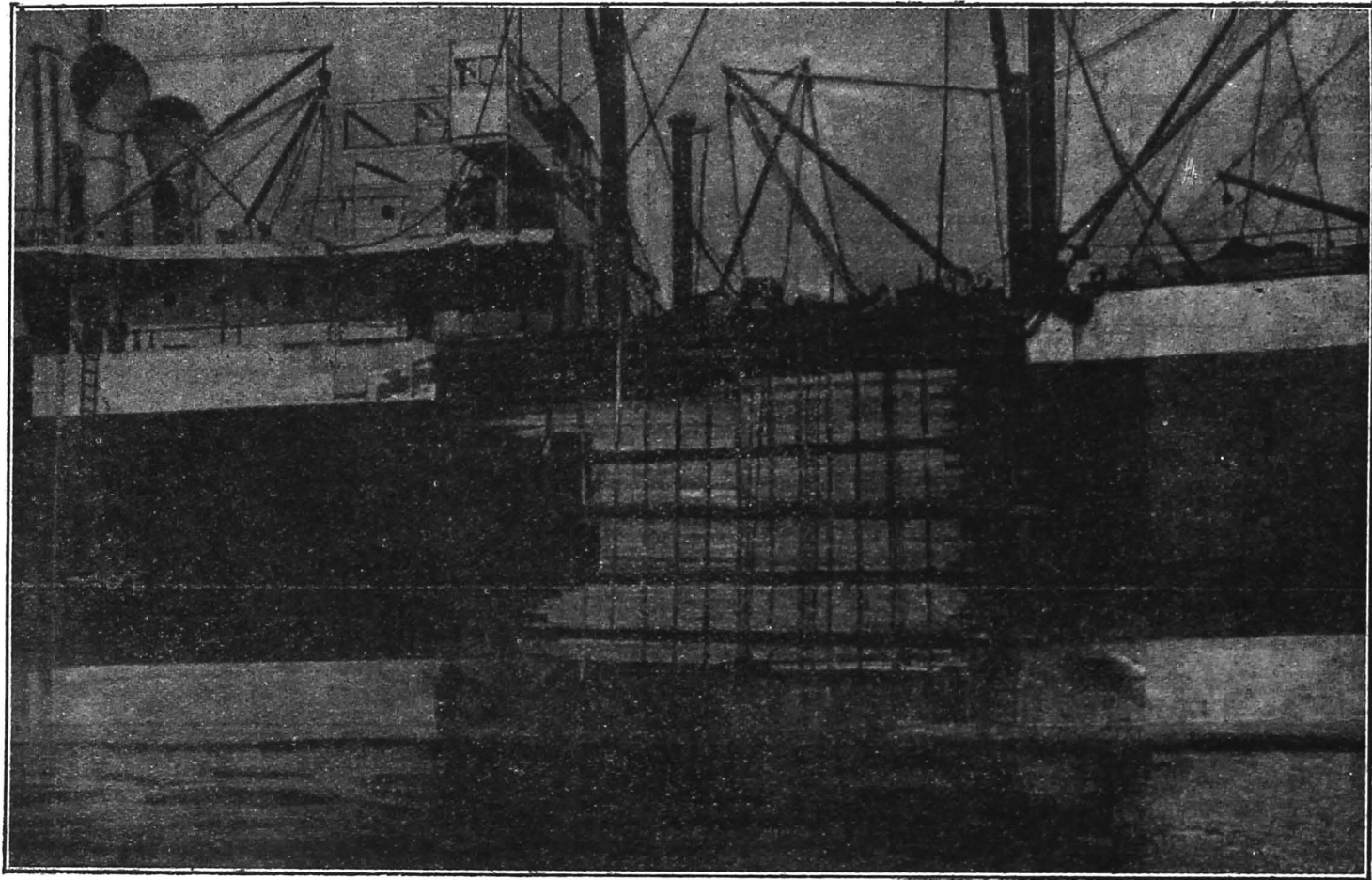


Fig. 2.

menite să ia eforturile longitudinale, alături de armăturile peretelui.



Urmărind fig. 3, se văd pe fotografie numeroase grupe de nituri orizontale pe verticala capetelor fiarelor U.

Acestea corespund în interior la bucăți scurte de corniere

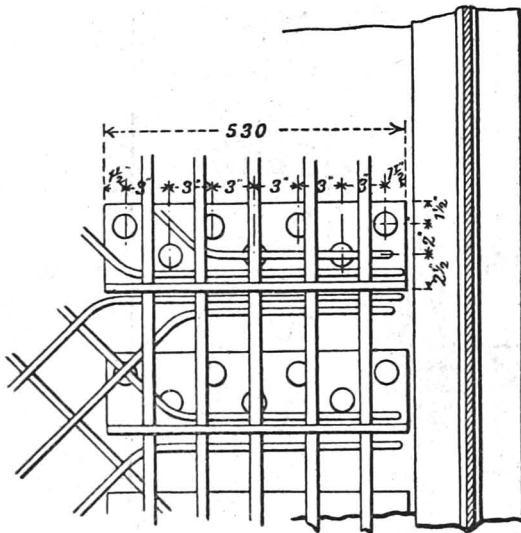


Fig. 4.

150 × 100 mm (6" × 4") cam de 530 mm lungi (21") nituite orizontal, cam la 250 mm depărtare (pe verticală) și cari

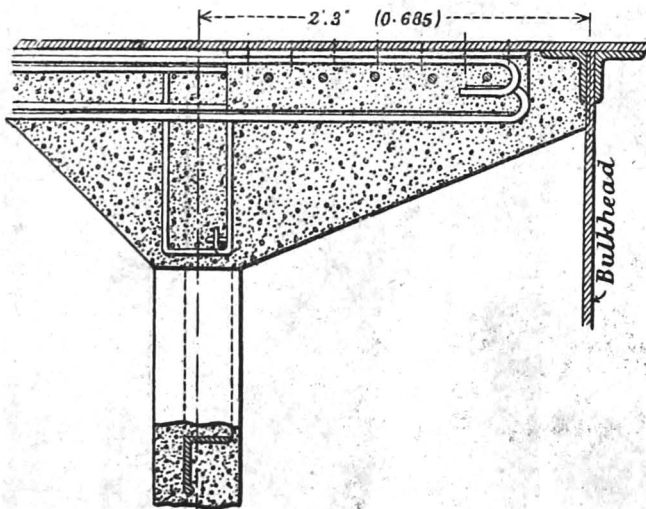


Fig. 5.

permit legarea bordajului cu peretele interior de beton armat așa după cum se poate vedea și din figura 4 și 5.

In aripa cornierei, ce se proiectează spre interior, prin cele 5 găuri făcute, s'au trecut barele de fer ale armaturii de capăt ale betonajului, vertical dealungul bordajului.

Fiarele de repartiție, în sistem diagonal dublu s'au legat de fiarele verticale cu ajutorul ciocului făcut la capătul lor. La partea superioară, sub fiarele U s'au pus bare orizontale speciale dealungul spărturei vasului.

Legătura peretelui, nou introdus, cu corpul vasului, s'a făcut astfel.

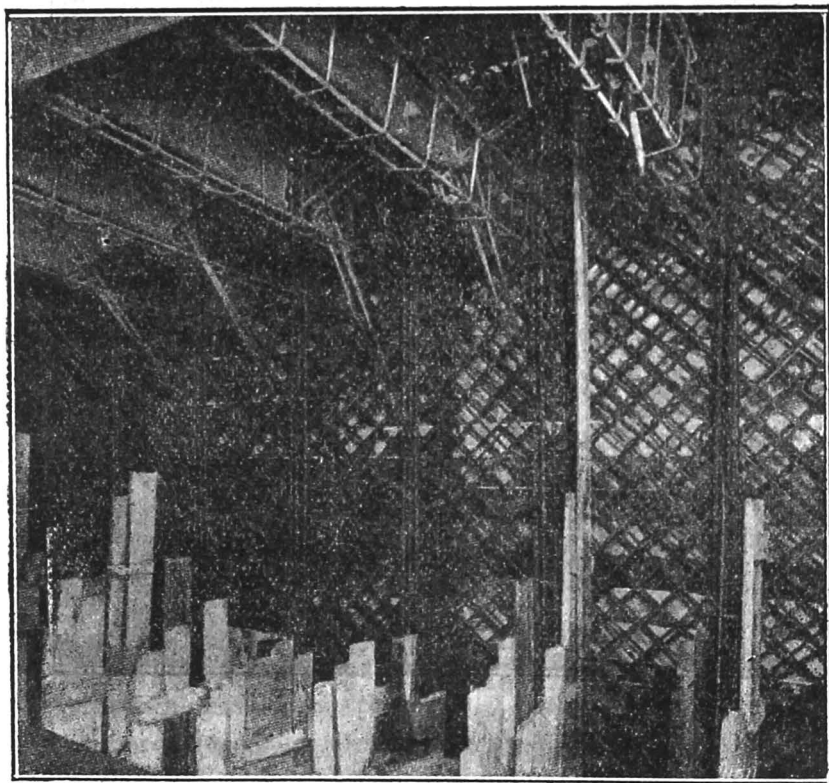


Fig.6.

Coastele lipsă au fost înlocuite cu bare verticale (fiare rotunde) de care, s'au legat și fiarele diagonale rotunde de repartiție. Acestea se văd foarte bine și pe fig. 6.

Grinzile punței tip T cu bulb, au fost tăiate dincolo de guseuri, cari au fost înlocuite cu raccordări întărite așa cum

se vede în fig. 2 și fig. 6, asigurând astfel legătura între coastele și grinzile vasului.

Această legătură s'a făcut atât deasupra cât și sub fiecare punte. Cofrajele se pot vedea bine în figurile 3, 6 și 7, cari arată cofrajele orizontale exterioare (fig. 3) cofrajele verticale ale guseurilor (fig. 6) și cofrajele interioare (fig. 7).

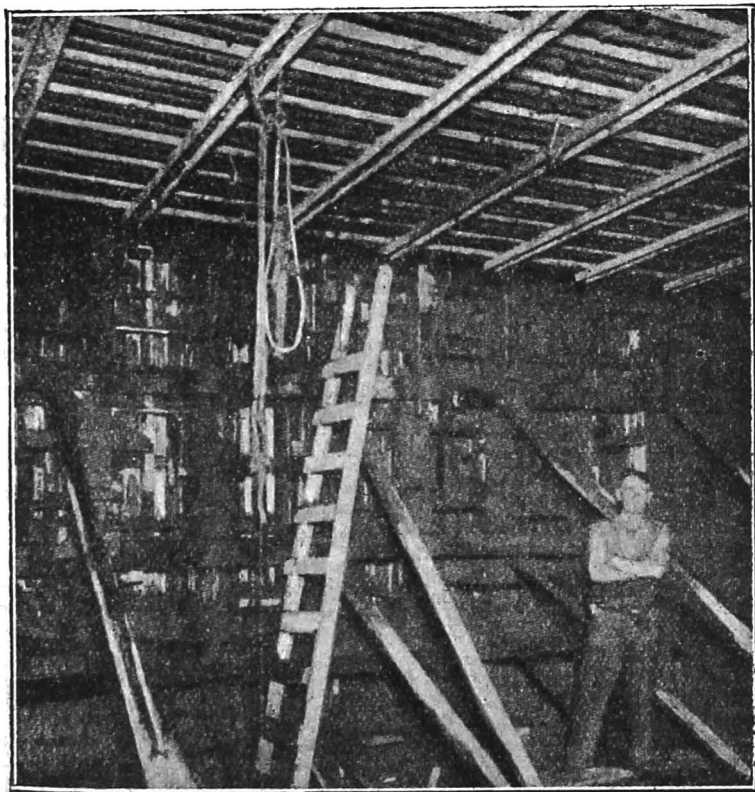


Fig. 7.

Dimensiunile diferitelor elemente sunt date în fig. 2 (lungimile în sistemul metric și diametrele în țoli). Peretele exterior are 15 cm grosime (6"), coastele de 40 cm adâncime ($15\frac{3}{4}$ ") având lățime de 150 mm (6") la o depărtare de circa 821 mm = (27").

Lucrarea se întinde pe lungimea spațiului dintre 18 coaste. La sosirea vasului la Londra, corespondentul tehnic al lui «Engineering» după care revistă s'au luat aceste date și foto-

grafii (No. 3239 din 10 Februarie 1928), a constatat că totul era în perfectă stare, nearătând nici un semn de oboseală, crăpături sau vre-o influențare oarecare.

Cofrajele erau bineînțelese scoase, iar la partea superioară zidul fusese complectat la exterior, cimentând fisurile U iar balustrăzile complectate provizor cu frânghii.

Acest caz interesant de reparație arată un remarcabil spirit de improvizație, de care adesea trebuie dat dovadă în operațiile de salvaj și reparații de vase.

Ing. SERGIU PAȘCANU

BIBLIOGRAFIE

I. Recenzii

Un procedeu simplu și eficeac pentru a suprima țânțarii, de *Dr. Edmond și Etienne Sergent**) *dela Institutul Pasteur, din Algeria.*

Paludismul este transmis prin înțepătura țânțarilor. Această înțepătură nu-i periculoasă dacă țânțarul nu e infectat, în prealabil, din sângele unui bolnav de paludism. Cu alte cuvinte țânțarul este vehiculul purtător de microbi, între omul bolnav și cel sănătos.

Pentru a rupe acest ciclu evolutiv al parazitului se recurge la o serie de măsuri: pe deoparte, vindecarea bolnavilor prin chinină, pentru a steriliza purtătorii de germeni, iar pe de alta, distrugerea țânțarilor, pentru a suprima purtătorii de germeni.

Ingrijirea bolnavilor de paludism e operă medicală.

Distrugerea țânțarilor este operă de inginer.

Intr'adevăr, larva țânțarilor trăește în apă și orice măsură antilarvară este, în realitate, un problem hidraulic.

Nota de față arată o «mică măsură antilarvară».

Să luăm, ca exemplu, o tabără așezată pe o colină, în bătaia vântului, aproape de un pârâu, râu, etc.

Cum puterea de sbor a țânțarilor este, în general, de maximum 1500 m în sens orizontal și mult mai redusă când te-

*) Revue du Génie Militaire, anul 36, tomul LXII. Mars 1928.