

NOTE

1. Centenarul Biuroului «Veritas» 1828—1928

Generalități asupra Societăților de clasare

Empirismul, care a avut un rol considerabil în istoria tehnicii în genere, și în ale căruia domenii calculele raționale, bazate pe teorii de mecanică, rezistență, hidraulică, etc., își fac un loc tot mai larg, își menține încă poziții destul de solide în practica construcțiilor navale.

Până în preajma timpurilor noastre, metodele de lucru și dimensiunea pieselor corăbiilor se transmiteau, ca și pentru celelalte meșteșuguri de altfel, de cele mai adeseori prin tradiție, din tată în fiu, alcătuind secretul de nepătruns al breslelor. Incercările de a sistematiza și a aduna formulele empirice, pentru a obține principii generale de construcție, s'au izbit totdeauna de rezistența acestor bresle.

Astăzi societățile de clasare «*Lloyd's Register*», *American Bureau*, *British Corporation*, *Germanischer Lloyd*, *Norske Veritas*, *Registro Italiano*, *Bureau Veritas*, etc., controlează pe întregul glob proiectele vaselor, verifică construcția lor pe șantiere, le recepționează uneori chiar materiile prime în uzine și în ultimul timp unele se însărcinează cu însăși analiza de laborator a acestor materiale, pentru a le asigura calitatea tip cerută pentru fiecare element de construcție.

În timpul navigației vaselor, după inspecțiuni periodice, ele acordă acestora «*Cote*» cari exprimă în fracțiuni, gradul de *incredere* pe care acestea le merită din partea asigurătorilor, armatorilor, comercianților și pasagerilor.

Deasemenea ele fixează limita *încărcării maxime*, prin linia de *franc bord* pe care o trasează pe bordul vaselor.

Toate aceste însărcinări se îndeplinesc de un personal de

experți, numeros, răspândit pe suprafața întregului glob, care lucrează pe bază de reguli bine determinate ce permit dimensionarea tuturor elementelor importante din structura vasului, cerințele cărora trebuie să răspundă materialele, reguli de francbord, etc., întocmite de comitete centrale speciale de experți cari, pe lângă studii de specialitate, posedă și o largă practică în ramura construcțiilor navale.

Spărturi importante s'au făcut astfel prin zidul empirismului absolut, de care vorbeam mai sus. Numeroase elemente constructive au putut fi determinate printr'o interpretare rațională a rezultatelor experimentale.

Problema construcției vasului, luată însă în ansamblul ei, va mai rămâne însă încă un conglomerat de reguli empirice și principii raționale, atâta timp cât nu se va putea soluționa, cu o aproximație suficientă, problema eforturilor complexe pe cari le poate avea de suportat, pe o mare agitată, părțile constituante ale vasului.

Societăților de clasare le revine dar rolul, extrem de important și delicat, de a selecționa din toate inovațiunile cele compatibile cu siguranța navigației. O ezitare, în adaptarea unei bune dispoziții constructive, are pe de altă parte de rezultat o întârziere în progresul construcțiilor navale, plătită cu grele jertfe bănești de constructori și armatori și desigur în ultima linie de consumatorii bunurilor, de pe întregul glob.

Origina «Biroului Veritas»

În această activitate, de o importanță atât de mare, rolul lui «*Bureau Veritas*» este destul de considerabil, judecând după graficul din fig. 1.

Geneza acestei societăți de clasare, ca și a celei mai importante ce există, «Lloyd»-ul englez, nu a fost totuși datorită cererei armatorilor sau constructorilor, din dorința de a avea vase de o mai garantată soliditate, cât cerinței asigurărilor maritime, primejduite la un moment dat în însăși existența lor.

Multă vreme acestea nu dispuneau nici de statistici periodice asupra naufragiilor, nici de informațiuni demne de

încredere asupra vaselor ce se asigurau. În aceste condițiuni ele erau adesea victima înșelătorilor, cari încărcău nave putrede cu mărfuri, pe cari le asigurau la valori cu mult superioare prețului lor. Numeroase societăți de asigurare fură astfel duse la faliment la finele sec. XVIII și la începutul sec. XIX. Din necesitatea de a se apăra contra acestor procedee neonestе,

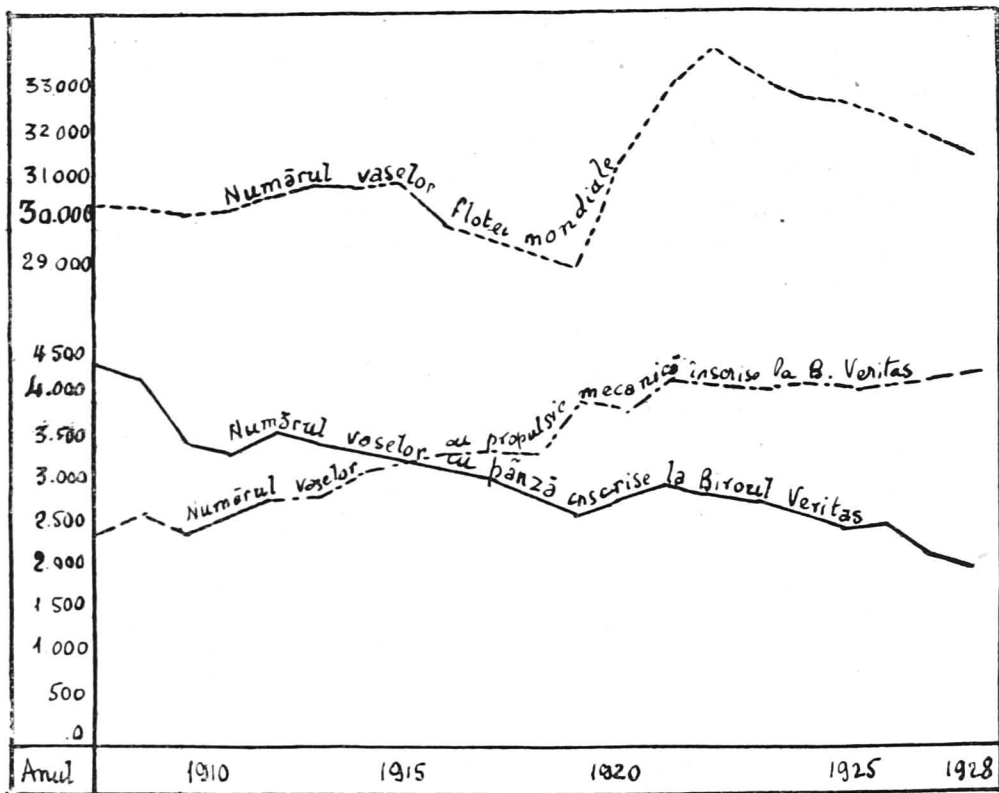


Fig. 1.

Grafic arătând numărul vaselor construite tehniceste de către Biroul Veritas

se născură primele *Societăți de clasare*, cu scopul de a înscrie în registre speciale vasele meritând încrederea societăților de asigurare.

Este interesant de a constata că acelaș principiu rezultând din aceeași necesitate, sub o formă mai discretă însă, a pătruns și în cercurile industriale și comerciale, asupra cărora se caută a se aduna informații de către întreprinderi, special organizate pentru serviciul celor interesați.

Se furnizează astfel date, cât mai certe, pentru a se garanta comerțul și industria contra falimentelor, această formă de naufragiu modern, adeseori deasemenca simulat.

Origina lui «*Bureau Veritas*» trebuie căutată în marile falimente din anul 1821, cari sugerară lui *Alexandre Delahaye* și *Louis van den Brock*, asigurători din Anvers, cărora li se asocia un curtier de asigurări *Louis Morel*, constituirea unei asociații verbale cu titlul: «*Biurou de informații pentru asigurările maritime*».

Biourourile erau instalate la Anvers și, încă dela început asociația se bucură de un împrumut avantajos de 25.000 florini, dați din fondurile pentru încurajarea industriei naționale, grație bunăvoinței speciale a regelui Wilhelm I al Holandei.

La 28 Mai 1829 apăru în Anvers primul «*Registru de informații asupra vaselor*». După turburările din Anvers din 1830 se decise înființarea unei sucursale la Paris, care deveni în curând sediul principal al Societății. În 1832, al patrulea registru fu publicat la Paris.

Istoricul funcționării

Gradul de încredere pe care un vas îl merită la un moment considerat se exprimă la început printr'o *cotă* (cote d'office), rezultat al unei inspecții speciale făcută de expertul biuroului, care comunică acestuia pe lângă observațiile sale și anumite date caracteristice ale vasului. Această cotă arată starea vasului în momentul inspecției sale.

Primul vas clasat de «*Veritas*» fu *Batarier* construit în 1829 de șantierul olandez *Hoogendijk*, a căruia fotografie o dăm în fig. 2.

În curând se văzu necesitatea de a se elibera *cote de durată*, valabile un timp îndelungat cari, natural, nu puteau fi eliberate decât după inspecții mult mai amănunțite, sau chiar pe baza supravegherei construcției vasului.

Cunoscând soliditatea construcției, natura și calitatea materialelor, biuroul putea elibera cote pentru o perioadă anumită, îndelungată, sub rezerva bineînțeles a păstrării controlului ulterior prin vizite periodice ale vaselor.

Expunând aceste considerațiuni, într'o broșură publicată în 1851, conducătorii biuroului «Veritas» lăsau armatorilor liberă alegere între o «*cote d'office*», pentru o călătorie, și «*cota pe termen*» ultima impunându-se foarte repede grație marilor sale avantaje asupra primei.

Această cotă pe termen impune însă reglementarea construcției însăși și pe baza lucrărilor unui *Comitet Technic* special, se publică succesiv *Regulamentul pentru clasificarea pe termen a vaselor de lemn* (1851), urmat de *Regulamentul pentru construcția și clasificarea vaselor de fier* (1858), devenit ulte-

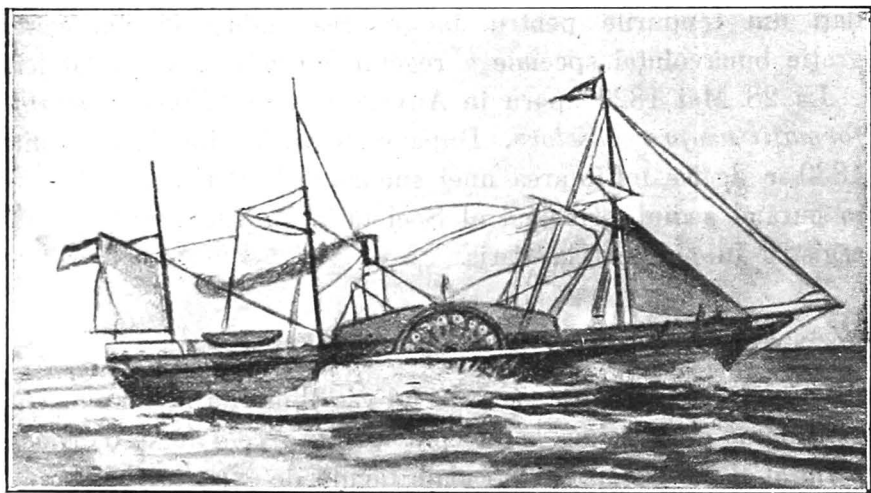


Fig. 2.

Batavier, vapor holandez, primul vapor cu aburi clasat de *Veritas*; construit în 1829 de șantierul *Hoogendijk*, la *Capelle*, pentru linia Rotterdam-Londres. Tonaj brut 640 tone, mașinile de 300 C. V.

rior regulament pentru vasele de oțel. Se publică deasemenea un *Regulament pentru construcția mașinilor și căldărilor*. Aceste regulamente s'au revăzut și completat de atunci în numeroase rânduri, spre a fi ținute în curent cu progresele tehnice.

Rolul societăților de clasare și învingerea rutinei constructive fu ajutată în mare măsură și de radicala transformare a materialului navigant în ultimile decenii ale secolului al XIX-lea. Pânzele cedează locul lor mașinei cu vapori iar construcția metalică se substitue celei de lemn. În momentul

fondării Biuroului «Veritas», mașina cu vapori deabia era la primele sale realizări practice, iar construcția metalică a vaselor cu totul necunoscută, dând astfel câmp liber de studiu atât pentru problema constructivă cât și pentru cea propulsivă.

Primul vas de fer construit în Germania (1852) la Rostock, fu *Erbgrossherzog* (fig. 3).

Pe lângă munca minuțioasă și plină de conștiințiozitate, pe care o implică clasarea vaselor propriu zisă, «Biurul Veritas»

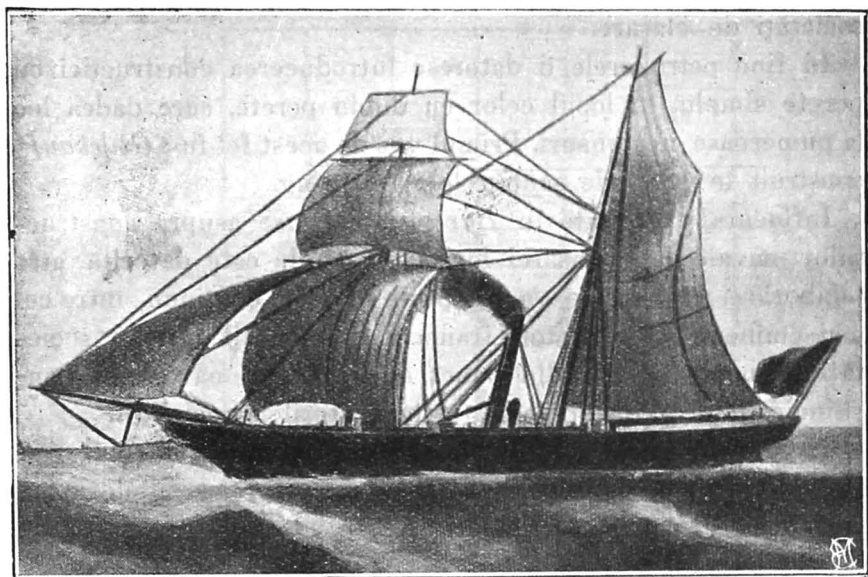


Fig. 3.

Vaporul *Erbgrossherzog*, *Friedrich-Frantz*, 300 tone și 70 C. V. construit la Rostock în 1852. Primul vapor construit din fer în Germania.

a avut adesea a-și spune cuvântul decisiv în numeroase probleme importante de arhitectură navală.

Astfel în chestiunea suprastructurilor, el a avut totdeauna punctul de vedere, bine determinat, de a impune o construcție cât mai solidă. Acest fel de a vedea, reglementat succesiv asupra vaselor de tip *Spardeck* (apărute pe la 1870) și *Awningdeck*, adoptate ulterior, fu definitiv impus în 1906 prin: «*Suplimentul pentru construcția vaselor mari*» care cerea ca elementele rezistente să fie împinse cât mai sus posibil, toate părțile constructive ale suprastructurii, până la puntea de

rezistență, trebuind să facă parte integrantă din «grinda» vasului.

Soluția admisă azi în general, pentru marile pacheboturi, s'a arătat a fi cea mai avantajoasă și cu mult superioară soluțiilor artificiale anterioare ca joanturi glisante, întărituri de tot felul, etc.

Tot biuroului «*Veritas*» i se datorește introducerea în acelaș an 1906, a factorului deplasament, sau pescaj, în calculul elementelor vasului, inovație ce se generalizează și la celelalte societăți de clasare.

În fine petrolierele îi datoresc introducerea construcției cu perete simplu, în locul celor cu dublu perete, care dădea loc la numeroase neajunsuri. Primul vas de acest fel fu «*Glückauf*» construit în 1886 de șantierul Armstrong.

Influența exercitată în *Bureau «Veritas»* asupra construcțiilor navale și a clasării lor, în general, este datorită atât colaborării strânse ce s'a înfăptuit în mod continuu, între cei mai eminenti constructori francezi și inginerii marilor societăți de navigație, iar din punct de vedere al navigației, conștiinciozității și scrupulozității inspectorilor Societății.

La noi în țară «*Bureau Veritas*» are sub controlul său vasele *Serviciului Maritim Român* și numeroase altele aparținând la armatori particulari. Acest control se exercită de experți români autorizați.

Printr'o activitate neîntreruptă, pusă în serviciul adevărului, «*Bureau Veritas*» și-a îndeplinit făgăduiala făcută de fondatori, cari în circulara de întemeiere ziceau: «*Cu toate că suntem convinși că eroarea este legată de tot ceia ce este făcut de oameni, lucrările și sforțările noastre având neconținut scopul de a descoperi adevărul și de a-l face cunoscut, fără frică și fără parțialitate, am gândit că nici o altă deviză nu ar putea exprima mai bine în ce spirit este condusă această instituție*».

Datorită organizației serioase și independente, răspândită pe tot globul, «*Bureau Veritas*» s'a impus ca un auxiliar prețios tuturor acelor cari, lipsiți de un personal tehnic special sau prea depărtați de uzinele furnizoare, aveau nevoie de un control tehnic imparțial și serios al furniturilor lor de materiale. Serviciile sale fură utilizate succesiv de companii de căi ferate,

societăți petrolifere, etc., pentru controlul materialului de poduri, de cale, de sondaje, etc.

Un nou rol, destul de important, i-a fost încredințat în Franța, în 1922, de către *Subsecretariatul Aeronauticii* și anume controlul navigației aeriene și al construcției de aparate. În 1923 a apărut primul «*Registru al aeronauticii*», iar în 1925 primul «*Regulament pentru construcție, vizite și clasificare a aeronăvilor*». Controlul se întinde și asupra materialelor utilizate, helicelor, motoarelor și accesoriilor.

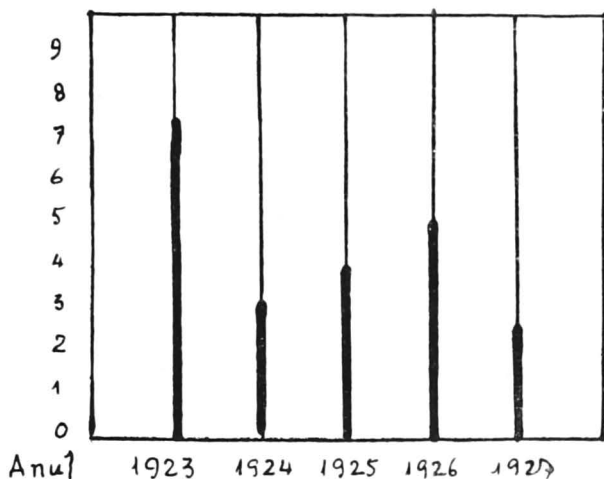


Fig. 4.

Desvoltarea călătoriilor aeriene dela înființarea controlului. Ordonatele arată numărul de milioane de km. parcurse în fiecare an de avioanele comerciale.

Un acord, similar cu cel făcut de un număr de societăți de clasare al vaselor de mare, se încheie în 1927, privind aeronăvile, cu scopul de a creia o înțelegere mondială pentru clasarea aeroplanelor comerciale.

Registrul lui «*Bureau Veritas*» a devenit astfel *Registrul aeronautic internațional A. I. R.* (Aircraft International Register) și cuprinde informații asupra a 2600 avioane de 14 naționalități.

Graficele din fig. 4 și fig. 5 arată pedeparte progresele făcute de navigația aeriană dela creierea controlului, iar pe dealtă parte siguranța crescândă a acestei navigații.

Graficul din fig. 5 este întocmit pe bază de accidente de persoane pe milioane de klm. parcursi și pe an.

Companiile de asigurare calculează indicii respectivi pe baza

accident mortal	= 1
rănit grav	= 0.6
rănit ușor	= 0.1

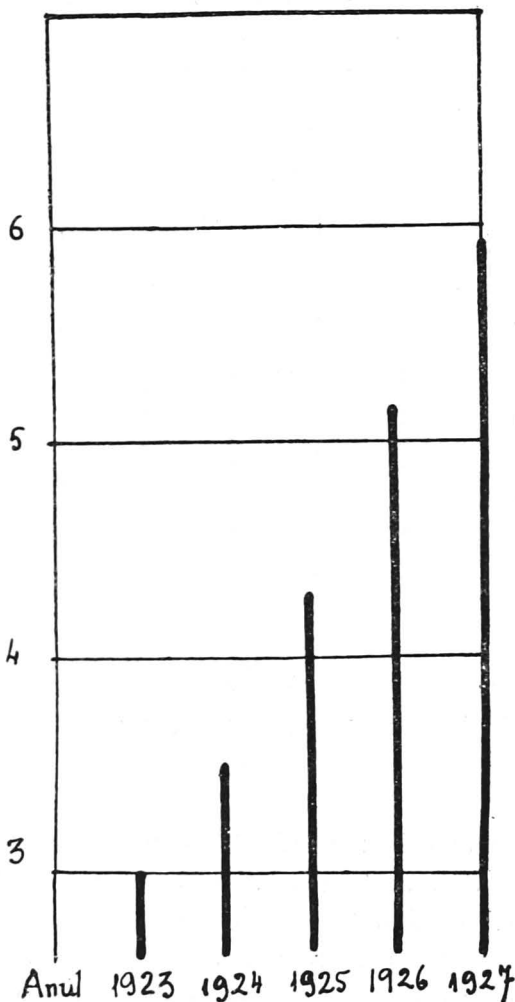


Fig. 5.

Progresul siguranței vieții omenesti în aer dela creierea controlului tehnic al aviației de Biroul Veritas.
Graficul de indicii de accidente de persoane pe milion de km. și pe an.

Ușoara urcare ce se observă, pentru 1925 și 1926, este datorită punerii în serviciu a liniilor transmediteraneene și transafricane.

* * *

«*Bureau Veritas*» și-a asigurat astfel și și-a menținut un rol de frunte între societățile de clasare pentru navigația maritimă. El a fost un continuu factor de progres, în construcția navală, reușind să introducă în acest domeniu, logica și limpezimea de judecată franceză alături de solidul empirism anglo-saxon.

Din această colaborare internațională omenirea nu a avut decât să câștige, atât din punct de vedere economic cât și din acela al siguranței vieții omenești pe mare.

Ing. SERGIU PAȘCANU

2. Spicuri Radiofonice. — „Studio“-ul

Radiodifuziunea românească este pe punctul de a deveni fapt împlinit. Lucrul face ca multe din problemele ei să devie de actualitate câștigând în interes. Imi propun în articolul de față să dau câteva indicații sumare despre felul cum se organizează un «*Studio*» pentru emisiunile radiofonice. În principiu un post de emisiune are nevoie de trei feluri de încăperi: Unele, care sunt accesibile celor ce cântă sau vorbesc în fața microfonului: «*Studio*»-ul, altele, în care curentul microfonului este amplificat, altare pline de mistere, pentru lumea profană a artiștilor, ce nu le văd decât printr'o fereastră dublă, veșnic închisă. Aci este creerul postului, la care duc nervii de sârmă prin care vine curentul electric, ce aduce muzica dela microfon la postul propriu zis; în fine, într'o clădire ce de obicei se află la câțiva kilometri de aci, se află acest post de emisiune cu lămpile și mașinile lui, simplu în principiu, dar destul de delicat și de complicat în fapt.

Muzicantul ce cântă pentru prima oară în viață în fața microfonului are emoții ce de obicei sunt mai mari ca la un concert public. E un lucru neobișnuit de a cânta în fața acestui mic bloc de marmoră și de a nu-ți putea da seama câți te ascultă și ce cred despre muzica ta.

El cântă în fața unui auditoriu de câteva sute de mii de inși pe cari nu-i vede, știe că e ascultat și se enervează și intimidează.

Afară de aceasta nu orice fel de încăpere poate fi desti-

nată pentru execuțiile muzicale de radio. Microfonul este mult mai sensibil și mai fin critic decât urechea și anumite condiții tehnice trebuie să fie împlinite.

Construirea unui *studio* aduce deci pe tapet două feluri de probleme: *probleme psihologice* — emoția și enervarea artistului trebuie să fie înlăturată pe cât cu putință — și *probleme tehnice* — acustica sălii trebuie să fie perfectă, lipsită de ecouri și rezonanțe excesive.

Artistul ce are de cântat sosește întotdeauna cu mult mai devreme decât trebuie. Il aduce grija și enervarea și de aceia sălile de așteptare trebuie să fie cât mai comod, luxos și prietenos mobilate.

I se pune la dispoziție un fotoliu comod, reviste ilustrate, albume, chemate să-l distreze și să-i calmeze emoția și enervarea. Niciodată în aceste săli nu domnește atmosfera exasperantă a sălilor de așteptare dela dentiști, ele sunt bine aerate, agreabil încălzite sau răcorite și rațional luminate, așa ca să nu producă enervare ca o consecință a așteptării. Lumina în ele nu trebuie să fie prea puternică; se preferă lumina indirectă și se caută să se dea tapițeriilor și mobilelor culorile cele mai liniștitoare. Galbenul sau albstrul este cel mai indicat, roșul trebuie exclus.

Aceleași precauții și prescripții se impun în decorarea și construirea *studio*-urilor. Un *studio* trebuie să fie luxos, elegant, liniștitor și cheltuelile mari ce se fac pentru aceasta nu sunt luxuri inutile căci buna dispoziție a artiștilor deci calitatea muzicii este funcțiune de respectarea acestor prescripții.

Astfel de probleme psihologice sunt foarte delicate și rezolvirea lor dă poate mai mult de lucru decât aceia a problemelor tehnice.

Una din dificultățile mari este aerarea sălii.

După două ore de muzică de orchestră atmosfera devine înăbușitoare, irespirabilă. Aerul trebuie repede primentit, căci peste câteva minute începe altă parte a programului. Vara lucrul e ușor, se deschid larg ferestrele și se lasă aerul să circule, dar iarna pe ger, sala se răcește și asta jenează evident pe muzicanți, în special pe cântăreți.

De aceia este preferabil să fie la orice post de emisiune

mai multe studio-uri. Postul din Berlin are 4 asemenea încăperi, două pentru orchestră, din care unul de aproape 12 metri lungime și două pentru conferințe.

În afară de aceste considerații vin acum problemele tehnice ce se pun în construirea unui «studio».

Defectele mari pot fi *rezonanța și ecoul*.

Rezonanța depinde de natura materialelor de construcție, de forma și mărimea sălei, de grosimea pereților și mai cu seamă de natura planșeurilor. Planșeurile din beton armat sunt dezastruoase, pentru că au perioada proprie de vibrație în domeniul sunetelor audibile. Coeficientul lor de elasticitate este prea mare.

Ecoul este funcțiune de mărimea și forma sălei și de rugozitatea pereților sau natura tapițeriilor.

Se caută să se înlăture aceste inconveniente și să se obție un ecou cât mai redus și o rezonanță potrivită.

Câteodată anumite săli amplifică prin rezonanță numai câteva din sunetele gamei, ceea ce poate produce o răsturnare completă a efectului armoniilor muzicale.

Se tapisează deci întreaga cameră cu stofe de lână destul de groase așa ca să nu rămăie decât atâta rezonanță cât să nu facă muzica să sune prea dur și prea sec.

Reguli generale fixe nu se pot da. Totul depinde de experiența și simțul muzical al tehnicianului. Totuși în genere aceste stofe, se dispun peste tot peretele și tavanul, la oarecare distanță și cu falduri cât mai numeroase. (Fig. 1).

Se pare că pentru tavan este bine ca aceste stofe să fie dispuse în formă de ogivă, ca un V răsturnat, cu ramurile puțin rotunjite. Rezonanța planșeurilor a dat mult de lucru în amenajarea studiourilor dela Viena. A fost nevoie de o podină sub care s'a umplut spațiul liber cu nisip sau cu tărățe de lemn. Există prin Germania arhitecți cari s'au specializat în astfel de construcții, care oferă aproape tot atâtea greutateți ca și sălile de teatru.

Pentru că mărimea sălei are mare influență se poate, după voie separa studio-ul în două prin perdele dispuse transversal. O formă foarte indicată pentru execuțiile de orchestră este aceia de amfiteatru.

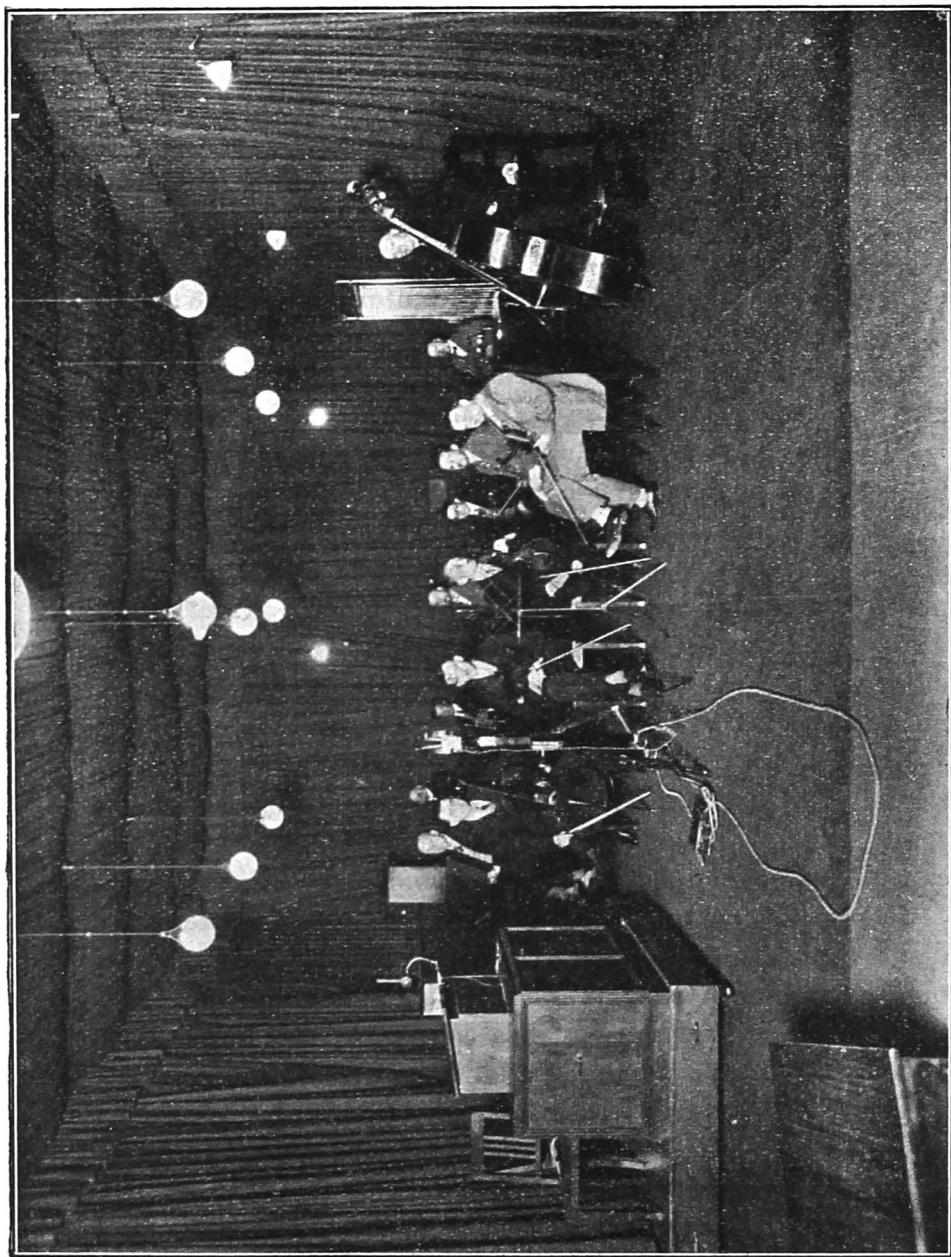


Fig. 1. -- Königsberg; Studio pentru execuții orchestrale.

Dar nu numai sala ci și dispoziția orchestrei sau a soliștilor față de microfon are mare importanță.

Astfel în acompaniamente, pianul se pune la 5—6 metri de microfon, iar solistul mult mai aproape.

Este bine ca microfonul să fie în dreptul scobiturerii cozei pianului, pe linia de simetrie a acestei scobituri.

Pentru a evita transmiterea sunetului prin podele, direct la microfon de multe ori e nevoie de plăci de plută sau de cauciuc sub picioarele pianului. În adevăr sunetul propagându-se prin podele mult mai repede decât prin aer, aceiași notă impresionează microfonul de două ori și deși urechea nu percepe aceste efecte separat, poate totuși rezulta o mică deformare la care se mai poate adăoga rezonanța planșeului pentru anumite armonice ale notei fundamentale.

În orchestră anumite instrumente impresionează foarte slab microfonul, altele din contra exagerat de tare.

Astfel contrabașii se aud puțin și trebuie supradozați și așezați aproape de microfon într'un punct de maximă rezonanță. Oboiul, care în orchestră se aude tare la concerte și care prin timbrul lui bogat în armonice audibile iese puternic în evidență, este slab la radio. E probabil deci că el emite o masă sonoră mult mai slabă în realitate decât pare, și trebuie așezat aproape de microfon.

O dificultate mare se ivește în așezarea tobelor, timpanilor și a celorlalte instrumente de percusiune.

De aproape produc o confuzie totală, de departe sunt prea slabe. Ele trebuiesc așezate în punctul de unde în microfon se produce un sunet sec neprelungit.

Mărimea sălii joacă aci un foarte mare rol. În adevăr în săli regula patratelor distanțelor nu se mai aplică ca în aerul liber și pentru distanță dublă sunetul nu devine de patru ori mai slab. O dispoziție a orchestrei bună într'o sală poate fi foarte proastă când e transportată în altă sală și invers.

Dar ceiace se cere în primul rând este justetea notelor. O eroare de a noua parte dintr'un interval al gamei diatonice, deși percepută de o ureche fină nu jenează de obicei. La microfon însă cum armonicele superioare ajung să difere cu mult mai mult și cum sensibilitatea lui nu prea variază cu



Fig. 2. — *Breslau*: Studio pentru conferințe.

înălțimea sunetului, cea mai mică diferență poate produce confuzii așa de mari încât efectul unui acord să fie cu desăvârșire schimbat. Acordarea precisă a instrumentelor este deci de cea mai mare importanță și chiar atunci la instrumentele de coarde o eroare de acest fel este greu de evitat.

De aceea nu e bine, chiar la orchestrele mari ca violinele să întreacă șese pupitre, adică cifra 12. Se compensează subdozarea apropiindu-le mai tare de microfon.

Soliștii de canto trebuie să fie îndepărtați de orchestră și puși în evidență mai mult ca la concertele obișnuite.

Corurile, mai cu seamă cele bărbătești sunt de multe ori așa de deformatate încât produc efectul cel mai desagregabil și asta numai din cauza micilor distonări ce fatal le fac unii sau alții din coriști. Intre armonicele sunetelor de numere de vibrații vecine se produc efecte de combinare insuportabile, de aceea vocile apropiate ca înălțime se dispun în fața microfonului nu ca pe scenă, cu soprani, și alțiști în față și tenori, bași și baritoni în spate ci dela stânga spre dreapta. Tenor-Sopran-Bariton-Alto-Bas, așa ca vocile apropiate ca înălțime să fie cât mai departe unele de altele și microfonul pe mijlocul liniei frontului.

În ce privește pianul, el trebuie să fie acordat cu maximum de precizie și să aibă un sunet catifelat și dulce, dar nu infundat.

Pedala se întrebuințează cu multă sgârcenie căci poate strica tot efectul, muzicantul trebuie să cânte mai mult *legato*, să nu treacă niciodată în *fortissimo* și să se menție pe cât cu putință în *piano* sau *mexxopiano*.

Muzica lui Liszt sună mediocru la radio, în schimb Bach sau Chopin, care presupune mai mult *legato* și mai puțin sgomot reușește mult mai bine.

Mandolina sau chitara sunt insuportabile din cauza pișcătorei coardelor. Corul cu orchestra este deasemenea slab.

Directorul muzical al uneia din societățile germane de difuziune îmi făcea într-o zi următoarea observare curioasă: Vocile de femei, în special *soprano*, atunci când cântă între *Do* deasupra portativului și *Fa* de sub portativ sună foarte bine, imediat însă ce trec dela notele de piept la cele de cap

produc un fel de sgârietură în microfon. Cauza este probabil în aceia că schimbarea registrului aduce după sine o nesiguranță în punctul de racordare, care atrage fatal o mică distonare și o schimbare de armonice.

Un alt accident ce se produce destul de des este ceea ce se numește «*das Überschreien des Mikrophons*», forțarea microfonului prin cântatul prea tare sau prea apropiat de el. Mai cu seamă cântăreții au obiceiul neplăcut de a dori cu orice preț să cânte la câțiva centimetri de microfon și este câteodată imposibil să-i împiedici, căci asta i-ar enerva și i-ar face să cânte prost.

Nu există decât un singur mijloc de remediare:

Un al doilea microfon, așezat la câțiva metri (doi sau trei) de primul este substituit pe neștiute acestuia. De altfel indicații despre felul cum trebuie să cânte se mai pot da muzicanților și prin inscripții luminoase ce se pot aprinde după voie din camera de amplificare, cu: «*mai tare*», «*piano*», «*mai departe de microfon*», etc.

De multe ori, pentru că prezența microfonului îi jenează o lampă cu picior și cu abajur construit *ad-hoc* sau chiar un buchet de flori îl ascunde.

DR. ALEX. CIȘMAN

Conferențiar de Radiotehnică la Universitatea Iași

3. Al XI-lea Salon al Aeronauticii Paris, Iulie 1928

La al XI-lea salon au luat parte principalele state producătoare de avioane: Anglia, Cehoslovacia, Franța, Germania, Italia și Statele Unite ale Americii.

Fiecare stat a avut câte o atracțiune. Mica noastră aliată Cehoslovacia a stârnit admirație cu avioanele sale trimise pe calea aerului; vecina noastră posedă uzine cari produc în serii aparate de toate dimensiile și pentru toate scopurile, introducând numeroase inovații de ordin practic și în folosul comodității călătoriei. Breguet-ul cu care Costes și Lebriz au făcut înconjurul lumii era ridicat pe un pedestal și constituia principalul punct de atracție al publicului; acest aparat

a fost și la București, la serbările organizate de A. R. P. A. (Asociația noastră pentru propaganda aeronautică). Recordurile bătute de Ferarin și Del Prete au atras lume în jurul avioanelor Savoia ale statului Italian. În fine în lumea tehniciană a produs o senzație deosebită Bristolul american, construit complet din metal sudat, ceea ce îl face cu 20 % mai ușor ca avioanele metalice similare nituite.

Aspectul pitoresc al zecilor de avioane expuse în marile



Fig. 1. — Al XI-lea salon al aeronauticii. Vedere din interior.

săli din centru era în acelaș timp și impunător. Au impresionat mai ales marile aparate, precum celebrul supergoliat Farman. În fotografiile reproduse se vede în mijloc un stâlp metalic. E scheletul aripei unui avion uriaș. Înălțimea sălii de expoziție n'a fost suficientă pentru a ridica scheletul în întregime.

O sală specială se ocupă de istoricul aviației în Franța. Începutul datează dela 18 August 1871 când Pénaud a reușit să facă să sboare un planofor. El e începătorul precursorilor

aviației. Primul salon, destinat ca acesta aeronauticei, a fost în Decembrie 1908.

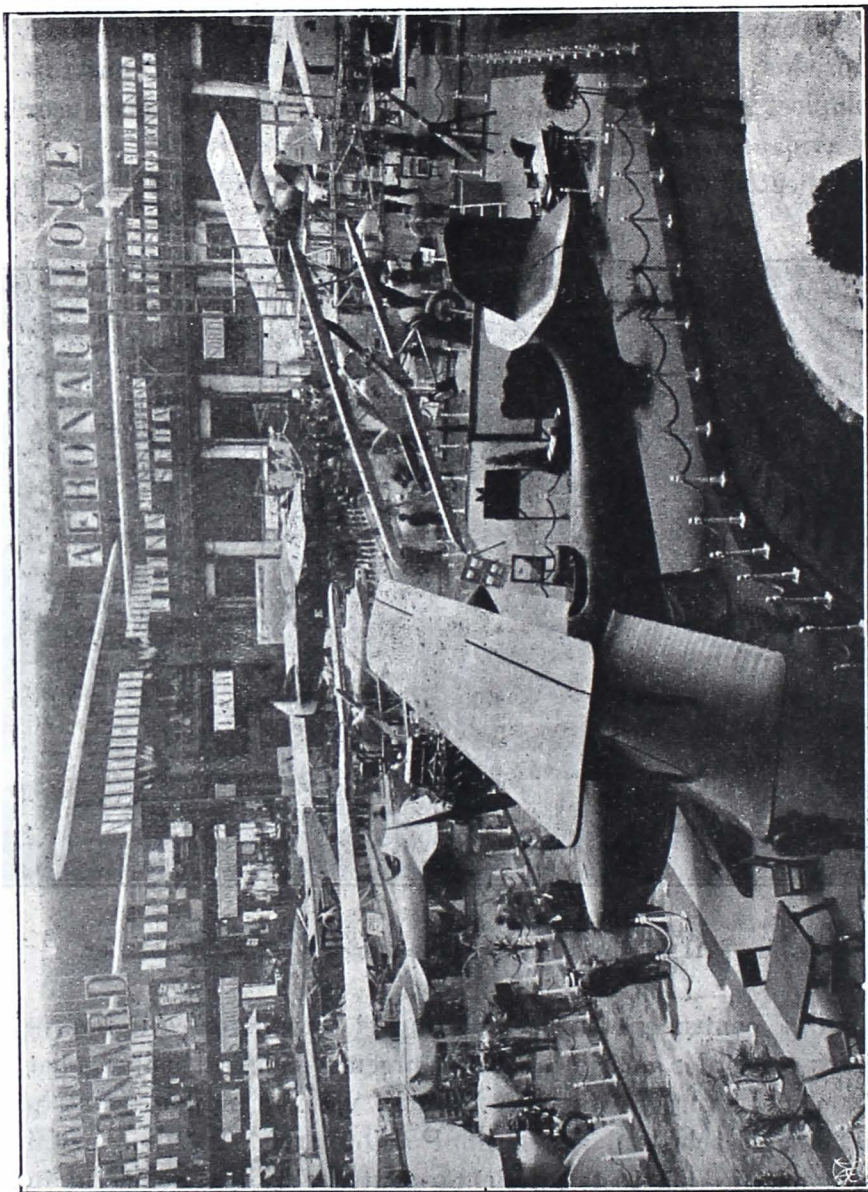


Fig. 2. — Al XI-lea salon al aeronauticei. Vedere din interior.

Atelierele Farman, cele mai mari ale Franței, reproduc primul lor atelier. De asemeni au reprodus interiorul atelierelor lor uzinele Renault.

Potez a expus o serie de avioane în diferite faze de construcție, permițând vizitatorilor să înțeleagă felul cum se construiesc.

Firma Lioré et Olivier a instalat un colț real de fabrică în care lucrătorii execută diferite piese în fața publicului.

Intr'o altă sală se află harta liniilor aeriene civile franceze: Paris-London, Toulouse-Dakar, Paris-Constantinopole, Antibes-Tunis, Paris-Lyon-Marseille, Lyon-Génève, Marseille-Perpignan, Alicante-Oran, Natal-Rio de Janeiro.

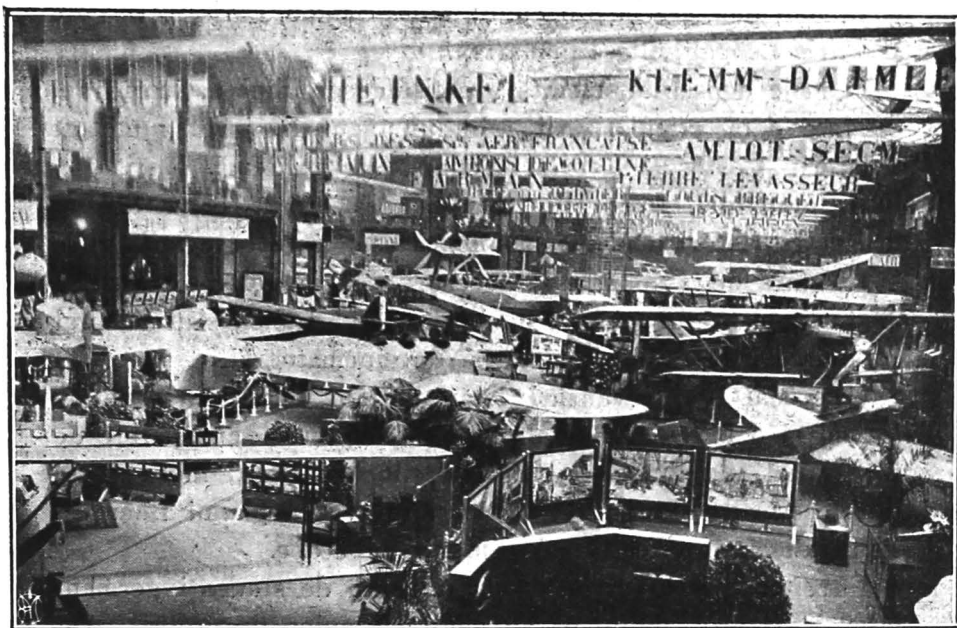


Fig. 3. — Al XI-lea salon al aeronauticii. Vedere din interior.

Aeroportul Le Bourget a ajuns să expedieze zilnic aproape 300 călători aerieni.

Toate aceste linii dispuneau la un loc de: 112 piloți civili, 758 mecanici, 324 personal de administrație, 308 avioane și 53 aerodroame.

Cea mai interesantă dintre linii prin locurile străbătute și variațiile de transport e linia poștală France-America de Sud, pentru care corespondența din întreaga Europă e adunată pe traectul Toulouse Marseille (urmăriți pe o hartă).

Secția I Toulouse-St. Louis e străbătută de un avion.

» II St. Louis-Insula Capului Verde de un hidroavion.

» III Insula Capului Verde-Insula Norohna de un vapor.

» IV Insula Norohna-Natal de un hidroavion.

» V Natal-Rio de Janeiro-Buenos Ayres un avion.

Air Union pe distanța Marseille-Lyon-Paris-London a transportat în 1927 mărfuri de 352 tone.

C. I. D. N. A. (compania internațională de navigație aeriană) care a expus vederi din toate capitalele țărilor pe unde trec avioanele sale a arătat din București Ateneul. Această companie lucrează la proiectele: Paris-Saigon, Paris-New York și Paris-Leopoldville-Tananariva.

O grije deosebită, menită a satisface orgoliul națiunii franceze, e dată popularizării raidului făcut în jurul lumii de aviatorii Costes și Lebrix. Nenumărate reliefuri, hărți, globuri, miniaturi, fotografii au reușit să creeze celor doi îndrăzneți aviatori o glorie mai mare ca a tuturor celorlalți.

În afară de avioanele și accesoriile avioanelor expuse, vizitatorii, în prețul general de intrare de 5 franci, s'au bucurat de muzică, de fotolii comode și de cinematograf.

Cele mai multe vânzări le-au obținut micile avioane de turism și o barcă demontabilă, care împreună cu aparate de fotografiat, de cinematografiat, de încălzit, etc., făcea parte din accesoriile aeronautice. Am putut vedea planul Bucureștilor ridicat după cele mai moderne procedee.

Între vizitatori voi menționa un grup de studenți germani interesanți prin faptul că au venit cu avioane proprii. Am aflat că studenții germani se unesc câte 4—5 și în schimbul reclamei ce o fac uleiurilor, cauciucurilor și altor materiale utilizabile atât în aeronautică cât și în automobilistică, reușesc să cumpere, să întrețină și să se plimbe cu avioane proprii.

EMIL ANASTASIU