

Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași



An II, nr. 2,
2007, Iași

Buletinul
Muzeului Științei și Tehnicii
„Ștefan Procopiu” Iași

Editura Fundației Academice AXIS
Iași - 2007

Colegiul de redacție

prof.dr.ing. Horia Nicolai Teodorescu

Lenuța Chiriță

Monica Nănescu

Camelia Cristofor

Carmen Păduraru

Traducător: Coralia Costăș

Fotografii: Mihai Neagu și Marius Șuică

DTP: Cătălin-Corneliu Gheorghe

Adresa:

Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Iași, B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt nr.1

Tel/fax 0232-218383

www.muzeul-moldova.ro

email: Ichirita@yahoo.com

© Editura Fundației AXIS, 2007

B-dul Carol I, nr. 11, B, 202

700506, Iași

Tel./fax: 0232/201653

e-mail: faxis@uaic.ro

Editură acreditată CNCSIS.

ISBN 978-973-7742-48-3

Sumar

Muzeele tehnice, încotro?.....	5
Noaptea muzeelor la Palatul Culturii	9
Expoziția „Achiziții muzeale de excepție în 2006”	10
Expoziția ”Scurtă istorie a fotografiei”	11
In memoriam Nicolae Costăchescu	13
La chioșcul poeziei... ..	14
Tonomatul cu amintiri	15
Evoluția istorică a mașinilor electrice de curent alternativ.....	16
Scurtă istorie a fotografiei	30
O realizare tehnică de excepție în istoria științei navigației - ASTROLABUL.....	41
Începuturile fotografiei la Iași.....	47
Anul 1924 – de la primele audiții la primele transmisii radiofonice românești	62
Cutii muzicale elvețiene – repere din activitatea firmei Mermod Frères	70
Automatul muzical-sursă istorică a interpretării muzicale:	
probleme de autenticitate, restaurare și conservare.....	74
Musical automata as a historical source of musical performance:	
the problems of authenticity, restoration and preservation.....	84
Timpul pianelor automate. Reflecții muzeografice.....	94
Înființarea Muzeului Tehnologiei din Brno, Republica Cehă.....	100
Installation of the Museum of Technology, Brno, Czech Republic.....	104
Din istoria orologiilor celebre. Orologiul Bastiliei	108
Ceasuri cu mecanisme muzicale din colecția Muzeului Ceasului	
„Nicolae Simache” din Ploiești.....	112
Automate muzicale și aparate pentru înregistrarea și redarea sunetului,	
în colecția Muzeului Țării Crișurilor Oradea.....	122
Reorganizarea departamentului „Educație și relații publice”	
la Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași ¹	138

Proiect Muzica veche – conservare și educație..... 145

Memoria patrimoniului industrial - proiect de arheologie industrială..... 152

Memory of the industrial HERITAGE – An Industrial Archaeology Project 156

Remar Pașcani..... 158

Atelierele C.F.R. Frumoasa (Nicolina) 164

Abatorul Iași..... 171

Apa la Iași..... 178

Comandor Carol Prossinagg..... 191

In Memoriam - Locotenent – Comandor de Marină Eugen M. Stihl..... 197

C.V.Gheorghiu – proeminentă personalitate științifică a chimiei românești..... 202

Universul muzical al sculptorului Brîncuși..... 206

O continuare așteptată – Pelerinaj printre orologii, vol. 2..... 211

Restituiri..... 213

Muzeele tehnice, încotro?...

Prof.univ.dr.Lorin Cantemir,
membru al Academiei
de Științe Tehnice din România

Prezentul material se dorește a fi un apel și o atenționare adusă tuturor acelor de care depinde, mai mult sau mai puțin, prezentul și viitorul națiunii române, drumul și direcția pe care va trebui să meargă spre viitor.

Chiar dacă, în primul moment, se pare că aceste idei nu au nici o legătură cu titlu, în continuare se va dovedi contrariul. Orice națiune ajunsă la maturitate și care manifestă, total sau parțial, laturi ale conștiinței de sine trebuie să-și stabilească strategiile și căile spre viitor. Oricare ar fi durata de timp luată în discuție, aceasta trebuie să-și stabilească strategiile și căile pentru un parcurs mediu sau îndelungat. Cum dezvoltarea societății și a civilizației nu se poate imagina fără consum de energie, rezultă că resursele strategice reprezintă unul din punctele de plecare pentru aprecierea viitorului. Sunt cunoscute problemele Europei privind acest domeniu, precum și modul în care posesorii resurselor energetice pot să le folosească mai bine sau mai rău pentru scopurile lor. Din păcate, românii nu dorm pe o saltea de petrol sau gaz metan, cum se întâmplă cu locuitorii unor țări arabe sau africane. Resursele în acest domeniu făceau față nevoilor noastre pentru necesitățile României la începutul anilor 1930 respectiv 1940, astăzi fiind obligați să importăm cantități importante de țiței și gaze. O altă resursă importantă sunt apele minerale. Se apreciază că jumătate din resursele europene din acest domeniu se găsesc în România. Deocamdată ele nu reprezintă o rezervă strategică sau o monedă de schimb. Nici cu metalele noastre nobile nu ne putem lăuda. La o analiză mai atentă ceva se mai găsește. Acel „ceva” este „aurul cenușiu, cu alte cuvinte capacitățile mentale – creatoare ale românilor. Am toate motivele să cred în ele. Iată câteva. Într-un studiu NESCO se analizează calitățile creative ale popoarelor de pe mapamond. După locul întâi deținut de Italia, pe locul doi se găsește România. La această clasificare au contribuit esențial o serie de personalități și anume: **Brâncuși** - l-aș denumi sculptorul esențelor; **Traian Vuia** –

primul om inginer care s-a desprins de pe pământ cu forțe proprii și **Gogu Constantinescu** - omul inginer care a fundamentat teoria sonicității sau transmiterea informației prin lichide, dar și o teorie a betonului armat ce a permis construcția blocurilor înalte (zgârie nori). Cei trei mari români au materializat și conștientizat, fie la modul tehnic, fie la modul figurativ dorința oamenilor de a se desprinde de pământ, învingând gravitația. Și dacă aceste exemple de inteligență și creativitate par puține și nesemnificative pentru cititorul neavizat, ne vom întoarce în istoria neamului pentru a le exemplifica. Să ne amintim de zidurile cetăților dacice, unice în lume. În loc să fie construite din blocuri de piatră mari, grele, dificil de transportat și fasonat, zidul dacic era realizat din două ziduri paralele subțiri din piatră, rigidizate din loc în loc prin bârne de stejar, în spațiul astfel format introducându-se umplutură din pământ și pietre. Acest zid, cunoscut sub denumirea de MURUS DACICUS se construia mult mai repede și mai ieftin, având aceeași rezistență ca și zidul clasic. Să amintim apoi de plugul dacic, alături de cel roman și celtic. Specialiștii susțin că modul în care plugul dacic răsturna brazdele, favoriza germinarea și creșterea cerealelor, ceea ce poate explica recoltele dacice îmbelșugate. Dar și după retragerea romanilor din Dacia Felix, băștinașii rămași au dat dovadă de o extraordinară creativitate și inventivitate nativă . Astfel, fără să aibă școli și un mediu propice instrucției ei au realizat o serie de instalații acționate hidraulic, printre care cităm:

- **roata hidraulică** orizontală cu făcaie (căușe), considerată un strămoș al turbinei hidraulice Pelton ,(re)inventată în 1884 de inginerul american Lester Allen Pelton (roata hidraulică era utilizată pentru antrenarea morilor de apă). Se mai cunosc și alte instalații cu acționare hidraulică, ca de exemplu:

- **dârsta** – o piuă rudimentară la care se bătea dimia, abaua, postavul, cu ajutorul unor ciocane de lemn;

- **piua** – pentru ulei (oloiniță) și postav;

- **steaza**- pentru îmbunătățirea unor țesături casnice;

- **primul vagonet pentru minerit**, deplasat pe șine cilindrice din lemn, prevăzut cu roți din lemn, cu buze de ghidare pe ambele fețe ale roții. Șinele aveau schimbător de cale (macaz), în mare măsură similar, ca principiu, cu macazele de azi;

- **steampurile** pentru spargerea rocilor aurifere;

- **mașina de spălat minereu**.

Toate aceste instalații funcționale și utile dovedesc, fără îndoială, calitățile intelectuale și inventive ale poporului român. Trebuie să nu uităm că ele au fost elaborate direct, adică fără planuri, desene și calcule de autori anonimi. Dar mai mult, în condițiile spațiului dacic lipsit de școli, aceste realizări sunt mult mai valoroase decât par. Sunt foarte

convins prin comparație, că nici marele Leonardo Da Vinci, în condițiile noastre, n-ar mai fi avut atâtea idei avangardiste! Aceasta mă face să cred că poporul român are un potențial creativ deosebit, din păcate, neevaluat, neinventariat și neutilizat. Cred că acest potențial este cea mai valoroasă resursă strategică pentru viitorul apropiat și îndepărtat al națiunii române. Nu este nici o îndoială că dezvoltarea societății umane are la bază creativitatea, atât în domeniul vieții spirituale cât și al vieții materiale, cu precizarea că ultima poate aduce bunăstarea economică a societății. Se impune deci ca toți factorii de decizie din țară să elaboreze o strategie în acest sens, pentru că nu se poate imagina dezvoltare și progres fără idei și soluții noi, care să depășească prin performanță saturația clasicului și a rutinei. Din această strategie nu ar trebui să lipsească muzeele de știință și tehnică, ca factor foarte important de cunoaștere, stimulare și descoperire a potențialilor inventatori.

În acest context cred că este foarte important să relatez lucrurile văzute cu mulți ani în urmă. Cu puțin timp după revoluție, vizitam la Haifa- TEHNIONUL- prima universitate tehnică din Israel, în care a vibrat și mersul marelui Einstein. O minte (sau mai multe) foarte matură, înțeleaptă și vizionară preocupată de viitorul statului Israel și a națiunii lipsite de orice resurse strategice a hotărât să investească în creativitate. Oricum creativitatea nu se poate imagina fără cunoașterea esențelor și interdependențelor. Clădirile vechiului Tehnion s-au transformat din școli de curs într-un muzeu de știință și tehnică-de tip laborator, în care orice vizitator poate să analizeze, și în măsura posibilului, să demonteze exponatele pe acri ulterior să le folosească la efectuarea de diverse experiențe și demonstrații ale unor și legi ale fizicii. Ca de exemplu, la secțiunea optică, poate vedea diverse lentile, lupe, prisme de descompunere a luminii, discul lui Newton, de compunere a luminii albe, lunete, microscopie și alte aparate optice . Similar se pot găsi și funcționale, diverse aparate, echipamente și instalații din electrotehnică, energetică, hidraulică și alte domenii. Muzeul laborator de la Haifa este o realizare remarcabilă care ar trebui cunoscută și aplicată în toată România.

În loc de concluzii

Muzeul este un templu antic închinat celor nouă zeițe ocrotitoare ale artelor, științei ș.a. În același timp cele nouă zeițe reprezentau și izvorul, sursa de inspirație, de vibrație și interes pentru o anumită problemă. Ca locație muzeul este spațiul unde se expun obiectele care prezintă interes (artistic, istoric, tehnic etc.). Cum majoritatea muzeelor sunt cu tematică artistică, s-a preluat de la acestea o anumită atitudine de comportare. Exemplu: să nu privim de aproape, să nu punem mâna pe obiecte și să încercăm emoții în fața măiestriei și talentului maeștrilor și geniilor. Mărturisesc că intrând într-un muzeu cu opere brâncușiene, chiar neavând o pregătire prealabilă în domeniu, pentru a înțelege mai bine creațiile expuse, m-am

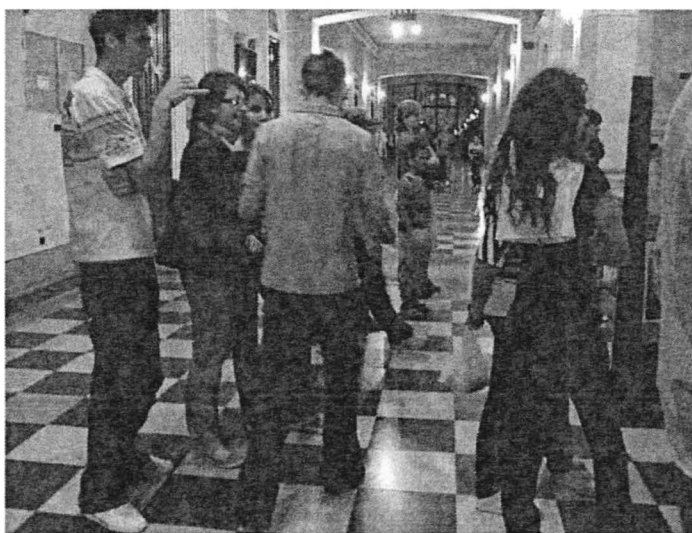
simțit brusc emoționat. Acest lucru nu se poate întâmpla într-un muzeu de știință și tehnică, decât în cazuri particulare, cum ar fi muzee de produse finite: automobile, avioane, ambarcațiuni etc. În mod cert, nu te poți emoționa în fața unui piston, bielă-manivelă, elice, roată sau ceva asemănător. Un muzeu tehnic expune realizări tehnice care înglobează multă creativitate neevidentă. La prima vedere un muzeu al Științei și tehnicii se adresează în primul rând celor inițiați în domeniu, care au cunoștințele necesare ca să aprecieze valoarea realizărilor prezentate. Mai mult cantitatea de informații care trebuie transmisă vizitatorului este foarte mare, iar ghidul, oricât de competent ar fi nu poate s-o transfere în integralitate vizitatorului, iar acesta nu este în stare s-o înțeleagă. De aceea cred că orice muzeu al științei și tehnicii trebuie să aibă un catalog explicativ, care să conțină toate informațiile necesare și care să reprezinte o bază de date pentru vizitator reprezentând un element important în procesul de cunoaștere și învățare, explicare și după vizitarea muzeului. În acest sens opinăm că instalațiile și aparatele expuse ar trebui să fie funcționale și manevrabile de vizitator. Acest lucru îi asigură satisfacția stăpânirii și înțelegerii fenomenului stimulând dorința de cunoaștere și perfecționare. Realitatea de la Haifa a demonstrat acest lucru. Un muzeu al științei și tehnicii trebuie să fie interactiv și să solicite vizitatorul la o participare directă în procesul de cunoaștere, de verificare a principiului, fenomenului sau procesului prezentat. În acest fel un muzeu științifico-tehnic să participe la înțelegerea și utilizarea culturii tehnice din ce în ce mai necesară odată cu dezvoltarea societății industriale și informatizate, cât și pentru microuniversul uman.

Noaptea muzeelor la Palatul Culturii

Noaptea muzeelor, *La Nuit des musées* este o manifestare inițiată de Ministerul Culturii și Comunicării din Franța în anul 2005. O noapte pe an toate muzeele participante își deschid porțile publicului, de toate vârstele și organizează manifestări culturale în funcție de tema aleasă de inițiatori. Acest proiect continuă un alt proiect de succes «Primăvara muzeelor», la care Muzeul Științei și Tehnicii «Ștefan Procopiu» a participat în anii 2003 și 2004. *Noaptea muzeelor* urmărește atragerea publicului vizitator local, căruia i se oferă o modalitate incitantă de a vizita muzeele.

Muzeul Științei și Tehnicii "Ștefan Procopiu" a participat la proiect cu programul:

- Expoziția: *Achiziții și donații de excepție*;
- Expoziția *Scurtă istorie a fotografiei*;
- Concert cameral: *Noapte de mai* – Colegiul de Artă "Octav Bancilă" Iași, Universitatea de Arte "George Enescu" Iași.

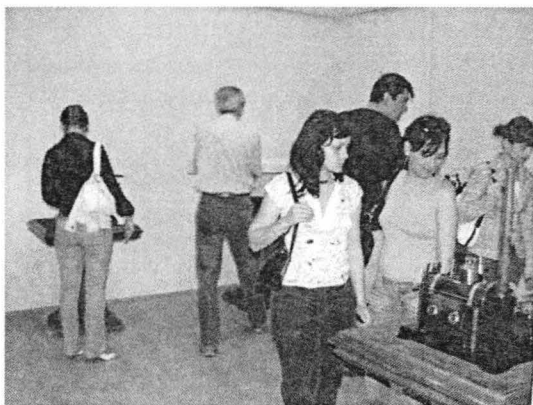
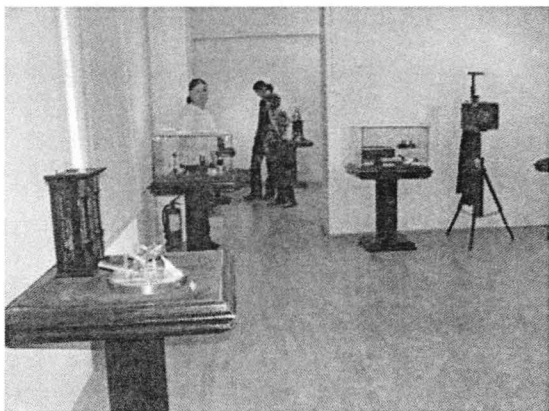


Expoziția

„Achiziții muzeale de excepție în 2006”

Expoziția temporară “Achiziții muzeale de excepție în 2006”, deschisă în perioada 19 mai – 20 iunie 2007 și vernisată în cadrul manifestării anuale europene “Noaptea Muzeelor” a constituit genericul sub care cele patru muzee din cadrul Complexului Național Muzeal “Moldova” Iași au expus cele mai valoroase obiecte achiziționate la sfârșitul anului 2006. Menționăm că instituția noastră nu mai primise fonduri alocate achizițiilor din anul 2001, și dorim să mulțumim pe această cale tuturor ofertanților care au avut răbdare de-a lungul anilor și încredere în personalul muzeului.

Muzeul Științei și Tehnicii “Ștefan Procopiu” a achiziționat un număr de 136 de obiecte cu valoare muzeală, acoperind majoritatea colecțiilor existente în patrimoniul muzeal, precum cele de automate și aparate pentru redarea sunetului, aparatură casnică, mașini termice, telecomunicații, meteorologie, mașini de scris, ceasuri, computere, aparate fotografice și cinematografie, mobilier, artă decorativă și memorialistică. Prin îmbogățirea și dezvoltarea patrimoniului muzeal, funcție de bază a muzeului, s-au pus bazele unei noi colecții din cadrul muzeului nostru, și anume cea a mijloacelor de transport. În acest sens, s-a achiziționat o trăsură pentru un cal construită în 1890 la Budapesta, o mașină Trabant (RDG, 1980) și o bicicletă germană marca “Georike” (1939).



Datorită spațiului redus alocat expoziției sus menționate, s-a procedat la o selecție a obiectelor ce au fost etalate, reprezentative pentru colecțiile aflate în patrimoniul muzeului. Astfel, orga cu manivelă “Sonora” cu disc metalic perforat (Germania, 1880), patefonul marca “Klingsor” (Germania, cca.1920), patefonul “Pathé” (Franța, cca.1925), patefonul “Induphon” (Germania, 1928), minipatefoanele marca “Mikiphone”(Elveția, 1926) și “Thorens” (Elveția, 1932) au marcat colecția automatelor și aparatelor de redarea a sunetului. Aparatele fotografice și cinematografice au fost reprezentate prin aparatele “Kiev-30” (URSS, 1982), “Arrete-BW” (Germania, 1980), polaroid “The Button” (SUA, 1980), “Pathé” (proiecție cinematografică, Franța, 1910), “Krasnogorsk-3” (aparat filmat pe 16 mm, URSS, 1980). Dintre aparatele radio menționăm mărcile „Midwest” (SUA, 1936), „Ekho” (Germania, 1937), „Telefunken Stern&Stern” (Germania, 1928). O serie de aparate casnice precum râșnițe, filtru de cafea, fiare de călcat, sobe de gătit și lampă de masă cu petrol deosebite și foarte bine păstrate d.p.d.p. al conservării, au punctat diversitatea exponatelor. „Vedetele” expoziției le-au constituit ceasul solar (Franța, cca.1850) și mașină cu aburi „Carl-Doll” (model, Germania, 1910), unice în țara noastră.

Parte a acestor obiecte achiziționate vor fi incluse în noile expoziții de bază ale muzeului, urmare a proiectului de consolidare, restaurare și amenajare a Palatului Culturii din Iași ce se va derula în următorii ani.

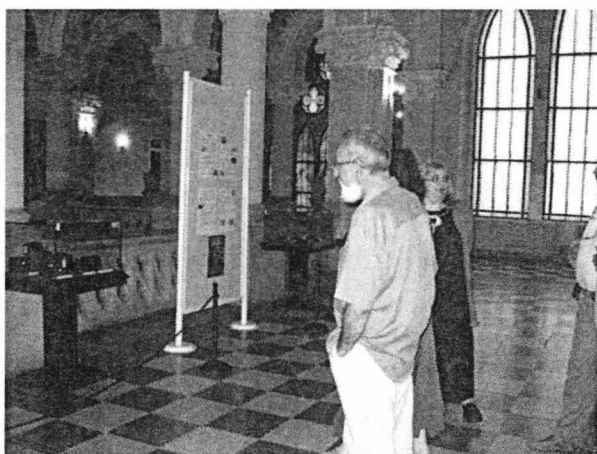
Text și fotografii: **Camelia Cristofor**

Expoziția ”Scurtă istorie a fotografiei”

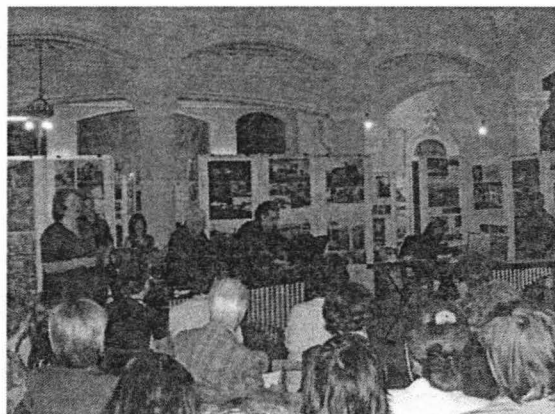
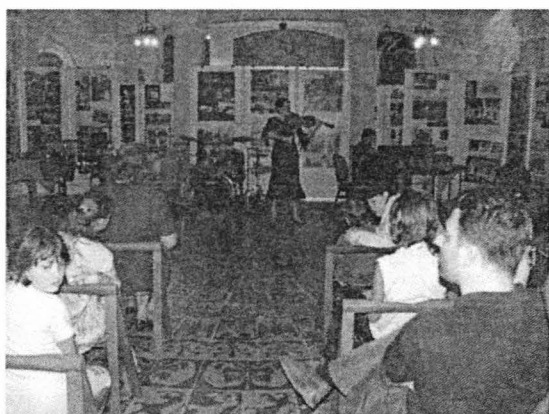
Realizată, în cadrul manifestării *Noaptea muzeelor*, expoziția *Scurtă istorie a fotografiei* s-a dorit a fi un mic periplu pe meridianele tehnicii fotografice.

Pe o perioadă de trei zile, pasionații acestei arte vizuale numită *Arta fotografică*, s-au putut întâlni cu cele mai valoroase piese muzeale aflate în gestiunea Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” De la aparatele fotografice fabricate la sfârșitul secolului al XIX-lea, de marile firme de profil din Statele Unite, Germania, Anglia ș.a., precum: Eastman Kodak, Zeiss Ikon, Voigtländer Ernemann, Agfa până la cele mai populare aparate ale secolului XX-lea , realizate în Rusia (Zenit, Fed, Zorki etc.), România (Optior) ce rămân

repere de netăgăduit ale dezvoltării acestei inovații, deopotrivă tehnice dar și estetice, pornită din dorința străveche a omului a de a surprinde și fixa „pe viu” scenele emoționante și incitante din viața înconjurătoare .



Text: **Camelia Pralea**



Aspecte de la Concertul cameral *Noapte de mai*

In memoriam Nicolae Costăchescu

În data de 27 octombrie 2006, în cadrul Muzeului „Poni – Cernătescu”, a avut loc manifestarea omagială „In memoriam Nicolae Costăchescu”, cu prilejul împlinirii a 130 de ani de la nașterea profesorului ieșean. Au participat la acțiune elevi de la Grupul Școlar „Radu Cernătescu”, coordonați de doamna profesoară Mihaela Cucos și elevi de la Grupul Școlar „Vasile Adamachi”, coordonați de doamna profesoară Anca Daraban.

Nicolae Costăchescu a dezvoltat o activitate bogată în domeniul chimiei minerale și a continuat cercetările inițiate de Petru Poni în domeniul cunoașterii și valorificării bogățiilor noastre naturale, aducând contribuții la cunoașterea petrolului românesc.

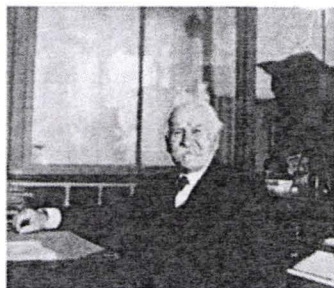
Cunoscând viața și activitatea profesorului Nicolae Costăchescu, elevii au prezentat referate cu tema „Petrolul – aurul negru”. Enumerăm câteva dintre aceste referate: „Chimizarea petrolului – obținerea unor produși cu importanță industrială”, „Petrolul – sursa de conflicte între țări?”, „O picătură din istoria petrolului”. După prezentarea referatelor au avut loc discuții de specialitate, în care s-au făcut schimb de păreri privind tema sesiunii, s-au adus completări, toate acestea ducând la atingerea obiectivelor proiectului (stabilirea de schimburi inter-culturale între grupuri de elevi, atragerea atenției publicului tânăr asupra unor personalități ale vieții științifice din sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea).

Apreciem faptul că elevii au opinii proprii chiar dacă adevărul științific primează. Profesorii s-au implicat foarte mult în îndrumarea elevilor și-n realizarea optimă a activității.

Oana Florescu, Marcela Șuică

COMPLEXUL MUZEAL NAȚIONAL „MOLDOVA” IASI
MUZEUL ȘTIINȚELOR ȘI TEHNICII „ȘTEFAN PROCOPIU”
MUZEUL „PONI – CERNĂTESCU”

IN MEMORIAM ANASTASIE OBREGIA (1864 – 1937)



SESIUNE DE REFERATE ȘTIINȚIFICE

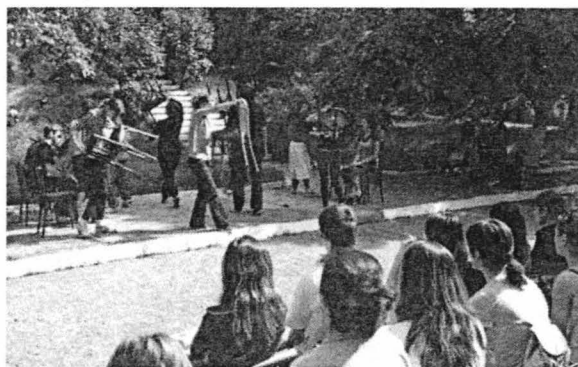
Participa elevii din clasele V – XII, GRUPUL ȘCOLAR „RADU CERNĂTESCU”

ÎNDRUMĂTORI:
prof. MIHAELA CUCOS, prof. LĂCRĂȘIOARA BĂLĂULEA, prof. TERESA ROTARIU

MUZEUL „PONI – CERNĂTESCU”
STR. MIHAIL KOGĂLNICĂ NR. 7B
VINERI, 25 NOI 2007, ORA 14.00

La chioșcul poeziei...

În data de 26 mai 2006, în cadrul Muzeului „Poni – Cernătescu, a avut loc manifestarea culturală din ciclul „Chioșcul poeziei”, dedicată marelui poet Marin Sorescu. Au participat la acțiune studenții anului I actorie, de la Facultatea de Teatru a Universității de Arte „George Enescu”, coordonați de prep. univ. Iuliana Crețu. Studenții au prezentat spectacolul intitulat „Capriciu” (colaj de poezii de Marin Sorescu). Invitații au fost elevi ai claselor a XI-a și a XII-a de la Liceul cu profil sportiv, sub îndrumarea dnei prof. Fănița Cepoi.



Viitorii artiști au dat dovadă de o înaltă ținută profesională, iar elevii de ascultare activă. Elevii de liceu învață la orele de limba și literatura română că Marin Sorescu „demitizează adevăruri general acceptate de tradiția literară de până acum, demontează mecanismul stereotip al limbajului, caricaturizează evenimente cruciale din viața omului, precum moartea sau iubirea, arătând că poezia poate fi și altfel.” Ceea ce elevii învață la școală este în concordanță cu ceea ce au exprimat artiștii prin interpretarea versurilor din colajul realizat. Considerăm că, puși în relație cu artiștii, elevii sesizează altfel atitudinea pe care poetul o are față de poezia neomodernistă. Spectacolul „Capriciu”, prin ritmul său alert,

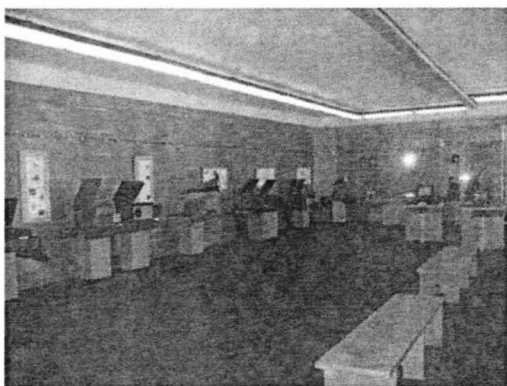


curgător, dezinvoltura actorilor, contribuie la o nouă receptare a textului liric neomodernist. Jocul actorilor a captivat publicul și l-a incitat la un studiu amănunțit al operei lui Marin Sorescu. Impresionați de spectacol, elevii au continuat acțiunea schimbând locația manifestării. Pe fundal muzical, au recitat versuri și chiar au încercat să pună pe note o parte din versurile semnificative. Manifestarea culturală și-a atins obiectivele urmărite.

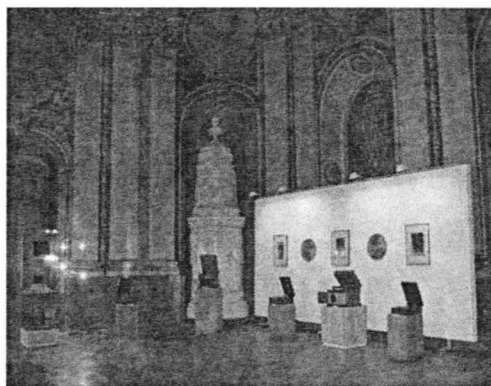
Oana Florescu, Marcela Șuică

Tonomatul cu amintiri

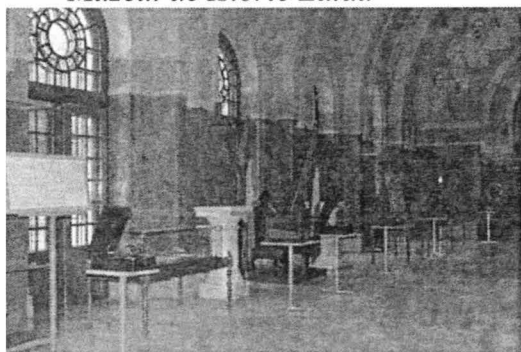
Inițiată în anul 2004, expoziția itinerantă “Tonomatul cu amintiri” și-a continuat traseul la alte muzee din țară pe parcursul anului 2006 și parte a anului 2007. Astfel, gazdele expoziției au fost Muzeul “Casa Mureșenilor” Brașov (martie-aprilie 2006), Muzeul Național al Unirii din Alba-Iulia (mai-iunie 2006), Muzeul Țării Crișurilor din Oradea (iulie-august 2006), Muzeul Județean de Istorie Zalău (septembrie-noiembrie 2006), Complexul Muzeal Bucovina din Suceava (noiembrie 2006-ianuarie 2007) și Muzeul Obiceiurilor Populare din Bucovina (februarie-aprilie 2007). Fiecare muzeu menționat a contribuit cu exponate de referință ale istoriei științei și tehnicii de la sfârșitul secolului al-XIX-lea și începutul secolului XX, dar și cu obiecte decorative cu rol de remodelare și completare a spațiului ambiental. Activitățile educative inițiate de instituțiile muzeale gazdă au contribuit la diversificarea paletei lor culturale și au cuprins, în speță, lecții de istoria muzicii, concerte de muzică clasică și spectacole de muzeu.



Muzeul de Istorie Zalău



Muzeul Țării Crișurilor- Oradea



Muzeul Național al Unirii Alba Iulia



Muzeul obiceiurilor populare din Bucovina

Camelia Cristofor și Monica Nănescu

Evoluția istorică a mașinilor electrice de curent alternativ

Lenuța Chiriță

1. SCURT ISTORIC. PUNCTE DE REPER

Mașina sincronă

1887

- Germanul F.A. Haselwander construiește o mașină trifazată cu indus în formă de inel.
- Iugoslavul N. Tesla patentează motorul bifazat.
- Englezul Bradley construiește un generator cu înfășurare în inel și incizii.

1891

- Rusul Doliwo – Dobrovolski realizează prima transmisie de energie în trifazat, de la Lauffen la Frankfurt.

1900

- C.E.L. Brown inventează rotorul din plăci laminate pentru turbogeneratoare.

1905

- Americanul A. B. Field stabilește teoria efectului pelicular.

1911

- Elvețianul Eobel inventează conductorul executat prin transpoziție.
- D. Robertson construiește primul motor cu histerezis și stabilește relația dintre cuplul electromagnetic și caracteristicile materialului cu histerezis. Dimensiunile motorului cu histerezis realizat erau mult mai mari decât ale altor motoare electrice de aceeași putere.

1926-1937

- Se studiază regimurile tranzitorii de către americanii R. H. Boherty, C. A. Nickle, R. H. Park, B. L. Robertson, G. Kron și rușii A. A. Gorev, C. A. Lebev, P. S. Jdanov, N. F. Margolin, R. A. Liuter, N. N. Scedrin etc.

Mașina asincronă (de inducție)

1885

- Italianul G. Ferraris construiește un model al unui motor polifazat de inducție.

1887

- N. Tesla patentează motorul de inducție bifazat.

1889

- M. Dolivo-Dobrowolski construiește primul motor trifazat cu simplă colivie și primul motor cu dublă colivie.

1893

- La Oerlikon se execută prima înfășurare în inel cu poli comutabili.

1894

- Germanul Hezland construiește diagrama cercului.

1897

- Germanul R. Dahlander inventează înfășurarea cu tambur cu poli comutabili.

1900

- H. W. Hobart utilizează efectul pelicular la construcția rotoarelor în colivie.

1916

- Se construiesc motoarele de inducție cu efect pelicular.

1929

- Se construiesc motoarele cu indus cu bare duble.

Mașina de curent alternativ cu colector

Faptul că un motor serie de curent continuu poate funcționa în curent alternativ e cunoscut de la mijlocul celui de-al optulea deceniu al secolului al XIX-lea.

1883

- Elihn Thomson stabilește principiu motorului cu repulsie.

1889

- Francezul Leblanc inventează modificatorul de frecvență cu colector.

1890-1891

- Germanul Georges inventează motorul serie trifazat.

1901

- Heyland inventează mașina de inducție compensată alimentată în stator. Osnos inventează mașina de inducție compensată alimentată în rotor.

1900-1904

- Germanii F. Eicheberg și G. Winter construiesc mașina cu repulsie compensată.

1904

- Maghiarul M. Deri inventează mașina monofazată cu repulsie cu dublu sistem de perii.

1905

- Lydall Scherbius inventează și utilizează mașina trifazată cu 6p și 3p poli aparenti.

1910

- Schrage și R. Richter inventează mașina trifazată în derivație alimentată în rotor.

1910

- M. Schenkel construiește mașina serie trifazată cu dublu sistem de perii.

1925

- Cehul J. Kozsek inventează modificatorul de frecvență compensat.

2. Curentul alternativ sau continuu ?

Transportul energiei electrice

La sfârșitul secolului al XIX-lea, concomitent cu progresele generatoarelor electrice și electromotoarelor de curent continuu, a fost perfecționat și transportul la distanțe mari. Inițial problema transportului de energie se reducea la aceea a distribuirii către consumatori. Iluminatul a fost aplicația imediată a energiei produsă de aceste mașini. Primele rețele de distribuție electrică în Europa și America au fost construite ca rețele de curent continuu, între 1870 și 1881 pentru iluminat, iar între 1881 și 1900 pentru forță. La expoziția din 1881 de la Paris, atenția fabricanților de mașini electrice a fost îndreptată către căile de a transporta energia electrică la distanță.

Organizatorii i-au încredințat lui Marcel Deprez (1843-1918) sarcina de a prezenta un sistem de distribuție bazat pe transportul la distanță a curentului continuu. Toate rețelele au adoptat distribuția energiei sub tensiune constantă. El a construit o rețea de 14 km între Grenoble și Vizile, iar în 1885 între Paris și Creil (50 km). Criticile erau virulente pentru că pe măsură ce rețelele orașelor se extindeau, s-a constatat că tensiunea de 110v și de 220V era insuficientă, pierderile de curent fiind foarte mari. Pentru a evita pierderile erau necesare

conductoare de secțiuni mari, astfel încât instalațiile reveneau la un preț exagerat. Se pune problema unei distribuții sub tensiune mai mare, dar acest lucru nu se putea face decât în curent alternativ deoarece transformarea curentului continuu era dificilă și costisitoare. Aceste rivalități au pus în umbră recunoașterea unui important eveniment și anume dezvoltarea transformatorului. Lucien Gaulard a reușit să echipeze metroul Londrei cu un sistem de iluminat. Această realizare a avut o acoperire minimă deoarece amenința să devanseze sistemul lui Deprez și să-i diminueze credibilitatea. În anul 1882 Lucien Gaulard și Gibbs alimentează printr-un transformator mai multe grupuri de becuri conectate în paralel și extind iluminatul electric în mai multe domenii. Alți ingineri au adoptat și ei ideea, făcând unele modificări. Prin studiul transformatorului s-a ajuns la motorul de inducție. Sistemul actual pentru transportarea și utilizarea energiei electrice prin curenți alternativi a început să fie dezvoltat. În 1891, legătura Lauffen – Frankfurt pe bază de curent alternativ trifazat a fost finalizată după o lungă fază de încercări și erori.

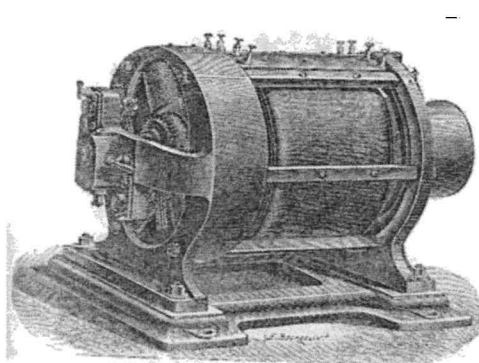
3. Primele mașini electrice de curent alternativ

Mașina Gramme de curent alternativ

Mașinile de curent alternativ erau folosite în special la iluminatul cu becuri Jablochkoff. Mașina construită de Zenobie Gramme (1826-1901) are inductorul în formă de roată dințată magnetică în jurul căreia sunt plasați radial opt electromagneți dreپți care se mișcă în interiorul indusului. Acești

electromagneți sunt de polarități contrare producând succesiv în fiecare secțiune a elicei indusului, curent alternativ și sunt excitați de o mașină

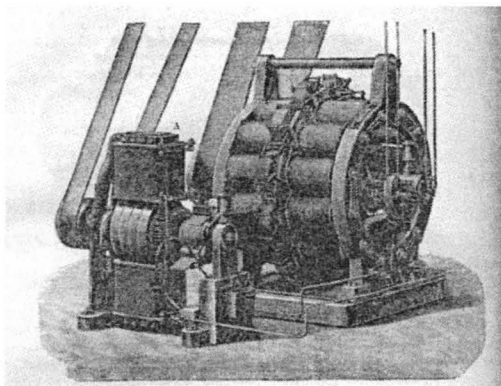
Gramme în curent continuu. Indusul, care este fix, este constituit dintr-un cilindru de fier analog celui de la mașinile de curent continuu Gramme. Înfășurările indusului sunt împărțite în 32 de secțiuni reunite în 4 serii diferite care pot furniza fiecare curentul la un circuit de 5 puncte centrale. Această mașină a alimentat becuri Jablochkoff care au iluminat pentru o vreme strada Opera din Paris, Piața Teatrului Francez și Hipodromul.



*Fig.1. Mașina Gramme de c.a.,
aprox. 1880*

Mașina Siemens de curent alternativ

Mașina Siemens are indusul mobil și inductorul fix. O mică mașină Siemens alimentează inductorul în curent continuu. Inductorul se compune dintr-o serie de 16 electromagneți fixați pe o coroană din fontă de fiecare parte a indusului. Aceștia sunt izolați de batiu prin plăci de ebonită, iar bobinajul este dispus în așa fel încât polul sud este totdeauna între doi poli Nord și reciproc, un pol Nord între doi poli Sud. Indusul este construit dintr-o roată de bronz în jurul căreia sunt fixate 16 bobine plate fără miez. Acest dispozitiv se rotește cu viteză mare în jurul inductorului și curentul apare când roata trece în sfera câmpului magnetic al electromagneților. Capetele bobinelor sunt fixate pe un disc de lemn care ocupă partea centrală a indusului și transmite curentul colectorului mașinii. Acest tip cu 16 bobine era divizat în două circuite putând alimenta fiecare 10 lămpi diferențiale sistem Siemens.



*Fig. 2: Mașina Siemens de c.a.
aprox. 1880*

Mașina de curent alternativ Ferratti – Thomson

Mașina de curent alternativ Thomson–Ferratti a fost folosită în Anglia în jurul anului 1870. Ca și alte mașini de curent alternativ din acea vreme este compusă dintr-o armătură mobilă plasată între două rânduri circulare de electromagneți inductori, a căror poli sunt alternativi nord și sud. Fiecare rând conține 16 electromagneți a căror secțiune este ovoidă și care sunt montați în tensiune și excitați de un dinam independent. Armătura are o formă originală prezentată în fig.3.3 Ea nu încheie nici o piesă de fier ci se compune dintr-o panglică lungă de cupru de 36 metri și 12 milimetri lățime și 2 milimetri grosime. Această panglică este îndoită formând mai multe bucle. Numărul

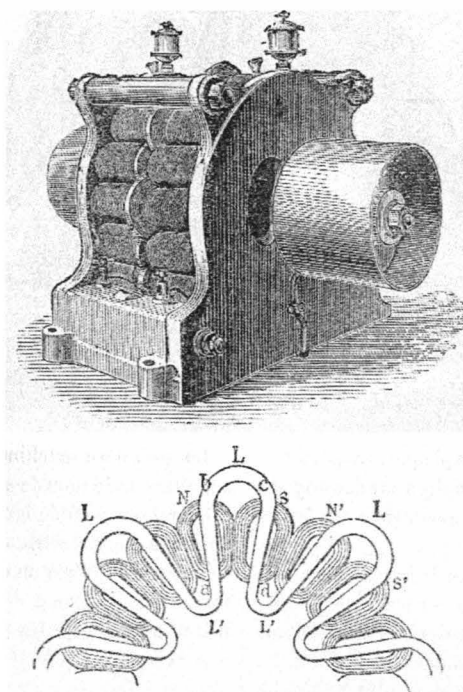


Fig. 3: Mașina de c.a Ferratti,

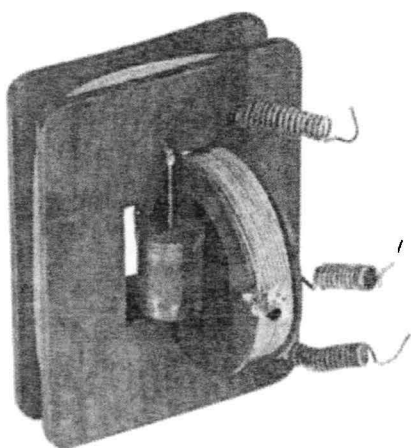
buclelor (L-L') este de 8, jumătate din numărul perechilor de poli. Pamblica de cupru se înfășoară de 12 ori după aceeași curbă, formând 12 curbe izolate cu benzi de cauciuc. Avantajul acestei armături este de a fi foarte ușoară prin absența fierului, ceea ce permite viteze de 1900-2000 rot/min.

Mașini de c.a. Ferraris

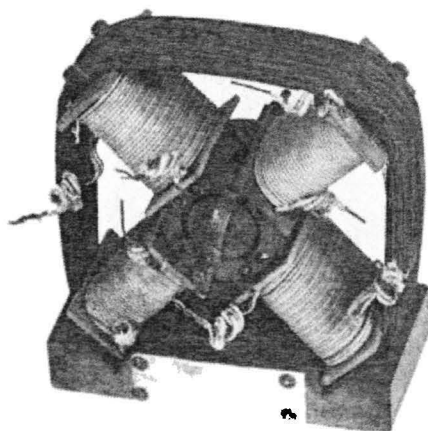
Motoarele de curent alternativ conectate la sursă nu se puneau singure în mișcare. Ele trebuiau antrenate până la o anumită viteză, iar fiecare motor avea o singură viteză, condiționată de numărul perechilor de poli și de frecvența curentului. Era nevoie deci, în curent alternativ de un motor cu un cuplu de pornire acceptabil. Soluția a fost găsită în mod independent de fizicianul Galileo Ferraris și inginerul Nicolae Tesla (1856-1943), care au descoperit principiul constructiv care rezolva problema-principiul câmpului electric învârtitor.

Galileo Ferraris (1847-1896), fizician italian, a imaginat o experiență prin care ilustra fenomenul de polarizare a luminii. A legat la capătul unui fir subțire un cilindru de cupru. În apropierea lui a așezat sub un unghi de 90° două bobine, pe care le-a legat la o sursă de curent alternativ. Bobinele produceau pe rând câmpuri magnetice sub influența cărora cilindrul începea să se rotească.

În anul 1888, Ferraris a aplicat acest principiu la construcția unui motor de curent alternativ, un aparat de laborator cu o putere de 3W. El a calculat că randamentul maxim al aparatului său nu poate fi mai mare de 50%. Aceasta a fost o eroare care l-a condus la ideea că folosirea sistemului polifazat nu ar putea fi eficientă.



*Fig. 4: Primul motor Ferraris, 1885
(model)*



*Fig. 5: Modelul al patrulea al motorului
Ferraris, 1886*

4. Victoria curentului alternativ.

Nikola Tesla și Dolivo -Dobrowolski

Nicola Tesla s-a născut în anul 1856 la Smiljan, un mic orașel din Austro-Ungaria. Tatăl lui era preot ortodox de origine română. În anul 1875 se înscrie la Școala Tehnică Superioară de la Graz, Austria și devine inginer în anul 1878. În anul 1881 se angajează la Societatea de telegraf din Budapesta și începe studiile asupra curentului alternativ.

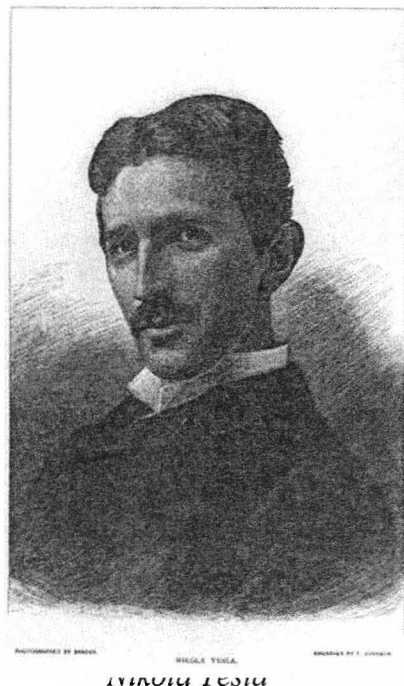
Încă din anul 1882, Tesla ajunsese la concluzia că dacă înfășurările electromagneților unui electromotor sunt alimentate în curent alternativ polifazat, diferind numai ca fază, polii nord și sud se schimbă, ca și cum s-ar urmări unul pe altul în cerc. Se realizează astfel o rotire a câmpului magnetic cu ajutorul căruia se poate obține învârtirea rotorului. Astfel a fost descoperit principiul câmpului magnetic învârtitor.

Tesla a demonstrat justetea concluziilor sale construind în anul 1884 un generator de curent alternativ bifazat și un electromotor. Acest electromotor nu mai avea colector, fiind lipsit de scânteele și flamele inevitabile ale motoarelor de curent continuu.

Pentru a-și realiza electromotorul, Tesla pleacă la Paris la Compania Continentală Edison și realizează la Strassbourg primul model al motorului său. În anul 1884 pleacă în S.U.A. unde lucrează tot în serviciul companiei Edison.

Deși aduce o seamă de perfecționări și îmbunătățiri mașinilor construite de Edison, nu i s-au plătit recompensele promise, părăsește laboratoarele acestuia. În anul 1886 inventează o lampă pentru

iluminatul străzilor, însă nu este plătit pentru invenție



(1856, Similjan, Serbia –
1943, New York, S.U.A.)

M. TESLA.
DOLIVO ELECTRIC MACHINE.
No. 390,414. Patented Oct. 2, 1886.

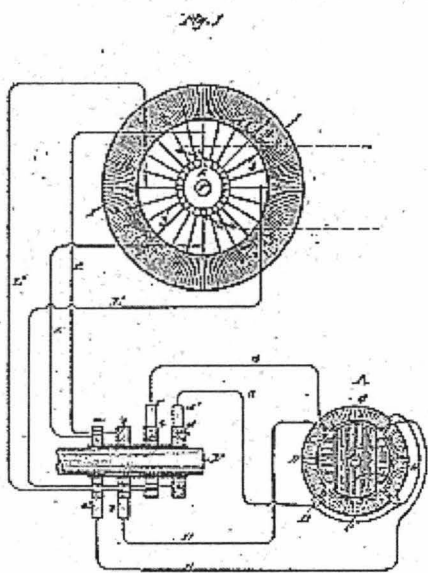


Fig. 6: Patent Tesla , 1886

și ajunge să lucreze ca hamal și spălător de canale pentru a-și câștiga existența. Un an mai târziu este ajutat de inginerul Brown și începe o afacere pe cont propriu înființând „Tesla Arclight Company” care are succes și face concurență lui Edison. Organizează apoi societatea „Tesla Electric Company” care primește mari comenzi pentru iluminatul străzilor din multe

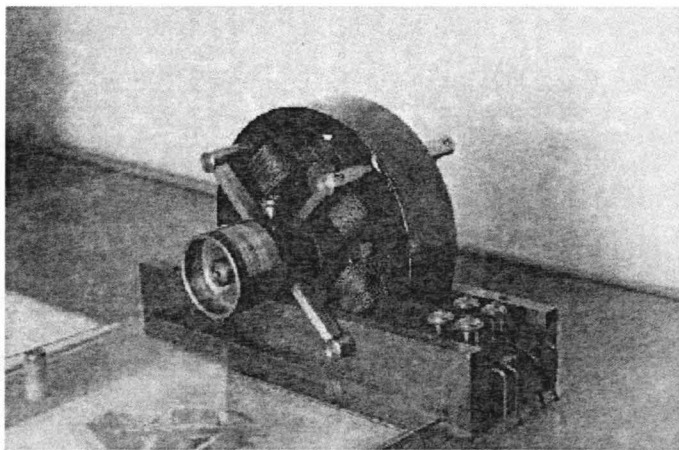


Fig.7: Motor polifazat, Tesla, 1888

orașe din S.U. A. După recunoașterea eficacității curentului bifazat de către personalități științifice cu autoritate, Tesla obține brevetarea în S.U.A. (1888) și apoi în Anglia și Germania a invențiilor sale referitoare la noul sistem de transmitere a energiei electrice cu ajutorul curenților alternativi. Brevetele sale au fost cumpărate de Societatea Westinghouse.

Așa cum dovedesc brevetele obținute în anul 1888, Tesla a avut în vedere în principiu posibilitatea folosirii oricărui curent alternativ polifazat.

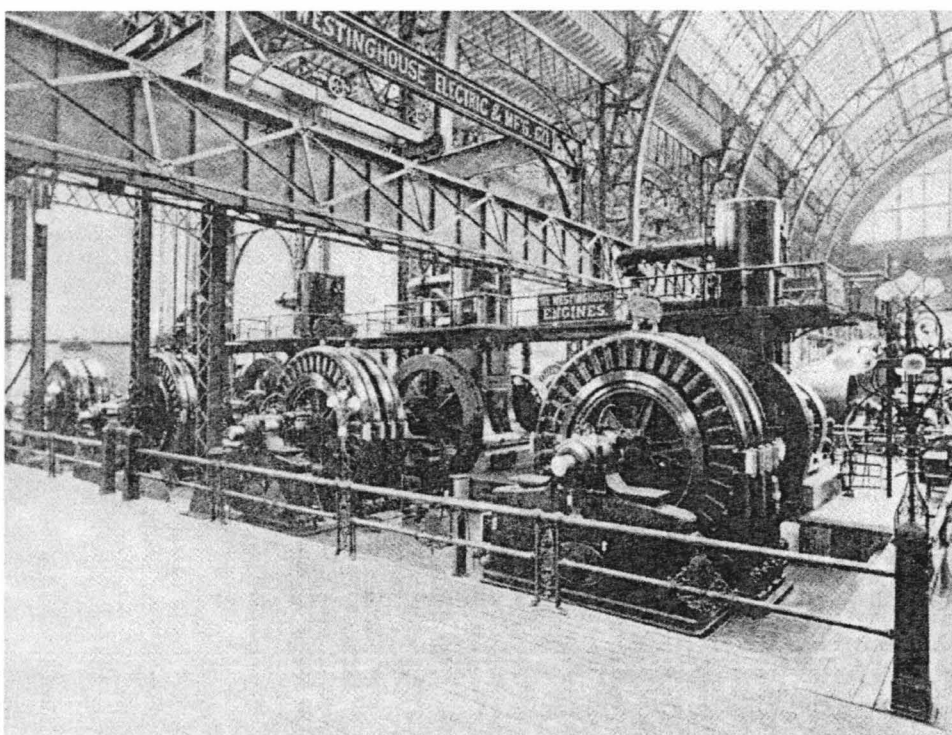


Fig. 8: Instalație de curent alternativ la expoziția World's Fair, Chicago, 1893 realizată de Tesla la Westinghouse Company

Sistemul transportului de energie electrică cu curent bifazat a fost aplicat în S.U.A. cel mai mare succes l-a avut echiparea hidrocentralei de pe Niagara cu generatoare bifazice. Această centrală electrică a fost în acea vreme cea mai puternică din lume: 15.000 CP în 1896 și după câțiva ani 50.000 CP. Succesul curentului alternativ bifazat avea să fie de scurtă durată, fiind înlocuit cu sistemul trifazat. A devenit unul dintre cei mai celebri inventatori ai timpurilor moderne. A primit premiul Nobel, a fost autor a peste 900 brevete de invenții tratând noi metode de abordare a conversiei energiei, membru corespondent la paisprezece la universități din toată lumea, cunosător a nouă limbi străine și cu toate acestea a murit singur și trist la 7 ianuarie 1943.

Mihail Osipovici Dolivo – Dobrowolski s-a născut la Petersburg, în anul 1862. S-a înscris la Facultatea de chimie a Institutului politehnic din Riga în anul 1880 și în anul 1881 începe cursurile Școlii tehnice superioare de la Darmstadt și apoi urmează cursurile facultății de chimie. În timpul studiilor s-a consacrat cu precădere electrotehnicii. A lucrat o vreme la uzina elvețiană *Oerlikon* după care a trecut la una dintre cele mai importante firme electrotehnice din acea vreme AEG (Allgemeine Elektrizitas – Gesellschaft) din Berlin.

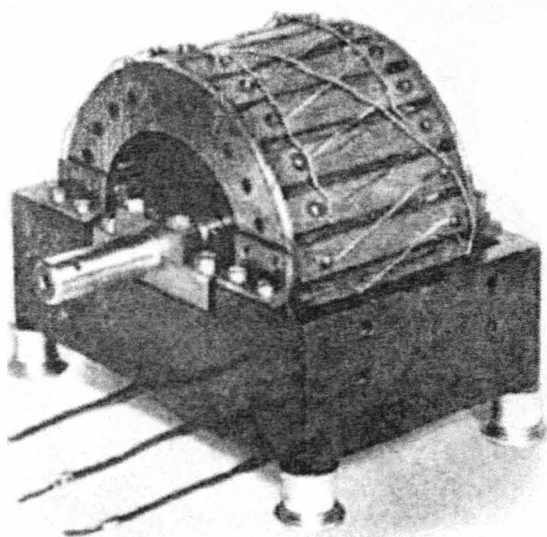
La această firmă a efectuat lucrările sale asupra curentului trifazic, care au revoluționat tehnica utilizării și transportului de energie electrică.

Sesizând avantajele curentului trifazat față de cel bifazat, a trecut la elaborarea de motoare și generatoare electrice trifazice, precum și a transformatoarelor trifazate. D. Dobrowolski a reușit să soluționeze mult mai avantajos decât predecesorii săi problema electromotorului, cât și pe cea a transportului de energie prin curent alternativ. El utiliza curentul trifazat (trei curenți alternativi decalați unul față de altul cu 120^0). În 1889 M. Dolivo-Dobrowolski construiește primul motor trifazat cu simplă colivie și primul motor cu dublă colivie. Dezvoltarea lor industrială datează din jurul anului 1940, de când au început să înlocuiască motoarele cu rotor bobinat atunci când nu se cer variații de viteză.

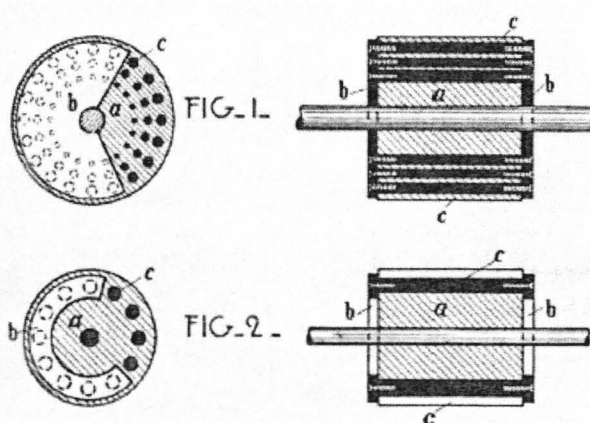


*M. O. Dolivo Dobrowolski
(1862, Petersburg –
1919, Heidelberg)*

La expoziția de la Frankfurt din 1891 a prezentat primele motoare și transformatoare electrice de curent trifazat executate de Oscar Müller și Brown după proiectele lui, realizând pe distanța de 175 km dintre centrala electrică Lauffen de pe Neckar și Frankfurt primul



*Fig. 10: Primul rotor în colivie
Dolivo – Dobrowolski, 1891*



*Fig.9: Două schițe pentru rotor în
scurtcircuit de Dolivo – Dobrowolski, patent
nr. 51083, 8 martie 1889*

transport de electricitate sub înaltă tensiune. Motorul asincron construit de Dolivo-Dobrowolski dezvoltă imediat după conectarea la sursă un cuplu apreciabil, viteza lui fiind reglabilă în limitele cerute de utilizarea în industrie.

Sistemul trifazic prezenta un avantaj economic hotărâtor față de cel bifazic prin faptul că transportul curentului se realizează prin trei conductori și nu patru ca la sistemul bifazic.

În anul 1889, inginerul rus M. O. Dolivo Dobrowolski, care lucra la firma germană AEG, construiește primul motor asincron trifazic. Punctul de plecare l-a constituit un articol al lui G. Ferraris în care expunea rezultatele lucrărilor sale cu privire la obținerea câmpului magnetic învârtitor ca și lucrările lui Tesla.

Deși motoarele cu dublă colivie au fost cunoscute încă din 1889-1890, când au fost construite de Dolivo - Dobrowolski, dezvoltarea lor industrială datează din jurul anului 1940, de când au început să înlocuiască motoarele cu rotor bobinat atunci când nu se cer variații de viteză.

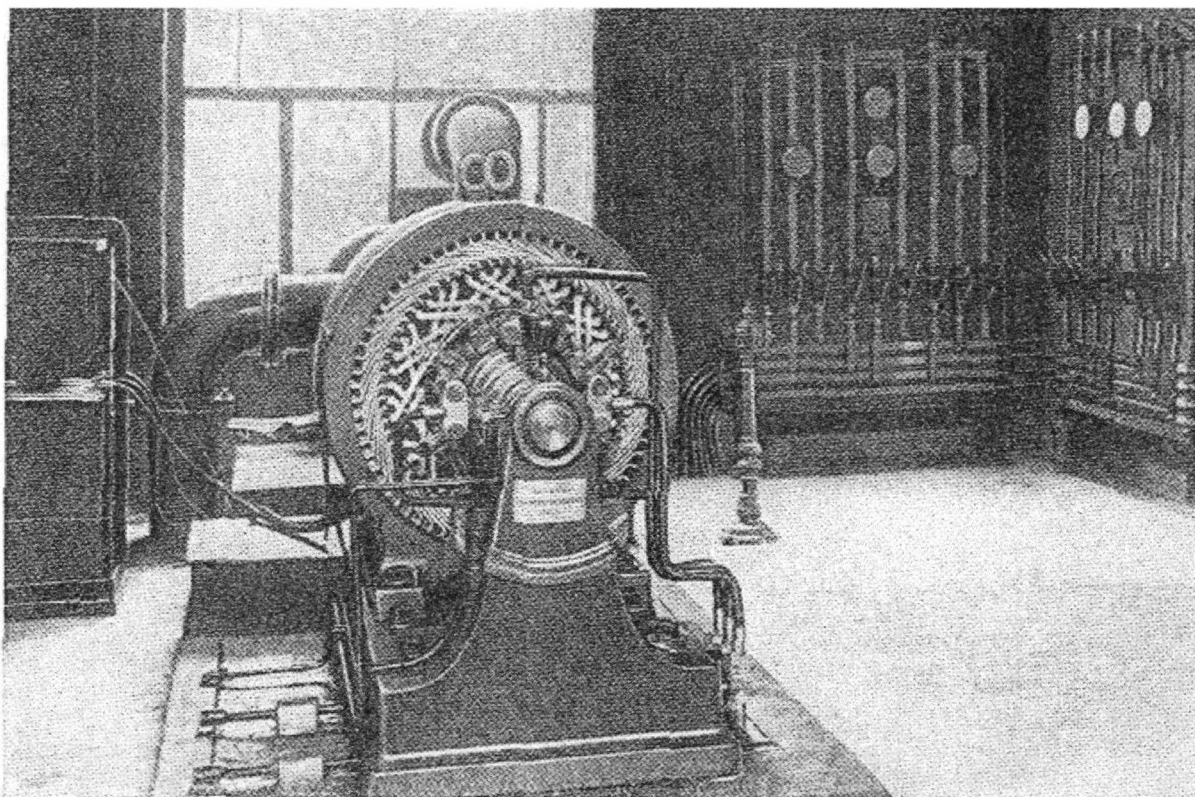


Fig. 11: Motor trifazic produs de AEG, acționând o pompă. Expoziția de la Frankfurt, Dolivo – Dobrowolski, 1891

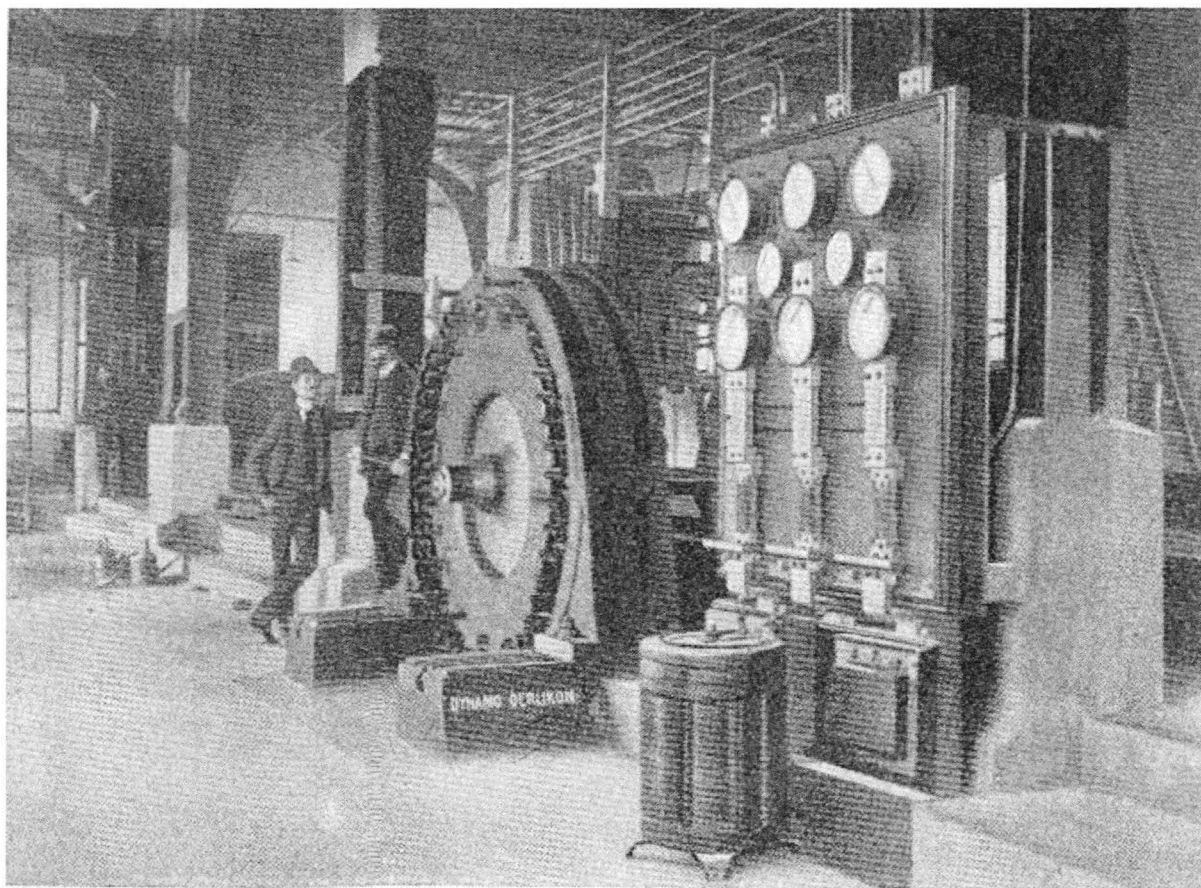


Fig. 12: Motor asincron Dolivo-Dobrowolski. Expoziția de la Frankfurt, 1891

5. Construcția de mașini electrice în România

Începând din anul 1922 atelierul de întreținere și reparare mașini electrice existente în Uzinele de Fier și Domeniile Reșița - UDR - (denumirea din aceea perioadă a uzinelor din Reșița) a început să producă și mașini electrice noi pentru terți. Etapa marchează apariția celei dintâi fabrici de mașini electrice din România.

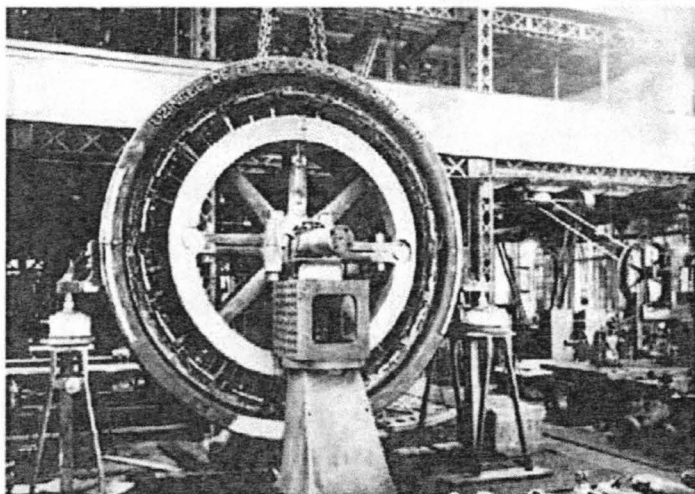


Fig. 13: Generator trifazic fabricat la Reșița pentru centrala electrică din Iași, 1926

Aici s-au produs diferite motoare trifazate de curent alternativ, motoare și dinamuri de curent continuu, generatoare trifazate pentru centrale electrice, motoare de curent continuu pentru tramvaie, motoare trifazate pentru laminoare, grupuri convertizoare, transformatoare, etc. S-au mai construit mașini electrice și la Societatea Energia din Cluj și Timișoara. În anii 1930-1932 la UCM Reșița se realizau primele mașini

electrice în construcție sudată, pionierat în tehnică, iar începând cu 1952 respectiv 1960 producea și generatoare electrice pentru turbine cu abur, respectiv generatoare electrice pentru turbine hidraulice.

UCM Reșița a păstrat în profil mașinile electrice de putere mare și speciale, în general cu caracter de unicat sau cel mult de serie mică.

În prezent UCM Reșița proiectează și produce:

- motoare asincrone cu rotorul în scurtcircuit și cu rotor bobinat, verticale sau orizontale în domeniul: puteri 500÷10.000 kW; turații 300÷3.000 rpm;
- motoare sincrone și generatoare sincrone verticale sau orizontale în domeniul: puteri 500÷12.500 kW; turații 100÷1.500 rpm;
- motoare și generatoare de curent continuu în domeniul: puteri 500÷6.000 kW; turații 40÷1.000 rpm.

În țara noastră au avut contribuții importante în studiul teoretic și experimental al electrotehnicii: acad. N. Vasilescu Karpen, primul în lume care a negat existența și utilizarea maselor magnetice la studiul magnetismului și a propus folosirea curenților purtători de înaltă frecvență în telefonie la mare distanță; acad. C. Budeanu cu contribuții în studiul regimului

deformant, a puterii reactive și a factorului de putere în rețelele electrice; prof. dr. D. Hurmuzescu, inițiatorul învățământului electrotehnic; acad. St. Procopiu care a calculat primul în lume (1912) momentul magnetic al electronului (impropriu numit „magnetonul lui Bohr”); acad. R. Răduleț care a adus contribuții deosebite la dezvoltarea teoriei câmpului electromagnetic în medii conductoare masive, definind parametrii tranzitorii într-o formă generală, întemeietorul școlii românești de cercetare electrotehnică bazată pe teoria câmpului, președinte al Comisiei Electrotehnice Internaționale între anii 1964 – 1967.

De mai bine de 150 de ani, pornind de la stadiul de experiment de laborator până la multitudinea de aplicații practice și variante constructive, evoluția mașinilor electrice s-a făcut pas cu pas prin rezolvarea științifică și practică a problemelor ridicate de îmbunătățirea performanțelor. Cunoașterea principalelor etape și a realizărilor practice cele mai reușite, care au constituit puncte de reper în evoluția ulterioară a mașinilor electrice este deosebit de utilă pentru cercetătorii de astăzi. Experimente realizate fără succes cu ani în urmă pot fi astăzi rezolvate prin noile tehnologii și materiale. Astfel, datorită progreselor în domeniul materialelor și a electronicii de putere (tiristori- anii 1960, tranzistori de putere-anii 1970), a mijloacelor puternice de control (microprocesoare- anii 1970) și a ingeniozității cercetătorilor și inginerilor, s-au făcut mari progrese în ceea ce privește performanțele mașinilor electrice.

BIBLIOGRAFIE

1. Ștefan Georgescu – Gorjan, *Principii de electrotehnică*, Ediția a III-a, Editura Cartea românească, București, 1940;
2. Nicolae Vasilescu – Karpen, *Manual de electrotehnică generală*, Editura Cultura Națională, 1927, pag. 26-27
3. Nicolae Bogoievici, *Electrotehnică și măsurări electrice*, Editura didactică și pedagogică București, 1979;
4. R. Măgureanu, *Mașini electrice speciale pentru sisteme automate*, Editura tehnică, București, 1980;
5. Ion Bunget, Lucian Burlacu, Dumitru Ciubotaru, Adrian Costescu, Viorica Florescu, Lucian; Georgescu, Mircea Rusu, *Compendiu de fizică pentru admiterea în învățământul superior*, Editura științifică București, 1972;
6. C. Lazu, *Mașini electrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1966;
7. Vasile Tutovan, *Electricitate și magnetism*, Editura Tehnică București, 1985;

8. I.N. Bucur, I. Stănescu, M. Măcărăscu, *Din istoria electricității*, Editura Tehnică, 1966;
9. Alexandru Fransua, Sandală Cănescu, *Electrotehnica și electronica*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970;
10. Edward M Purcell, *Electricitate și magnetism, Cursul de fizică Berkley*, Vol. II, Editura didactică și pedagogică, București, 1982;
11. Arthur Früst, *Das Weltreich der Technik*, Ullstein U.R., Berlin, 1927;
12. Louis Figuier, *Les merveilles de la science - supplement*, Librairie Furne Jouvet et C^{ie}, Paris, 1890
13. Louis Figuier, *Les nouvelles conquêtes de la science*, Librairie illustree, Paris, 1890;
14. A.E.Alexeev, *Construcția mașinilor electrice*, Editura energetică de stat, 1954;
15. Bernard Multon, *Historique des machines electromagnetiques et plus particulièrement des machines a reluctance variable*, Revue 3E, nr.3, iunie, 1995;
16. Th. Moncel și Frank Gerald, *L'électricité comme force motrice*, Librairie Hachette, Paris, 1883;
17. Rudolf Richter, *Mașini electrice*, vol II, Editura Tehnică, 1959;
18. Rudolf Richter, *Mașini electrice*, vol III, Editura Tehnică, 1959;
19. *Catalogul A.E.G. 1909-1910*;
20. *Elektrizitäts-Aktiengesellschaft*, Schuckert &Co., Nürnberg, 1897;

Abstract

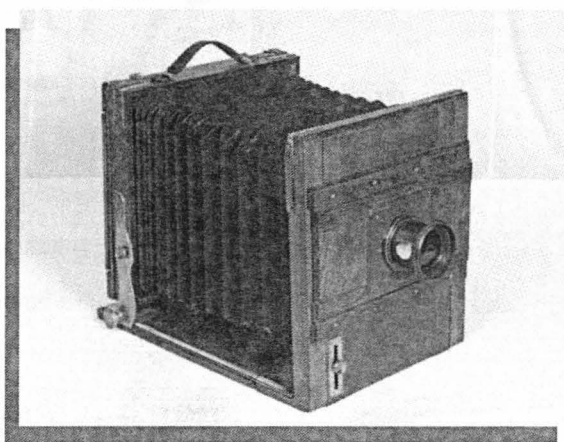
The present paper proposes a historical approach of the study of discontinuous current electric devices. After a short presentation of the most important moments in the history of electrotechnics, the first discontinuous current electrical devices are presented, together with the impact of Nikola Tesla's and M. O. Dolivo Dobrovolski's discoveries in their later development.

The evolution of the constructive shapes and performances of the synchronous and asynchronous devices is presented starting with the first attempts, marking the success of discontinuous current electrical devices and possible directions of investigation in the future, referring to constructive solutions that were abandoned in the past but which can successfully be taken over nowadays

Scurtă istorie a fotografiei

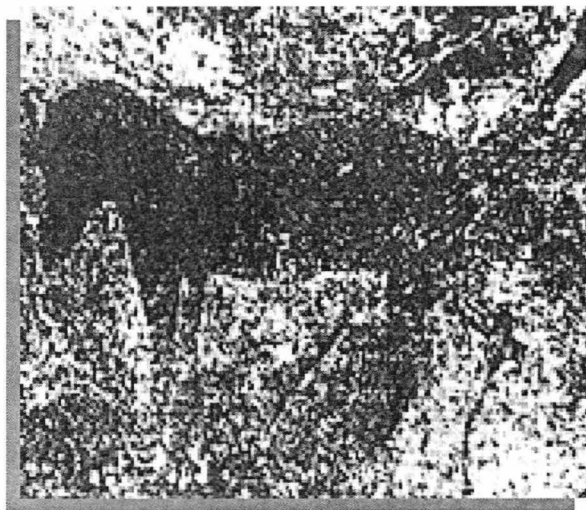
Camelia Pralea

Trăim în secolul imaginilor. Oriunde mergem, oriunde ne învârtim, oriunde ne îndreptăm privirea, suntem înconjurați de imagini. Gândim în imagini, ne informăm din imagini. Dorința fixării imaginilor a căror rol era de a aminti posesorului momentele importante ale vieții sale, se pierd în negura timpului, când omul primitiv, în încercarea de a învinge forțele naturii, utilizează în



reprezentările sale desene și gravuri pe pereții grotelor.¹ Aceste picturi pot fi regăsite în aproape întreaga Europa, însă, cele mai cunoscute pentru frumusețea lor sunt peșterile de la Altamira (Spania) (cca. 15.000-10.000 î. Hr.) și Lascaux (Franța) (cca. 10.000 – 3500 î. Hr.).²

În 1979 arheologia românească avea să realizeze una dintre cele mai importante descoperiri științifice, cu totul remarcabile, atât pentru istoria noastră străveche cât și pentru istoria universală: picturile rupestre din peștera Cuciulat (jud. Sălaj). Datate de specialiști la sfârșitul paeloliticului superior (cca. 10.000 î. Hr.), perioada culturii Gravettian, în picturile rupestre de la Cuciulat sunt redată un cal în plină mișcare (Fig. 1), o felină surprinsă în



momentul unui salt arcuit, o figură umană și probabil, o pasăre - bizară apariție, știut fiind că păsările sunt slab reprezentate în arta parietală paleolitică.³ Picturile rupestre de la Altamira, Lascaux, Cuciulat etc. reprezintă adevărate fotograme – mărturii ale zorilor istoriei omenirii și aparțin fondului de aur al valorilor artistice perene ale întregii umanități.

Odată cu trecerea timpului, conceptul de imagine - devenită, la început, miezul problemelor filozofice majore privitoare la relația omului cu lumea înconjurătoare, privită apoi ca o pură fantasmă în optica Antichității și a Evului Mediu timpuriu - dobândește în optica clasică o realitate obiectivă și o definiție riguroasă: imagine înseamnă nu numai reflectarea unui obiect în conștiință sub forma unor senzații, percepții sau reprezentări ci și reproducerea ei cu ajutorul unui sistem optic⁴.

Cel care schimbă statutul imaginii este astronomul și fizicianul arab Ibn al Haisam (965- 1040), cunoscut sub numele de Alhazen⁵. În tratatul său „Comorile opticii” (cca. 1000 d. Hr) Alhazen enunță legile propagării rectilinii, reflexiei și refracției luminii, explicând în același



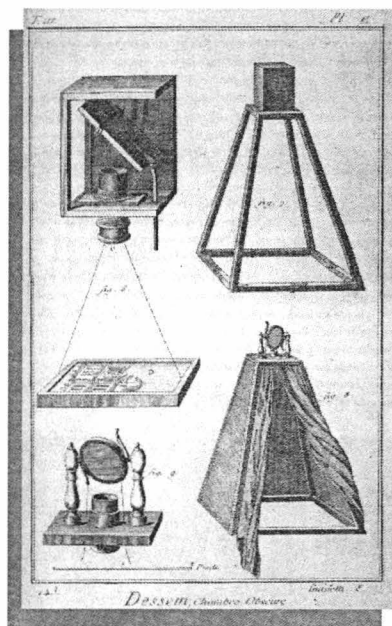
timp, pentru prima dată, fenomenul optic al formării imaginii pe retină oculară, fenomen care stă la baza realizării imaginii într-o cameră obscură, dar și posibilitatea aplicării lui la observarea și studierea eclipselor solare⁶. El descrie astfel, pentru prima oară, principiul camerei obscure care stă la baza tuturor aparatelor fotografice și cinematografice de azi⁷

Tot aici Alhazen, descrie și o „sfârlează” diferit colorată, care îngăduie experiențe diverse, în „timpul cât imaginile rămân în fundul ochiului”, referindu-se astfel la fenomenul persistenței retiniene, „defect” al ochiului fără de care lumea actuală ar fi fost văduvită de cinematograf sau televiziune⁸. Din acest moment imaginea ca miraj sau ficțiune încetează să mai existe.

Secolul XV în care sunt atât demult folosite în compoziția picturală regulile perspectivei prin care se impunea ca imaginea să fie gândită ca o transformare reglată punct cu punct a unui obiect (de fapt conceptualizează noțiunea de spațiu și generalizează teoria proiecțiilor), doi mari artiști italieni, arhitectul Leon Battista Alberti (1404 - 1472) și Piero della Francesca preconizează folosirea primei „camera lucida”, un dispozitiv ce permitea, printr-un joc de prisme și a unor vizoare, reproducerea și „fixarea” imaginii proiectate pe hârtie cu mijloacele desenului⁹. Portretiștii și peisagiștii secolului XVI foloseau un geam sau un cadru pe care era întinsă o stofă transparentă. Deși era utilizată de mulți ani de pictori, camera lucidă sau camera clară este reinventată și patentată abia în 1812, de chimistul și fizicianul englez William Hyde Wollaston (1766 - 1828)¹⁰.

Cunoscută încă din Antichitate - filozoful grec Aristotel (384-322 î. Hr) este prima persoana care observă cum se formează o imagine într-o cameră întunecată, atunci când razele de lumină pătrund printr-un orificiu mic cât un vârf de ac ce a fost denumit „stenop”¹¹ - abia odată cu Alhazen camera obscură, singurul mijloc de a realiza străvechea dorința a omului de a reproduce imagini și precursora aparatului de fotografiat, începe să primească binemeritata popularitate atragând atenția tot mai multor filozofi, astronomi, matematicieni și fizicieni.

În 1490, celebru pictor, sculptor, arhitect și om de știință renescentist Leonardo da Vinci, a lăsat în cunoscutele sale „Caiete de notițe CODEX ATLANTICUS”, o prezentare clară a unei camere obscure, dar și o explicație a formării imaginii pornind de la proprietatea razelor de lumină de a se propaga în linie dreaptă în medii omogene. El prezintă practic, pentru prima dată, cum se poate proiecta pe o bucată de hârtie albă, folosind o cameră obscură, o imagine inversată a unei scene din afară. Iată cum explica savantul Da Vinci acest fenomen:



„Dacă imaginile obiectelor luminate pătrund printr-un orificiu foarte mic într-o cameră foarte obscură, veți avea aceste imagini în interiorul acestei camere ca pe o hârtie albă situată la o oarecare distanță de orificiu; veți vedea pe această hârtie albă toate obiectele cu formele și culorile lor. Ele vor fi răsturnate și aceasta din cauza intersectării razelor luminoase. Dacă imaginile provin dintr-un loc luminat de soare ele vor părea ca pictate pe hârtie.”¹²

În perioada dintre secolele XVI și XVIII, odată cu dezvoltarea producției de lentile, camera obscură, folosită în mod deosebit la trasarea în perspectivă și la micșorarea imaginilor ce urmau să fie desenate, suferă numeroase îmbunătățiri. Pe cele mai importante le voi readuce în atenția dumneavoastră în rândurile de mai jos.

În 1550, reluând experimentele lui Leonardo da Vinci, profesorul de matematici și fizicianul italian Girolamo Cardano (1501 - 1576) aduce îmbunătățiri camerei obscure, montând, pentru prima dată, în locul „stenop-ului”, o lentilă biconvexă ce va duce la obținerea unei imagini mai clare și mai luminoase, însă răsturnată¹³. După câțiva ani, în 1558, savantul napolitan Giambattista della Porta (Giambattista) (1535 – 1615) descrie, în lucrarea sa

Magiae Naturalis (în douăzeci de volume) un model de cameră obscură cu oglindă de pe care imaginea se reflecta pe un geam mat. Aceasta era „lanterna magică”, primul proiector de imagini statice¹⁴. În 1568, venețianul Daniel Barbaro realizează prima diafragmă destinată dozării debitului fluxului luminos ce pătrundea în camera obscură prin acoperirea lentilei cu ajutorul unei palete în care erau practicate orificii de diferite diametre¹⁵.

În jurul anului 1604, pentru a desena cu mare precizie un peisaj panoramic, astronomul Johann Kepler (1571-1630) construiește o cameră obscură "portabila" în formă de cort cu obiectivul amplasat în vârf acestuia. Prin intermediul unui telescop și a unei oglinzi se proiecta imaginea pe o tableta, unde artistul schița elementele principale ale peisajului. Apoi cortul era învârtit în jurul axului și operația era reluată până când peisajul panoramic era reprodus integral¹⁶.

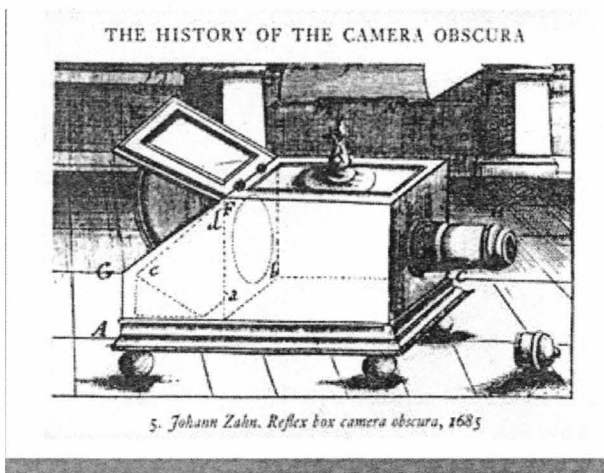
Prima descriere a unei camere obscure de mici dimensiuni o va face învățatul iezuit Kaspar Schott (1608-1666). În a sa lucrare „Magia optica” din 1657, Schot face o scurtă prezentare a camerei obscure portabile: era alcătuită din două cutii, dintre care una, mai mică în dimensiuni, putea să culiseze în cealaltă obținându-se astfel o mai bună claritate a imaginii. Imaginea era

formată cu ajutorul unui tub ajustabil ce conținea două lentile convexe și putea fi văzută din exterior printr-un orificiu (fânta, gaură), astfel nemaifiind nevoie ca cineva să intre în camera obscură¹⁷.

Cel mai prolific inovator și constructor de camere obscure cu și fără oglinzi al secolului XVII, a fost călugărul Johann Zahn (1631 – 1707) din Würzburg -

Germania. În lucrarea sa „Oculus Artificialis” din 1685 prezintă, câteva schițe și desene ale unor tipuri diferite de camere obscure cu teleobiectiv (oglinzi așezate la un unghi de 45°) - adevărate precursore ale aparatelor fotografice tip cutie și reflex de mai târziu - și propune pentru prima dată, utilizarea geamului mat pentru formarea imaginii.¹⁸ Zahn folosea imagini pe sticlă pe care le monta fie pe o lamelă dreptunghiulară, fie pe un disc circular, care putea fi învârtit în fața lentilelor lanternei magice pentru a crea iluzia de mișcare. Această metodă de proiecție a fost folosită, cu mici deosebiri, până în secolul al XIX-lea.¹⁹

Frecvența utilizării camerei obscure în realizarea reproducerilor exacte de desene și gravuri la scări diferite, devenită astfel, în secolele al XVI-lea – al XVIII – lea, apanajul artistilor plastici profesioniști dar și amatori, a creat impresia că pictorii sunt aceia care au inventat FOTOGRAFIA lăsându-i moștenire cadrajul, perspectiva albertiniană și optica de



cameră obscură. Însă noema „acest lucru a existat cândva” nu a devenit posibilă decât în ziua în care o circumstanță științifică (descoperirea sensibilității la lumină a halogenurilor de argint) a permis captarea și imprimarea directă a razelor luminoase emise de un obiect luminat în mod diferit. Fotografia este literal o emanație a referentului secolului al XIX-lea a cărui menire era aceea de a deschide epoca numită de istoricul și filozoful francez Michel Foucault „noua frenezie a imaginilor”²⁰

Primul raport asupra unei metode de a obține imagini permanente, i le datorăm celor doi oameni de știință englezi, tânărului chimist Thomas Wedgwood (1771- 1805), fiul unui proprietar de manufacturi de porțelan, și chimistului Humphry Davy (1778 – 1829), care, în 1802, cu ajutorul unei camere obscure, au imprimat imagini ale unor aripi de insecte și frunze pe suprafețe de piele și hârtie sensibilizate cu nitrat de argint. Imaginile fiind foarte slabe, au dispărut însă, repede. Aceste experiențe au fost întrerupte de moartea prematură a tânărului chimist²¹. Într-un memoriu prezentat la Royal Institution of Londra, Thomas Wedgwood a definit fotografia ca un mijloc de fixare al imaginilor cu ajutorul camerei obscure, printr-o substanță sensibilă la acțiunea luminii²².

Fotografie propriu-zisă începe odată cu descoperirile și căutările, nu a unui artist ci a unui litograf amator, francez pe numele său: Joseph Nicéphore Niépce (1765 – 1833). Binecuvântat cu o minte extrem de inventivă, ideea de a fixa cu ajutorul razelor luminoase



imagini formate în camera obscură și de a obține astfel, automat, fie un desen, fie o gravură, dar și realizarea practică a acestei idei îi aparțin în exclusivitate lui Niépce. Interesat în afacerile sale în domeniul litografiei (modul de obținere a unei litografii consta în copierea cu mâna a unor desene pe piatră, urmată de imprimarea acestora pe hârtie), Niépce concepe un

proces de multiplicare a litografiilor ce presupunea utilizarea luminii pentru captarea unor imagini direct din natură. În primăvara anul 1816, introduce în planul imaginii unei camere obscure o hârtie sensibilizată la lumină cu clorură de argint obținând astfel un negativ, care însă nu l-a putut fixa²³. Abia în 1826 francezul Joseph Nicéphore Niépce, realizează imagini durabile, inalterabile, întrebuițând o placă de zinc acoperită cu un strat sensibil, un asfalt numit în mod obișnuit „bitum de Judea”, a cărui întrebuițare era răspândită în litografie. Fotografiile lui Niépce erau expuse la soare de la 6 la 8 ore, utilizând și diafragma cu iris pe

care tot el o inventase. Această fotografie reprezenta imaginea casei lui de la țară.²⁴ Tot în 1826 datează și ultima fotografie a lui Niépce, „Masa servită”²⁵

În 1829, un faimos optician și fabricant de camere obscure Charles Chevalier (1804 – 1859), îi aduce pe Niépce și Louis Jacques Mande Daguerre (1787 – 1851), un scenograf celebru, inventator al dioramei în 1822, ce folosea intens camera obscură în activitatea sa-făță în față, ajungându-se în scurt timp, la un parteneriat - a existat o societate Niépce – Daquerre - în încercarea comună de a perfecționa înregistrarea unei imagini produse de lumină în camera obscură.²⁶ Din păcate, după patru ani, în 1833, Niepce moare înainte de finalizarea cercetărilor, astfel că Daguerre este nevoit să continue de unul singur folosind cea ultima metodă a partenerului său: plăci de cupru argintate. În 1835 descoperă acțiunea vaporilor de mercur asupra iodurii de argint impresionate permițându-i să dezvolpeze imaginile fixe obținute, iar în 1837 reușete să dizolve iodura reziduală într-o soluție de sare marină (saramură) ducând astfel la fixarea imaginii dezvoltate. Din 1838 reușește să obțină fotografii durabile prin impregnarea straturilor sensibile, prin procedeul daghereotipiei, care, deși inițial nu au trezit interesul publicului, după comunicarea făcută la „Institut de France” de către fizicianul Dominique Francois Arago (1817 – 1853), este prezentată publicului francez, daghereotipia descoperită de Joseph Nicephore Niepce și Louis Jacques Daguerre. Astfel, primele daghereotipuri pe metal devin cunoscute și de uz general începând cu 1839, iar data oficială a inventării fotografiei rămâne unanim recunoscută ca fiind 7 ianuarie 1839.²⁷

Dar cercetările nu se opresc aici. Dagherotipul, perfect sub aspect artistic, lăsa mult de dorit sub aspect tehnic. În 1839, un francez, Hippolyte Bayard (1807-1887) și un englez, omul de știință William Henry Fox Talbot (1800 – 1877) , anunțau simultan dar independent unul de celălalt, descoperirea unui procedeu de a obține imagini fixate pe coli de hârtie fotosensibile prin impregnare cu săruri de argint, numit de Talbot „calotip” sau „talbotip” – clișeu pe hârtie²⁸ de fapt, realizarea primelor negative pe hârtie după care se puteau realiza probe pozitive. De fapt William Henry Fox Talbot poate fi considerat primul care a avut ideea procedeelor fotografice de astăzi, bazate pe principiul negativ-pozitiv²⁹ .

Făță de finețea daghereotipurilor obținute pe plăci de metal, acest nou procedeu părea destul de grosolan. Supus unor perfecționări treptate, el va înlocui însă în câțiva ani daghereotipul, astfel încât la Expoziția Universală din 1855 fotografia realizată pe hârtie obține drept de cetate, plasată fiind între gravură și tipografie, în sectorul „desen aplicat în industrie” .

Deși Sir John Herschel propune încă din 1839 utilizarea sticlei ca suport pentru imagini fotografice, la 25 octombrie 1847, chimistul francez Eugène Chevreul (1786 – 1889), prezenta

colegilor săi de la Academia de Științe, un nou procedeu heliografic, al cărui autor era ofițerul Abel Nièpce de Saint Viktor (1805 – 1870) - nepotul inventatorului fotografiei³⁰. Noul procedeu se baza pe utilizarea ca strat acoperitor al sticlei și purtător al emulsiei sensibile, a albușului de ou (albumină) și a iodurii de argint, iar developarea se realiza cu acid galic după o expunere la lumină. Cu ajutorul lor se obțineau negative transparente, de pe care se executau ușor, pe hârtie de clorat de argint, probe pozitive³¹.

Deocamdată fotografiile pe plăci de sticlă pe care fusese așezat un strat de albumină aveau avantajul unei deosebite precizii a imaginii obținute. În literatura de specialitate se menționează o singură fabrică din Dresda care, pe la finele secolului al XIX-lea, confecționa hârtie cu albumină, utilizată în general de amatori, și care consuma anual circa douăzeci de milioane de ouă³².

Negativul pe sticlă era o descoperire capitală pentru viitorul fotografiei; o descoperire care va permite, patru ani mai târziu, apariția procedeelor cu gelatino-bromură.

O cotitură însemnată în progresul tehnicii fotografice este determinată de inventatorul englez Frederick Scott Archer (1813 – 1857) care, în 1851, publică instrucțiunile privind utilizarea emulsiei de colodiu pentru clișeele fotografice, o invenție a sa³³. În 1851 își patentează descoperirea. În linii mari, procedeul consta în: colodiul (fulmicoton dizolvat în eter) se amesteca cu iodura de potasiu. Rezulta un lichid vâscos care, deoarece se usca foarte repede din cauza eterului, trebuia să fie turnat rapid peste o placă de sticlă pe care s-o acopere egal pe toată suprafața. Sensibilizarea se făcea imediat prin imersarea într-o soluție de nitrat de argint. Cât timp placa mai era încă umedă, urma expunerea în aparat și imediat după aceea developarea în acid pirogalic sau protosulfat de fier. Fixarea se făcea în acid hiposulfat de sodiu³⁴.

Acest lichid transparent, aglutinant și sicativ obținut prin dizolvarea nitrocelulozei în eter alcoolizat numit colodiu, căruia i se adaugă iodură de potasiu și iodură de amoniu dizolvată în alcool, va deveni colodiu fotografic, peliculă sensibilă care oferea pe lângă o manipulare mult mai rapidă, o tehnică mai simplă decât aceea a negativului – hârtie, permițând totodată rezultante constante.

Una din marile calități ale plăcii tratate cu colodiu era și marea toleranță la supraexpunere.

Odată cu apariția colodiului, fotografia devine o adevărată industrie. După 1855 pretutindeni în marile orașe, apar ateliere în care, pentru sume modice, oricine - și putea face portretul. Atrăși de noua modalitate de expresie grafică și dornici să dea acestei noi „arte” amprenta personalității lor, mulți artiști și scriitori și-au orientat cercetările asupra fotografiei.

Revoluția imaginii continuă însă. Paralel cu numeroase căutări în vederea perfecționării colodiu, în 1871, englezul Richard Leach Maddox (1816 – 1902) împreună cu John Hughes Bennett (1812 – 1875), medici și fotografi amatori amândoi, sugerează utilizarea și producerea plăcii fotografice din sticlă cu bromură de argint fixată cu gelatină. Teoretic ea, nu diferă de primul (colodiu), dar practic, prin simplitatea, ușurința și rapiditatea cu care era folosit, marchează un progres hotărâtor. Timpul de expunere devine de 10 ori mai mic decât în orice procedeu cunoscut până atunci. Totodată, apare ideea de a înlocui placa de sticlă printr-o alta, mai rezistentă și mai ușoară³⁵.

După numeroase experiențe se ajunge în 1871, la fabricarea unui suport alcătuit din hârtii, fâșii subțiri de colodiu, gelatină și cauciuc. Se obțin astfel, lame de celuloid care devin suportul emulsiei fotografice. Ea va fi fabricată de George Eastman (1854-1932) în 1878, în Statele Unite, iar în 1889, compania „Eastman” pune în vânzare aceste pelicule transparente și inalterabile.³⁶

În sfârșit, în data de 2 februarie 1891, în Franța, fizicianul francez Gabriel Lippman (1845 – 1921), laureat al premiului Nobel în 1908, prezintă Academiei de Științe din Paris, prima fotografie în culorile spectrului solar³⁷ sau „fotografia interferențială în culori”³⁸ ce se realiza prin impresionarea unei emulsii de gelatină – bromură de argint pancromatică transparentă, aplicată între placa de sticlă și o masă de mercur lichid (cu rol de oglindă), prin intermediul razelor de lumină provenite direct de la obiect cu cele reflectate de suprafața mercurului. Negativul obținut reda culorile originale, privit numai prin transparența³⁹

Închietă scurta „poveste” a fotografiei, nici pe departe finalizată, nici pe departe completă, cu un citat din cartea francezului Roland Barthes: *La Chambre claire: Note sur la photographie*, în care afirmă atât de plastic: Se pare că în latină „fotografie” s-ar spune: „imago lucis opera expressa”; adică imagine revelată, „scoasă”, „montată”, „exprimată”, „stoarsă” (ca zeama dintr-o lămâie) de acțiunea luminii. Și dacă Fotografia ar aparține unei lumi care ar mai avea încă un strop de sensibilitate față de mit, n-am înceta să ne bucurăm de bogăția ei ca simbol⁴⁰ (pag. 126-127)

BIBLIOGRAFIE:

1. Cristina Corciovescu, Bujor T. Rîpeanu , *Secolul cinematografului – mică enciclopedie a cinematografiei universale*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1989, pag. 9
2. Michel Rival ,*Le grandes inventions*, LAROUSSE, 1991, pag. 19

3. Marin Cârciumar, *Mărturii ale artei rupestre preistorice în România*, Editura Sport-Turism, București, 1987
- Vasile Drăguț, *Arta Românească*, vol I, Editura Meridiane, București, 1982, pag 11-12
4. Dominique Lecourt, *Dicționar de istoria și filozofia științelor*, Editura Polirom, Iași, 2005, pag. 704 -708;
5. idem, pag 704 - 708
6. Thomas de Galiana, Michel Rival, *Dicționar Inventatori și invenții Larousse*, Editura Tehnică, București, 2001, pag 525
7. Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 17
8. La Duca, *Istoria cinematografului* , Editura Contemporană. București, 1943;
9. Leon Battista Alberti, *Della pittura* (1435) Livre II, Traducere în limba franceză Jean-Louis Schefer, Editura Macula Dedale, Paris, pag. 151 și Cristina Corciovescu, Bujor T. Rîpeanu , *Secolul cinematografului – mică enciclopedie a cinematografeiei universale*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1989, pag. 9
10. Alexander Hellemans, Bryan Bunch, *Istoria descoperirilor științifice*, Editura Orizonturi, Editura lider, București, pag. 227
11. Teodor Mucică, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, Editura Albatros, București, 1982, pag38;
12. George Urbain, Marcel Boll, *La science – ses progrès, ses applications*, Librairie Larousse, Paris, 1934 pag. 6; Louis Figuier, *Les merveilles de la science- description populaire des inventions modernes*, Librairie Furne, Jouvet et C^{IE}, Editeurs, Paris, 1896
13. Teodor Mucică, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, Editura Albatros, București, 1982, pag39
14. Ștefan Bălan, *Dicționar cronologic al științei și tehnicii universale*, Editura științifică și pedagogică, București, 1979, pag. 655
15. Michel Rival, *Le grandes inventions*, Editoria Larousse , Paris, 1991, pag. 162
16. Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 18
17. idem
18. Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 19, și Michel Rival ,*Le grandes inventions*, LAROUSSE, 1991, pag. 163

19. Teodor Mucică, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, Editura Albatros, București, 1982, pag. 69
20. Jean-Louis Leutrat, *Cinematograful de-a lungul vremii – O istorie*, Editura All Educational, 1995, pag. 9
21. Teodor Mucică, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, Editura Albatros, București, 1982, pag. 40
22. La Duca, *Istoria cinematografului*, Editura Contemporană. București, 1943;
23. Michel Rival, *Le grandes inventions*, Editoria Larousse, Paris, 1991, pag. 163, Charles Panati, *Cartea începuturilor*, Editura orizonturi, Editura Luceafărul, București 2004, pag. 439 ; Thomas de Galiana, Michel Rival, *Dicționar Inventatori și invenții Larousse*, Editura Tehnică, București, 2001, pag 414
24. idem
25. *Le livre mondial des inventions*, dirigé par Valérie – Anne Giscard D’Estaing, 1994, pag 165, Teodor Mucică, Minodora Perovici, *Universul mijloacelor audiovizuale*, Editura Albatros, București, 1982, pag. 41
26. Mihai Popescu, Virgil Spulber, *Decsoperiri științifice, legendă și adevăr*, Editura Știința, Chișinău, 1992, pag 250
27. Thomas de Galiana, Michel Rival, *Dicționar Inventatori și invenții Larousse*, Editura Tehnică, București, 2001, pag 414
28. Mihai Popescu, Virgil Spulber, *Decsoperiri științifice, legendă și adevăr*, Editura Știința, Chișinău, 1992, pag 251
29. Tom Philbin, *100 cele mai mari invenții dintotdeauna*, Editura Lider, Editura Star, București, 2005, pag. 245; Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 53
30. Thomas de Galiana, Michel Rival, *Dicționar Inventatori și invenții Larousse*, Editura Tehnică, București, 2001, pag 414 - 415
31. Revista Fotograful, februarie 1925, nr. 4, pag. 9-10; Ștefan Bălan, *Dicționar cronologic al științei și tehnicii universale*, Editura științifică și pedagogică, București, 1979, pag. 657
32. Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 55
33. Revista Fotograful, februarie 1925, nr. 4, pag 9-10
34. Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 55
35. Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Editura Tehnică, București, pag 56

36. Thomas de Galiana, Michel Rival, *Dicționar Inventatori și invenții Larousse*, Editura Tehnică, București, 2001, pag 415
37. Georges Sadoul, *Louis Lumiere – savanți de pretutindeni-*, Editura Științifică, București, 1966, pag.160
38. Dinu Teodor Constatinescu, *Fotografia. Mijloc de cunoaștere*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1980, pag. 52
39. Ștefan Bălan, *Dicționar cronologic al științei și tehnicii universale*, Editura științifică și pedagogică, București, 1979, pag. 659
40. Roland Barthes, *Camera luminoasă, însemnări despre fotografie*, Ed. Idea Design&Print, Cluj-Napoca, 2005, pag. 126

O realizare tehnică de excepție în istoria științei navigației - ASTROLABUL

Andreea ATANASIU-GĂVAN

Supremația maritimă italiană, instalată în Marea Neagră în secolul al XIII-lea, nu ar fi fost posibilă dacă navigatorii republicilor maritime italiene nu ar fi beneficiat de o solidă cunoaștere a științei navigației.

Începuturile acestei științe se pierd în negura vremurilor, dar ceea ce se știe cu certitudine este că navigația astronomică a fost primul ghid al omului care s-a aventurat pe mare.

Încă din secolele cele mai îndepărtate ale istoriei omenirii, constelațiile Urselor au indicat direcția aceluia punct de pe bolta cerească care era centrul rotației zilnice a tuturor astrelor. Acea direcție în spațiu putea fi folosită, raportându-se la ea, pe planul orizontului, toate celelalte direcții ale punctelor dintre planul terestru și astre. Așa s-a născut *direcția de referință* numită *meridian**, pentru că în planul său vertical astrele ajungeau în punctul cel mai înalt pe orizont, la jumătatea cursului lor zilnic. Luând această direcție ca fundamentală, s-a născut ceea ce este, poate, cea mai veche creație a geniului uman: *roza vânturilor*. Instrument folosit fie în orientarea terestră, fie pe apă, roza vânturilor avea meridianul marcat pe cadran și indica direcțiile ce trebuiau urmate. Acesta a fost principalul punct de plecare în dezvoltarea științei nautice¹.

* *Meridian*: cerc mare pe globul terestru care trece prin poli. *Meridianul adevărat* este cel ce trece prin polii geografici, fiind împărțit de axa lumii în *meridian superior*, care conține zenitul, și *meridian inferior*, care conține nadirul, iar de linia zenit-nadir în *meridianul Nord*, care conține Polul Nord, și *meridianul Sud*, care conține Polul Sud. Există și:

Meridian compas: Direcția acului magnetic la bordul unei nave;

Meridian magnetic: Direcția acului magnetic în locuri în care nu există mase metalice și anomalii magnetice;

Meridian geomagnetic: Meridian ce trece prin polii geomagnetici;

Meridian fictiv: Meridian ce trece prin polii fictivi;

Meridian zero: Meridian convențional, de la care se ia longitudinea punctelor de pe glob. În prezent, el trece prin observatorul marinei, situat în localitatea Greenwich (Anglia).

¹ Ideale Capasso, *Storia della nautica*, Istituto Idrografico della Marina, Genova, 1994, p. 3.

Busolă

Busola marină a avut un precursor antic într-o roză a vânturilor pictată pe o masă rotundă care se învârtea manual, se orienta pe punctul orizontului pe care răsărea soarele, sau se punea cu gradația corespunzătoare rutei ce se dorea, în planul longitudinal. *Compasul* este instrumentul care a avut o foarte mare utilitate în menținerea cursului navei².



Astrolabul*

Vechea astronomie geocentrică, ajunsă la gradul de precizie dat de Ptolemeu în *Almagesto* (*Astronomia*), a fost ulterior perfecționată de oamenii de știință arabi, care au moștenit lucrarea din antichitatea greco-alexandrină³. Ei au studiat-o și au comentat-o, ameliorând în diferite puncte indicațiile. Arabii au elaborat importante tratate de astronomie ptolemeică; printre ei s-au numărat astronomi ca Albatenio (859-929), Abul Wafa (940-997), Alfrango (sec. XI). Tot de către arabi au fost realizate primele planuri în care erau indicate pozițiile astrelor: Ibn-Junis, în jurul anului 1000, a realizat *Tavole* și *Hakimite*; Arzachel (1029-1077) – *Tavole* și *Toletane*, elaborate în 1080 și care au fost folosite mai bine de un secol; faimoasele *Tavole Alfonsine*, scrise de astronomi arabi, creștini, evrei, între 1262 și 1272 (cea mai mare parte a fost realizată de Rabbi Isak și Ishuda ben Mose Cohen) din ordinul regelui Alfons al X-lea de Castilia (1223-1284), stampate la Veneția, în 1483. Acestea din urmă au fost depășite doar de *Tavole Prussiane* ale lui Erasmus Reinold, calculate în 1551 în baza teoriei lui Copernic, și de *Tavole Rudolfine*, inițiate de Tycho Brahe și conduse și terminate în baza noii teorii de Johannes Kepler, în 1627.

Cu aceste vechi tabele astronomice și cu altele, realizate de astronomii secolelor XIV și XV, ca Andalone di Negro și Giovanni Bianchini, navigatorii puteau să calculeze

² Marc Antonio Bragadin, *Histoire des Républiques Maritimes Italiennes. Venise-Amalfi-Gênes-Pise*, Payot, Paris, 1955, p. 24.

* *Astrolab*: Instrument compus dintr-un cerc gradat și o alidadă și folosit pentru măsurarea înălțimii unghiulare a astrilor. Există și: *astrolab cu pendul* – instrument hidrografic având aceeași destinație ca și astrolabul cu prisme. Se compune din două lunete – obiectiv și ocular – înclinate la 60° față de verticală. Imaginea astrului din obiectiv este reflectată de o oglindă suspendată sub formă de pendul. Momentul în care astrul are înălțimea de 60° reprezintă media momentelor trecerii sale prin două linii grevate pe oglindă.

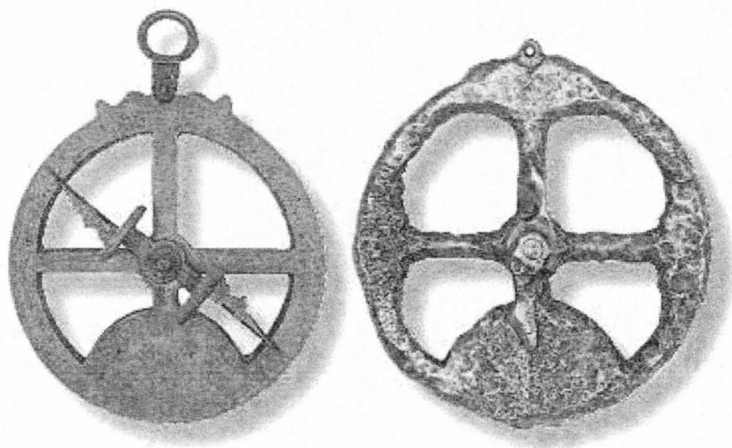
Astrolab cu prisme: instrument pentru ridicări hidrografice servind la determinarea momentului în care un anumit astru ajunge la înălțimea dată.

³ Ideale Capasso, *op. cit.*, p. 82.

latitudinea*, singura coordonată necesară navigației ce putea fi determinată în Antichitate sau Evul Mediu.

În scrierile de epocă apare menționat un instrument format din două discuri de carton suprapuse și concentrice care reprezentau: planul vertical meridian (cu jumătatea sa situată în emisfera vizibilă, prin mijlocul discului mare gradat cu distanțele zenitale și având în înălțime zenitul) și planul meridian al circumferinței orare (prin mijlocul discului intern mai mic, gradat cu declinațiile raportate la ecuator). Se măsura distanța zenitală și, pe tabele, declinația, se rotea discul intern până la valoarea declinației în corespondență cu distanța zenitală citită pe discul extern. Unghiul dintre zenit și ecuator reprezenta latitudinea.

Folosirea acestei metode, descrisă în manualul *Regimento do Astrolabio y do Quadrante***, publicat la Lisabona, în jurul lui 1509 de astronomul evreu Abramo Zacuto, cerea cunoașterea declinației astrilor care erau înscriși pe planșele



astronomice dar, mai ales, cunoașterea planului meridianului unde astrul atinge înălțimea maximă și minimă distanță zenitală⁴.

Astrolabul este cel mai vechi instrument de navigație cunoscut. De origine foarte veche, babiloniană, el a fost introdus în Mediterana de arabi. Ptolemeu, în *Almagesto* (*Astronomia*), descrie un instrument de acest gen, inventat probabil de Apolonius din Perga în secolul al III-lea î.Ch., îmbunătățit de Hiparh și perfecționat de arabi în secolul al VII-lea d.Ch. Instrumentul era asemănător unei brățări, deci de formă sferică și diferit de astrolabul de formă plană, realizat din discuri suprapuse, și a fost folosit în Evul Mediu de navigatorii occidentali și, poate, înainte, de arabi. Acest tip de astrolab se compunea dintr-un disc metalic, gradat de la 0° la 360°, atât pe partea din față, cât și pe cea din spate. Pe fața discului era făcută o cavitate cilindrică, unde erau prinse mici suprafețe plane pe care erau reprezentate, pentru diferite grade de latitudine, sisteme de coordonate ecuatoriale și orizontale în proiecție.

* pentru determinarea latitudinii s-a folosit din antichitate și până astăzi o anumită relație: observarea distanței zenitale meridiene (Z_m) a unui astru de un anumit unghi de înclinare (?). Între latitudine (φ), distanța zenitală meridiană și declinație există relația: $\varphi = \delta + Z_m$.

** indica valori ale declinației soarelui calculate de autor: Abramo Zacuto a fost profesor la Salamanca între 1474 și 1492 și a mai scris *Almanaco Perpetuo*, publicat la Veneția în 1525, și *Tabula Motuum Coelestium*, în 1496.

⁴ I. A. Manoliu, *Nave și navigație*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1984, p. 44.

Pe aceasta se rotea un alt disc, care avea o reprezentare a sferei cerești cu constelațiile zodiacale și stelele principale. Pe spatele astrolabului era imprimat un calendar perpetuu și un ceas solar, iar în centrul discului și alunecând pe el se afla o alidadă*.

Printre diferitele tipuri de informații pe care le putea oferi instrumentul, pe navigatori îi interesa mai ales măsurarea înălțimii astrilor, iar aceasta putea fi realizată ținând obiectul în poziție verticală și orientând discul în planul vertical al astrului, fixându-l pe cel din urmă cu alidada. Spre sfârșitul secolului al XV-lea, au fost construite astfel de instrumente destinate navigației. Astfel, pentru acest tip de astrolab au fost eliminate toate elementele ce puteau servi altor scopuri. Aparatul devine foarte simplu: un cerc gradat, pe care se rotea o alidadă; un inel instalat sus făcea ca instrumentul să poată fi agățat.

Gradul de precizie dat de citirea pe cercurile gradate era de 1° pe cele mai vechi exemplare construite din lemn, dar va ajunge la doar $10'$ în jurul lui 1600, după perfecționări realizate de astronomul danez Tycho-Brahe (1545-1601).

Astrolabul a fost unul din instrumentele de navigație foarte elaborat din punct de vedere științific, ajungând să fie realizat pentru scopuri diferite. A fost instrumentul folosit în mod deosebit în primele mari traversări, ale voiajelor de explorare din Evul Mediu și chiar din timpurile moderne. Cristofor Columb și Vasco da Gama l-au folosit experimentându-i calitățile pe mare agitată⁵.

De astrolab își leagă numele genovezul Andalòne di Negro (1254-1324), care a navigat în Orient și și-a cîștigat faima de astronom, geograf și cartograf. Era nepotul unui alt navigator celebru, amiralul genovez Benedetto Zaccaria, cunoscut om de arme. În Napoli, Negro i-a fost maestru lui Boccaccio. Faima sa s-a datorat operelor: *Opus preclarissimum astrolabii*; *Practica Astrolabii*; *De*



* *Alidadă*: instrument de vizare așezat pe un compas sau pe un disc de relevmente. În forma sa cea mai simplă, alidada constă dintr-o riglă ce se poate roti pe un pivot și care are la o extremitate un vizor compus dintr-un cadru cu fir vertical, iar la celălalt un ocular cu o fantă foarte îngustă. Tipurile mai perfecționate sunt prevăzute cu o lunetă și o prismă pentru citirea gradației compasului, o oglindă pentru luarea relevmentelor la aștri și, eventual, un dispozitiv care face ca astrolabul să rămână în aceeași direcție, chiar dacă nava virează. Uneori, astrolabul are în centru și un ac de relevmente, pentru vizarea astrilor prin ocular și vârful acului.

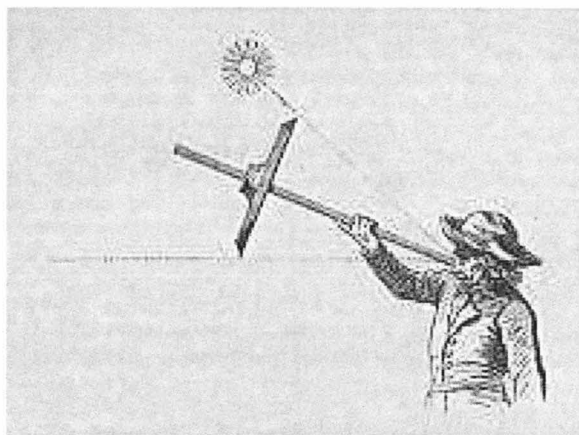
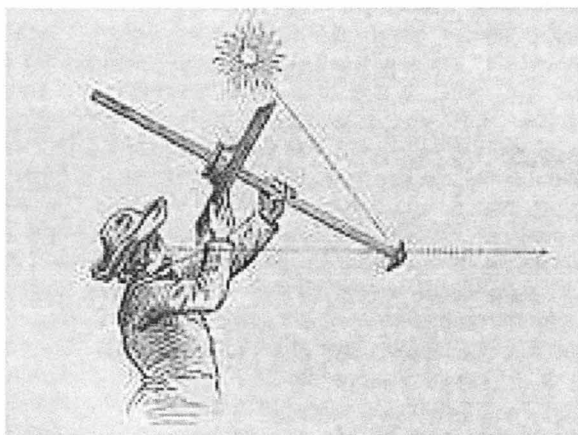
⁵ Ideale Capasso, *op. cit.*, p. 86.

operationibus scalae quadrantis in astrolabio; aceasta din urmă a fost publicată postum, în 1475, la Ferrara și conține tabele cu declinațiile soarelui⁶.

Pentru perioada de înflorire a navigației Evului Mediu mai pot fi menționate și alte tipuri de instrumente, astfel printre primele (ne referim la cele care măsurau înălțimea astrilor în secolele XIV-XV), s-a numărat și Cadranul, adus în Spania de către arabi.

Un alt instrument de vedere directă a fost Bastonul, care a cunoscut o largă răspândire, mai ales pentru observarea stelelor. El s-a mai numit “Scara lui Iacob” sau “Bastonul Sfântului Iacob” și a fost inventat, se pare, de evreul Levy ben Gerson, în secolul al XIV-lea și folosit în astronomie.

Bastonul lui Iacob



Cadranul lui Davis a fost ultimul dintre instrumentele de viziune directă cu ajutorul cărora, în secolele XV-XVII, s-a practicat o navigație astronomică și care a contribuit covârșitor la marile descoperiri geografice.

Abstract

The Italian maritime supremacy, installed on the Black Sea in the 13th century, would not have been possible if the sailors of the Italian maritime republics did not benefit from a solid knowledge of navigation science. The beginnings of this science go back to times immemorial, but it is for sure known that astronomic navigation was a first guide of men adventuring themselves at sea.

The astrolabe, the oldest navigation instrument ever known, has an ancient Babylonian origin and was introduced in the Mediterranean Sea by the Arabs. Among the various types of

⁶ *Ibidem*, p. 87.

information that the above instrument could provide, sailors were mainly interested in the measurement of the altitude of the stars, and this could be done by holding the instrument vertically and placing the disk in the vertical plan of the star, fastening the latter with the alidade. Scientifically, the astrolabe was one of the most elaborate navigation instruments, and it came to be used for various purposes.

Începuturile fotografiei la Iași

Zamfira Punga

Prima jumătate a secolului al XIX-lea cunoaște în Țările Române adânci prefaceri și pe tărâmul manifestărilor științifice și artistice, în acord deplin cu mersul întregii societăți, acela al „europenizării”. O adevărată explozie științifică zguduie secolul al XIX-lea. Mulțimea ideilor se succede cu o repeziciune uluitoare. Progresul general al Europei influențează pozitiv domeniul științific, românii fiind la curent cu succesele lumii europene. Preocupările de aliniere și integrare îi determină să asimileze constructiv cele mai noi cuceriri științifice[1], având în vedere, bineînțeles, realitățile proprii.

O invenție, care arareori a stârnit o mai mare vâlvă, a fost daguerrotipia. Îndreptățită să se numească niepctip [2], procedeul prin care Josef Nicéphore (Ničpce) și Daguerre reușeau să fixeze pe plăci argintate orice imagine le-ar fi apărut în față, a uimit o lume întreagă. La 7 ianuarie 1839 savantul francez Arago făcea o scurtă comunicare în fața Academiei Franceze de Știință asupra descoperirii lui Daguerre. Astfel, „Franța oferă cu noblețe lumii întregi o descoperire care poate contribui atât de mult la progresul artei și științei”, se exprima François Arago în discursul său din 19 august 1839 în fața Academiei de Științe. Invenția se înscria însă într-o rețea de cercetări simultane și a cunoscut multiple perfecționări care i-au asigurat perenitatea. Alte nume de cercetători sunt legate de această invenție. Astfel, gloria inventării procedeului fotografic a fost împărțită de Daguerre cu englezul Fox Talbot, care la două luni după ședința Academiei din Paris prezenta Societății Regale din Londra (1839) rezultatele lucrărilor sale. Distinsul for științific îi conferea titlul de inventator al noii arte. Pasionatul om de știință, foarte bogat, a reușit să inventeze un nou procedeu prin care înmuia hârtia într-o soluție de clorură de sodiu și apoi într-o soluție de nitrat de argint, reușind să facă o hârtie care dădea imagini mai puternice decât cele preparate după metoda veche. Procedeul Talbot a rămas până astăzi baza pentru obținerea copiilor fotografice. Talbot fixa deci, într-o soluție concentrată de sare marină, apoi în bisulfat de sodiu, copia în desen arăta negativul, iar copiind negativul se obținea imaginea inițială, adică pozitivul. Dar Talbot nu s-a mulțumit cu

aceste rezultate. El obține negative în camera obscură. Înmuind hârtii în soluție de iodură de potasiu și apoi în soluție de nitrat de argint, obține un material sensibil. Imaginea trebuia însă dezvoltată printr-un procedeu special. Cu o soluție de acid galic și nitrat de argint, Talbot reușește să pună la punct dezvoltarea chimică a imaginii latente. Procedeu de multiplicare, baza întregii metode fotografice, este în consecință meritul lui Talbot [3] (în 1841-procedeu de negative pe hârtie (calotipie) și este socotit ca moment al apariției fotografiei moderne).

Invenția a stârnit și interesul oamenilor de știință din Țările Române. La numai o lună și nouă zile de la comunicarea lui Arago, depășind dificultățile existente la acea vreme, de transmitere a știrilor, publicația „Albina românească” de la Iași, din 16 februarie 1839, anunța descoperirea daguerreotipiei: ”Dagerotipie. O noă aflare au revărsat la noi strălucire asupra Epohii noastre. Dagere era până acum cunoscut în Franța”[4]. Veștile despre procedeu de dagherotipie au fost reluate în alte numere ale revistei p. 284-296; 287-293. Discuțiile din Camera franceză privitoare la gratularea celor doi inventatori cu pensii viagere au suscitât interesul și altor publicații ce apăreau la acea vreme în Țările Române. Presa ieșeană a reluat în repetate rânduri, pe parcursul mai multor ani, informații legate de acest aspect care interesa se pare în mare măsură publicul cititor. „Albina românească” din 1841 [5] și „Spicuitorul moldo-român”, jurnal științific literar și industrial (Le glaneur Moldo-Valaques) publicau informații despre recenta descoperire a cercetătorilor francezi, extrase din raportul prezentat Academiei de Științe din Paris de către Dumas, în care erau amintite descoperirile cercetătorilor Boucherie, Daguerre, Biot, Becquerel și Niepce [6]. Interesul pentru experimente care să ducă la fixarea imaginii din camera obscură trebuie să se fi desfășurat și în laboratorul de fizică și chimie al lui Teodor Stamate, profesor de fizică și înalte matematice, înființat la Academia Mihăileană din Iași, în 1839. Printre instrumentele cumpărate de la Paris se aflau și câteva de daghereotipie [7]. Gheorghe Asachi înzestra, și el, după modelul Academiei, proaspăt înființata Școală de Arte și Meșteșuguri (în 20 iulie 1841). Directorul școlii, inginerul de mine Carol Mihailiuc de Hodocin, cumpăra pentru laboratorul școlii instrumente fizice și matematice pariziene dintre care nu lipseau, bineînțeles, cele abia inventate de Daguerre [8]. Cu aceste daghereotipuri s-au făcut primele fotografii ale orașului Iași [9].

Ateliere fotografice

În Iași, în saloanele distinsei și rafinatei societăți moldovene, fotografia a fost acceptată cu drepturi egale, alături de celelalte arte, ajungând să împartă cu literatura simpatia

publică, domnia și autoritatea peste opiniile și gusturile societății, așa cum menționau contemporanii. Alburile de fotografii iau curând locul albumelor de poezii, arta fotografică devine nelipsită din viața socială pentru că ea „însușește și place”. Interesul publicului pentru noua invenție nu a scăpat atenției statului care înființează *primul atelier* de fotografie cu sediul în Iași, la *Depozitul produselor industriei naționale*, în anul 1842 [10]. Și curând, în capitala Moldovei își fac apariția numeroase alte ateliere fotografice. Primele informații pe care le avem până în prezent pomenesc existența la Iași a unui prim atelier fotografic, după cel al statului, cel al fraților Heck (Ioan și Nestor), fondat în anul 1850



[11] și situat pe strada Sf. Spiridon. Afacerea a înflorit probabil deoarece este semnalat un alt atelier al lor, în 1873, pe strada Ștefan cel Mare, în față cu Grand Hotel d'Europe. "Chiar și tehnica avansase și se executau acolo... după noul sistem American, atât portrete în mărime carte de vizită, camée, de cabinet precum și în mărime naturală.

Asemenea se posează cu aparatele cele nou, grupe până la 100 de persoane, în culoare, de valoare artistică. O invenție nouă sunt portretele cu efectul luminii, care se execută cu garanția de perfectă asemănare și în modul cel mai elegant. Toate portretele se lucrează după noul sistem de Retouche, în pose originale. Portretele de mărime în miniatură se pot monta în medalioane, broșe și brățări. Elegantul pavilion de posat e bine încălzit și este deschis în fiecare zi fără excepție de timp, de la 10 până la 3 oare. O mare galerie de portrete în toate mărimile este espusă pentru convingerea onor vizitatorilor" [12].

Un alt atelier al artistului este semnalat de documente pe strada Golia (mai târziu Cuza Vodă), în casele Neuschotz, alături de prăvăliile lui Haug hamurarul, Mendel-Prinț croitor și dugheana bătrânului Braunstein iar în colțul străzii, la Traian, unde au fost apoi casele Motăș, erau vestitele crâșme cu bolți ale lui Gherșin Horn [13]. După un incendiu devastator Nestor Heck "s-a mutat pe strada Lăpușneanu, în casele d-nei Elena Pastia", la numărul 42[14]. L-a avut ca angajat pe vestitul negustor rus Popov, nepotul lui Stambulov, care avea și el un magazin unde se desfăceau "cele mai bune ceaiuri și cei mai buni galoși rusești", lângă cel al lui Nestor Heck, pe str. Cuza Vodă [15].

Un an mai târziu, după înființarea atelierului lui Heck, în 1851, erau prezenți în oraș alți doi fotografi și pictori care făceau portrete „după noua invenție”- P. Heinrich și Mazek. Ei veneau de la Viena.

De la Praga soseau în anul 1853 Iosif Wilhelm Weniger, dagherotipist și fotograf care executa „portrete fotografice pe metal, de la prețul de 2 irlilici la 3 galbeni iar grupe de familie la 6 galbeni” [16].

Bisenius, fotograf și pictor de portrete, venit de la Viena, își făcea reclamă începând cu anul 1854. El preciza că avea să rămână „scurt timp” la Iași. A găsit însă în oraș o clientelă numeroasă și interesată în a-și face portretul, deoarece îl găsim prezent și în 1865 ca participant la Expoziția națională ce s-a organizat în fosta capitală a Moldovei. „Catalogul oficial” al manifestării, publicat în 1865 de Ion Ionescu, demonstra că a participat cu „mai multe fotografii” sub nr. 184 [17].

Pe Strada Lăpușneanu, la nr. 34 își avea atelierul Siegmund Packer care își făcea reclamă în periodicele vremii astfel: ”Atelier Fotografic Modern cu instalație electrică, fotogreafiază ziua și noaptea-Execută orice gen de fotografii, în Panoplie, Sepia și fotografii pe marmură” Iași, Strada Lăpușneanu, nr. 34 „Hârtie antété” [18] .

Tot el își deschisese și pe strada Nicolaie Gane la nr. 8 bis un atelier, așa cum găsim consemnat în arhivele DJAN-Iași - *Registrul cadastral*. De altfel, pe strada Lăpușneanu, una din marile străzi comerciale ale Iașilor în secolul al XIX-lea, se aflau și pavilioanele fotografice ale lui Marcovici –la nr. 35 [19], Chaland, la numerele 10 și 12, Fanchette și cele ale fraților Șaraga [20] .

În prăvălia de la Hotel România, unde fusese o vreme „cârnățaria” lui Fotachi, celebră încă de când era pe strada Lăpușneanu, și-a instalat atelierul un alt cunoscut fotograf Weiss [21].

Schivert își avea atelierul pe strada Primăriei, în propria casă [22]. Și tot în propriile case funcționau atelierele lui Gh. Panaiteanu- Bardasare (de pe Strada Mitropoliei-casele Zisu)[23] și Bernard Brand (de pe strada Păcurari)[24].

Alte ateliere ale Iașilor secolului al XIX-lea au fost cele ale fotografilor: Swiatonowski, Constantin Sturza- Șcheianu, Joh. Deiner, Emanoil Bardazare și Albert Lounay [25].

Aparatele grele și de mari dimensiuni, precum și necesitatea existenței laboratoarelor în apropierea imediată a atelierului, uneori chiar o încăpere alăturată, au fost motive ale executării fotografiilor în atelier. În 1841 primele ateliere au fost instalate pe terasele unor

imobile, ca să beneficieze de spațiul cel mai luminos cu putință. Pentru a atenua puterea razelor solare, daguerrotipistii prevedeau ferestrele cu ecrane colorate în nuanțe de bleu. Așa au apărut cunoscutele ateliere „cu ferestre bleu”, care își făceau apariția în provincie abia la sfârșitul deceniului. Într-un salon de așteptare, portretele, în rame de lemn sculptat, aurit, medalioanele în cupru aurit, lemn, încadrate de velur roșu erau expuse, împodobeau pereții. Imaginile unice sunt delicate și fragile și trebuiau protejate. Artiștii cei mai pricepuți puteau crea o varietate de imagini, prin efectele de contrast, sau atenuând relieful, aurind placa sau sensibilizând-o.

Din motive tehnice era recomandat să se poarte veșminte de culoare închisă, sobre. Dacă clientul purta o cămașă de culoare deschisă este ocultată de culoarea țesăturii. Puțin câte puțin decorul, accesoriile invadează atelierul unde domnește un miros închis, de produse chimice. Atelierele afișează tehnica cea mai înaltă a epocii în materie de optică, chimie și mecanică. Obiectivele, camerele negre, châsis pentru fotografie, dar și bolurile cu mercur, cupele cu brom, iod, lampa cu alcool, șublerul, și tot arsenalul de flacoane conținând substanțe chimice, ajutat de polizor, piele de căprioară, velură. În același timp, pinceux și creuzetele pictorilor existau pentru a colora daguerrotipurile.

Fotografia, a 7-a artă

Practicanții fotografiei sunt salutați ca mari maeștri și recunoscuți ca atare între ceilalți confrăți de breaslă, cu atât mai mult cu cât între ei existau și absolvenți ale unor prestigioase instituții de artă ale vremii. Însuși Daguerre a fost pictor și scenograf. Astfel, Gh. Panaiteanu Bardasare care absolvisc cu calificativul de „eminenție” „clasul zugrăviturii” la Academia Mihăileană a fost trimis cu o bursă la München pentru a se putea specializa „în ramul zugrăviturii în oloiu, al litografiei și alte de asemenea maniere”[26]. Înscris la Academia Regală de Arte Frumoase el a studiat și a practicat în paralel cu arta și cursurile de fotografie [27]. După terminarea studiilor statul refuză să-i mai trimită sumele necesare continuării specializării, 1846-1848, ceea ce-l determină să-și câștige existența din realizarea de copii după picturi celebre și din practicarea fotografiei [28]. Nepotul său, Emannoil Bardasare a fost și el absolvent al Academiei Regale din München, dar și a Academiei de Arte din Berlin. Potrivit informațiilor aflate la Arhivele Staului Iași (183, dosar 1/1864, p. 256) tânărul a urmat cursuri de fotografie și panotipie, timp de doi ani în cele două capitale europene. Revenit la Iași a continuat să se ocupe de această pasiune.

Un alt fotograf care pe care îl pomenesc sursele documentare Albert Lounay a fost absolvent al Școlii de Belle Arte din Iași. Tatăl său, s-a stabilit la Iași în anul 1874 și a fost proprietarul restaurantului de la Jocheu-Club și a Hotelului Europa. Atelierul său cel mai cunoscut a fost cel din București, dar presupunem că trebuie să fi existat și la Iași un astfel de spațiu care să pună în valoare talentul artistic al fiului și priceperea în afaceri a tatălui.

De asemenea, excentricul Bernard Brand, cunoscut ieșenilor ca pasionat și de velosiped, dar și ca mare și talentat fotograf [29], își făcuse studiile artistice la Academia de Arte Frumoase din Paris . Tot astfel trebuie să fi fost cazul și altor fotografi.

Caracterul artistic al noului procedeu al dagherotipiei era sintetizat și de Nadar, care încerca astfel, să răspundă nesfârșitei dispute teoretice privitoare la rolul și limitele fotografiei și multiplelor „posibilități de expresie sensibilă a acesteia” care a marcat secolul al XIX-lea: „...Teoria fotografică se învață într-o oră; primele noțiuni ale practicii, într-o singură zi [30]. Ceea ce nu se învață este sentimentul luminii, este aprecierea artistică a efectelor produse de iluminările diferite și combinate, este aplicarea selectivă a acestor efecte conform naturii fizionomiilor pe care, ca artist trebuie să le reproducă.

Ce se învață mai mult sau mai puțin este inteligența morală a subiectului, este tactul rapid care vă pune în comuniune cu modelul, vă face să-l judecați și să-l dirijați spre habitudinile lui, spre ideile lui, conform caracterului său, și care vă permit să redați, nu banal și la întâmplare, o indiferentă reproducere plastică la îndemâna ultimului servitor din laborator, ci asemănarea intimă cea mai familiară și cea mai favorabilă.

Este aspectul psihologic al fotografiei, și cuvântul nu îmi pare prea ambițios”[30].

Mereu la curent cu noutățile și uneori devansând inițiativele altora, Ministrul Justiției, Cultelor și Instrucțiunii Publice din Principatele Unite, N. Cretzulescu semna la 1864 „*Reglementu pentru expozițiunea publică a operiloru artiștilor în viață*” în care fotografia figura ca a 7-a artă, alături de pictură, desen, miniatură, sculptură, gravură și arhitectură [31].

Mereu în avangarda ideilor cutezătoare orașul Iași a fost primul oraș din România în care s-a organizat o expoziție fotografică, cea din 1865 [32]. De altfel, anul 1865 a fost un an benefic pentru fotografie deoarece s-au organizat și alte expoziții ale celei de a 7-a arte în multe capitale ale Europei precum: Berlin, Paris, Amsterdam, sau Dublin [33].

Punctul comun al celor două arte, pictura și fotografia, care și-au urmat fiecare drumul, în paralel, îl reprezenta legea compoziției. Punerea în scenă a unui portret singular, lipsit de rigiditate și evitând stereotipia, era apanajul creativității artistului fotograf. Traducerea codurilor reprezentării, (voiță, putere, bogăție educație etc.) cerută de public, corespundea unor criterii de apartenență, o reflectare a bogăției, uneori a opulenței, la o nouă

clasă socială aflată în ascensiune economică și politică care tânjea însă după vechile titluri de noblete.

Cu o grafică sobră, fotografia alb-negru era de foarte bună calitate. Folosind curent solarizarea, contrastul, umbrele și penumbrele profunde ea reușește să ne înfățișeze idei și sentimente. În suita de portrete fondul este întotdeauna negru, un negru profund, un negru din



care izbucnesc priviri, expresii, pasiuni. Portretele sunt tratate cu mare finețe și cu accent pe amănunte, au un statism grav, cu îndulciri, cu lumini blânde. Nu este neglijat nici un amănunt. Totuși, pentru a da mai multă prețiozitate și a atenua impresia de austeritate impusă de tonurile de negru și gri, daguerrotipurile sunt pictate în culori, cu pensonul. Fotografia reușește să ne emoționeze pentru că momentele alese sunt semnificative și de aceea cu o forță de expresie maximă. Autorul nu neglijează nici un amănunt, totul se cere dus la perfecțiune. *Oamenii*, chipurile *oamenilor*, expresia *oamenilor*, gesturile *oamenilor*, privirile *oamenilor*. *Oamenii* ca un ideal al renașterii, ca o obsesie, numai *oamenii* și însăși

viața. *Dispozitivul mecanic și aparent neutru* încearcă să pună în evidență natura profundă a personajului reprezentat. În ciuda rezistenței individului, fotograficul explorează multiplele mijloace pentru a reda acele adevăruri imposibile, folosind un fond neutru, reducând efectele fastului impus de costum, privilegiind ținuta cotidiană, concentrând cadrul asupra privirii, în fapt, surprinzându-și modelele. În fața acestei ferestre metalice, obiectivul, exprimarea ideilor are loc direct, printr-o metaforă grafică simplă.

Moda portretului

Noua modă, cea a portretului fotografic a suscitat numeroase comentarii, din partea unor pictori mai cu seamă, care-și vedeau astfel, periclitată existența. Pictori precum Daumier și Maurisse s-au revoltat împotriva unei concurențe care prezenta o redutabilă eficacitate. În același timp, numeroși pictori, foarte practici, s-au transformat în fotografi. Numai la Paris numărul lor era de zece în anul 1844, 49 în 1852 și 161 în 1856. Bertrand, frații Bisson, Demser, Lerebours sunt nume foarte cunoscute, dar mai erau mulți alți anonimi care lucrau cu foarte mult talent. În cartierul Palais Royal, la galeria Vivien, era instalat Soleil, Gustav în galeria Montpensier, iar Derenne, pe strada Richelieu.

Portretul a constituit principala activitate a daguerrotipiștilor. Daguerotipul se caracteriza printr-o extremă precizie a reproducerii și prin bogăția detaliilor furnizate. Primele plăci concureau cu pictura prin argumentele tehnice cu care venea: luminozitate, timp de expunere, exactitate a imaginii, surprindere a detaliilor etc. Din motive tehnice (aparate grele și de mari dimensiuni) portretele se realizau în ateliere.

Creșterea puterii burgheziei corespundea ascensiunii unei întregi clase sociale care găsea în daguerrotype un substitut la miniatură, portretul pictat de artiștii plastici. Mai exact decât pictura și la un preț mai mic daguerrotipul atestă reușita socială a marii burghezii apoi a micii și a celei mijlocii. Treptat și cu măsură, concurența a dinamizat piața în continuă expansiune și a determinat scăderea prețului. Această „modă a portretelor” a determinat o producție în serie și la nivelul boierimii românești demonstrând, încă o dată, integrarea ei rapidă în realitățile europene și mondiale. Clientela înstărită constituită din antreprenori, comercianți, industriași dar și cea de condiție modestă, mereu în creștere, demonstra reușita socială a noului procedeu. În veșminte de ceremonie, cu pălării cochete, sau impozante, într-o ținută rigidă, în picioare sau sprijinindu-și capul pe o piesă din mobilierul de studio ce constituia mărturia unui confort burghez, o carte așezată neglijent pe un gheridon, toate aceste elemente alcătuiau o ambianță formală ce denota existența unei noi clase aflate într-o puternică ascensiunea socială. Astfel, în deceniul cinci al secolului al XIX-lea daguerrotipul permitea unui număr tot mai mare de oameni să asiste la propria lor reprezentatie. Era o realitate de necontestat faptul că răspunzând nevoii de legitimare a ascensiunii sociale, că folosind portretul fotografic se fonda o ascendență pe care reprezentanții noii clase o doreau, nemulțumindu-se doar cu cea în linie patrimonială, dorindu-și una a „sângelui”. Astfel, reprezentările în portrete de familie, fotografiate însă, înlocuiau în fapt galeriile de portrete de familie, pictate, existente de mii de ani, și care stătuseră mărturie nobleței unei clase a cărei putere începuse să apună. La un portret momentul atitudinii poate fi căutat, indus sau poate fi așteptat până când apare. Clipa este unică dar ea este anticipată de un al șaselea simț și surprinsă.

Mult timp expunerea îndelungată în vederea obținerii unei imagini a constituit un obstacol în răspândirea procedurii ceea ce a orientat cercetările către o diminuare a timpului de expunere. După 1855, timpul de expunere s-a redus la zece secunde. În marile orașe clientela se mărea din zi în zi iar atelierele înfloreau. Concurența a făcut ca prețurile să scadă rapid făcând fotografia accesibilă unui număr din ce în ce mai numeros, răspunzând imperativelor economice ale epocii. Pentru artiști, savanți, industriași și comercianți, fotografia înscrisă astfel într-o piață, a fost o adevărată afacere.

Dimensiunile fotografiilor variau în funcție de mărimea plăcilor: 21,5x 16,5 cm. sau, placa panoramică de 12 x 38 cm. și 16 x 52 cm., dar se executau și “portrete în mărime naturală”.

Prețurile variau de la 2 irmilici la 3 galbeni și 20 lei (la Chaland pentru un portret în mărime naturală).

Suportul de carton pentru fotografii și grafica publicitară [34]

Înlocuirea dagheotipiilor și ambrotipiilor unicat, închise în casete elegante din piele și catifea, de poza pe clișeu de sticlă cu colodiu umed care oferea posibilitatea copierii pe hârtie sensibilă, multiplicării și măririi, metodă care s-a generalizat după 1850, a dus la dorința fotografiilor ca produsul muncii lor să fie mai protejat împotriva degradării și în același timp să aibă și un aspect plăcut. Așa au apărut cartoanele fotografice care aveau imprimate pe spate marca atelierului unde fusese executată fotografia. Executate în centre specializate din Paris sau Viena, ele au devenit un motiv de competiție între graficieni și litografi. Calitățile grafice dădeau și un aspect plăcut, făceau publicitate atelierului[35] și puneau în valoare chiar personalitatea artistului fotograf. Atenția era îndreptată atât spre compoziția textului cât și spre ilustrație, încadrare în pagină, elementele simbolice sau tratările naturaliste, plin și gol, pată sau linie. Totuși, desenele nu sunt opera unor artiști renumiți ci a unor sânguincioși gravori ai vremii care țineau însă seamă ca efectele grafice să fie cele scontate de cel care le comandase. Așa se face că schimbau caracterele de literă pentru a accentua anumite pasaje și inserau, curb sau oblic, trasee de text pentru a sparge euritmia liniilor paralele. Ornamentele fitoforme, realiste sau nu erau plasate baghete ce despărțeau cadrul creând o închidere agreabilă tramei compoziției. Dimensiunile cele mai folosite pentru cartoane erau, ca și pentru fotografii, cele “carte-de-visite” (10,5 x 6,5 cm.), mai târziu 6 x 9 cm., și “cabinet”-16,5x11,5 cm. Ambele dimensiuni se puteau înrăma sau așeza în albume, cu pagini groase, tot de carton. Mai existau fotografia în mărime naturală, precum și cea “mignon” (8x 3,5 cm), ultima apărută după 1900 ca o reflectare a Art Nouveau-ului și în acest segment al artei- fotografia.

Istoria graficii publicitare, a fotografiei și a tiparului pot găsi informații prețioase în studiul acestor mici bijuterii grafice deoarece, pe parcursul unei cariere, fotografii nu păstrează același tip de carton. Ele se schimbă ca desen sau culoare. Ele au fost elaborate în diferite etape artistice putând ajuta chiar la datarea unor fotografii. Eroarea de datare, în acest mod, este între 2 și 5 ani, deoarece fiecare își comanda cartoanele pentru o perioadă mai mare de timp, după care alegea alt tip al graficii sau a culorii. Este de presupus, în același timp, că

de multe ori tipăritura s-a făcut la dorința și opțiunea artistului fotograf însuși și de ce nu, chiar la sugestia acestora, oferindu-ne o imagine asupra rafinamentului artistic al comanditarului. De multe ori, celebritatea artistului și a studioului deveneau repere pentru trama stradală a orașelor[36]. Ele pot ajuta la reconstituirea structurii urbanistice din secolul al XIX-lea, a edificiilor în care erau găzduite studiourile sau chiar ale unor străzi azi uitate sau dispărute.

În mod obișnuit un carton cuprindea informații cu privire la numele artistului fotograf, calitățile profesionale (pictor și fotograf), titlurile și decorațiile primite (“fotograf al Curții Regale...sau a “D. Sale Domnitorului”...”Fotograful corpurilor legiuitoare”...”medaliat la Expoziția Universală de la Paris....”) și adresa studioului. Toate aceste informații sunt uneori de o incontestabilă valoare istorică și documentară. Johann Deiner din Iași are medalia oferită de Al. I. Cuza, în 1865, la Expoziția regională pentru “Onoarea și Încurajarea Agriculturii și Industriei”.

Decorul simplu este specific perioadei de început a folosirii cartoanelor publicitare. Odată cu trecerea vremii decorul se amplifică, acoperind aproape toată suprafața, motivele fiind fie renașcentiste, fie baroce, rococo, neoclasiche și Art Nouveau (asimetrii, linii unduitoare, frunze și flori de nufăr).

Cartoanele au fost tipărite la imprimerii precum: Impr. Pollak Freres Pest, Trapp & Munch (Viena- la care au apelat și mulți artiști fotografi români datorită calității desenului clarității textului și realismului demonstrat în redarea medaliilor) sau Gustav Waber din București, la Dresda, la E. Kaders. Dar au existat și imprimerii din orașul Iași care demonștrau multa atenție în fabricarea cartoanelor precum Imprimeria CH. Dalassau unde își lucra un tip de carton Bernard Brand.

Apelative precum cele de “modern” sau “artistic” probabil că impresionau, deoarece mulți artiști îl păstrează în reclamele de pe cartoane (“*Atelier fotografic/Artist./Heliaminiateur/Strada Domnească No. 46/Galaty*”; “*Fotografia modernă/ Orest Tușinschi/ Botoșani/ strada Mare/ Casele proprii*” etc.). Uneori pe cartoane apar desene simbolice ale acestei îndeletniciri artistice bazate pe imagine, de inspirație rococo, clasic sau modern: o paletă cu un mănunchi de pensule, un aparat de fotografiat, rigle, echer, compasuri, un corn al abundenței, o famă sau putii etc. Paleta se întâlnește la mulți fotografi. Eleganța culorilor este tot o notă a personalității artistului, cu toate că, un carton negru cu desen auriu poate fi întâlnit la mai mulți fotografi printre care și Nestor Heck. El a folosit și alte cerneluri pentru text și desen precum brunul apropiat de fotografia sepia și chiar violet. Pentru a fi mai personal, Fanchette din Iași tipărește fața pe fond negru, iar spatele tot cu aur, dar pe fond

roșu sau albastru dar apar la el și cartoane în care folosește verdele. Verdele este folosit și de I. L. Flaschner care își înnobila fondurile cu inscripții aurii.

După 1900 fotografia nu mai este apanajul unui grup de *specialiști*, practica ei se răspândește printre amatori. Ca urmare, apar cartoane cu dimensiuni diferite, deosebite de cele din secolul al XIX-lea. Sunt tipărite doar pentru astfel de fotografi, puțin ornamentate și cu specificația "Amateur Portrait, iar pe spate, în mijloc, cuvântul "Souvenire", cu motive florare sau geometrice într-un amestec de Art Nouveau și rococo. Originală este compoziția de pe cartonul lui O. Weiss, din 1906 care avea inclus în compoziția cartonului portretul artistului fotograf. Existau și situații când unii fotografi amatori, ocazionali nu mai foloseau cartoane comandate ci simple cartoane pe care aplicau o ștampilă pe care era specificat numele, cum a fost cazul atelierelor Șaraga. Acesta a însemnat sfârșitul epocii de aur a cartonelor de fotografii. Industria cartoanelor a ajuns în sapțiul românesc. Erau imprimate de Heinrich Koffer la Brăila , S. Weiss , J. Fuchs, la București etc.

Celebritatea atelierului [37] era dată de calitatea imaginii fotografice, rapiditatea prelucrării, ieftinătatea, precum și eleganța, mondenitatea atmosferei care se găsea în atelier.

Oameni cu o educație aleasă, inclusiv cea artistică, bine informați, fotografii își transformau atelierele într-un spațiu plăcut, monden, în care se putea duce o conversație aleasă, se schimbau păreri și impresii de la cele mai banale, despre cunoscuți, căsătorii, divorțuri, modă, copii etc., sau străini, până la conversații despre politică, literatură, noutăți științifice sau artistice. Astfel, precum atelierul lui Nadar, cele ale altor artiști fotografi străini sau români, deveneau adevărate puncte nodale în viața cultural-artistică a comunității, fiind des frecventate de personaje importante ale epocii.

Clientela era distinsă. La Constantin Sturza Șcheianu se pozau: Vasile Alecsandri Catinca Cantacuzino, Elisabeta Sturza, marele vornic Teodor Deleanu sau doctorul Cihac (protomedicul Moldovei). În vizitele sale la Iași , domnitorul Carol I se fotografia, în 1866, în atelierul lui Bisenius, pentru ca mai apoi, de acest privilegiu să se bucure Nestor Heck. La Bernard Brand își făceau portretele principesa Elisabeta a României, cu prilejul primei sale vizite în capitala Moldovei, în anul 1871. Tot pe el îl preferau junimiștii, cărora le execută un portret de grup în anul 1873. Nestor Heck îi avea clienți pe domnitorul Al. I. Cuza, George Enescu, Costică Pallade, profesorul Culianu, Milică Catargi sau Zoe Alcaz (născută Miclescu). Ioan Heck era cel care executa o fotografie a deputaților țărani aleși în Adunarea Ad-hoc a Moldovei. În atelierul lui Joh. Deiner se fotografiau membrii familiei Scorțescu sau cunoscutul actor Neculai Luchian. Pe Schivert îl preferau George Aslan și Esmeralda

Mavrocordat. Printre cei care se pozau la Fanchette se numărau: Gema Messetti-Capeleanu și Valeria Micle.

Calitățile artistice le-au fost recunoscute maeștrilor fotografi prin numeroase premii cu care au fost recompensați. Astfel, Joh. Deiner a fost medaliat cu bronz la Expoziția Regională pentru “Onoare și Încurajarea Agriculturii și Industriei din 1865, de la Iași. În 1889 Nestor Heck participa la Expoziția Universală de la Paris cu 50 de portrete, toate medaliat. La aceeași manifestare expozițională au fost premiați și frații Șaraga. Un alt mod de recunoaștere a meritelor artistice erau diplomele și titlurile cu care Al. I. Cuza și Carol I le ofereau , de pildă, lui Nestor Heck, numindu-l “fotograf al curții”.

Cu trecerea anilor și îmbunătățirea tehnicii fotografice numărul fotografiilor la Iași a fost tot mai mare. Interesați de noutăți ei au publicat una din primele reviste de specialitate- “Revista fotografică. Jurnal ilustrat pentru fotografie”. Era o publicație lunară, redactată cu participarea mai multor pasionați dirijați de I.H. Chaland. Prețul unui număr era de 50 de bani, cu posibilitatea de a face abonament. Redacția și administrația se aflau pe strada Lăpușneanu, nr. 22, etajul I și se tipărea la tipografia H. Goldner, de pe strada Primăriei, nr. 17.

Organul Amatorilor de Fotografie din Iași , din anul 1901, așa cum suna un subtitlu la prezentarea revistei, avea următoarea deviză: “Popularizarea fotografiei. Apărarea intereselor materialelor și morale ale fotografiilor amatori și specialiști. Publicarea de tot ce poate interesa pe fotografii specialiști și amatori. Crearea de concursuri pentru lucrări fotografice.

Publicarea progreselor fotografiei ca și specialitate, ca artă, ca sport, în științele și industriile care utilizează fotografia.”

Printre articolele din anul 1901 ale revistei, spre exemplu, se numărau: *Fotografia în serviciul justiției* a dr. Minovici, *Tratat general de fotografie* a ing. –lui M. Bazali sau cel al lui Alex Lepadatu, *Câteva cuvinte despre proiecțiuni*.

Prezentul articol nu epuizează subiectul privitor la începuturile fotografiei la Iași și sperăm ca timpul să ne permită continuarea cercetării în arhive pentru a adăuga, astfel noi informații pentru cei interesați de istoria fotografiei în capitala Moldovei, Iași.

Bibliografie

[1] *Istoria românilor. Constituirea României moderne (1821-1878)*, vol. VII, tom. I, coordonator: Dan Berindei, București, 2003, p. 342.

[2] Felix Nadar, *Când eram fotograf*, traducere de Gabriela Ciubuc, Editura Compania, București, 2001, p. 11.

[3] Regnis, *Evoluția fotografiei* în “Revista fotografică. Jurnal ilustrat pentru fotografie”, nr. 2, aprilie 1901, Iași, p. 23; Fritz Hansen- Berlin *Expoziții fotografice*, traducere E. Agalidi, în „Fotografia”, nr. 3, 1937, pp. 77-79.

[4] “Albina românească”, n. 14, anul X, 16 februarie, 1839, pp. 55-56; 63-64; 201-202; C. Săvulescu, *Cronologia fotografiei din România- Perioada 1839-1916*, ediția a II-a , în „Fotografia”, nr. 3, mai-iunie, 1973, pp. 93-101.

[5] „Albina românească”,nr. 52, 4 iulie 1841.

[6] C. Săvulescu, *Cronologia fotografiei din România- Perioada 1839-1916.*, pp. 93-101.

[7] *Ibidem*.

[8] “Albina românească”, XI, 1840, p. 319; G.V. Botez, *Schiță istorică a școalei Superioare de arte și meserii din Iași*, 1906, p. 5; C. Săvulescu, *Cronologia fotografiei din România- Perioada 1839-1916*.

[9] N.A. Bogdan, *Orașul Iași odinioară și azi*, Iași, 1904, p. 158.

[10] C. Săvulescu, *Cronologia fotografiei din România- Perioada 1839-1916* , p.88.

11. *Ibidem*, p. 89; Idem, *Inceputurile fotografiei în Țările Române*, în „Fotografia”, nr. 3, mai-iunie, 1973, p. 94.

12. C. Săvulescu, *Cronologia fotografiei din România- Perioada 1839-1916* . , p. 93.

13. Rudolf Suțu, *Iașii de odinioară*, vol II, Iași, Editura Viața Românească, 1928, p. 132.

14. *Ibidem*, p. 185.

15. *Ibidem*.

16. C. Săvulescu, *Cronologia fotografiei din România- Perioada 1839-1916*, p. 89.

17. *Ibidem*. .

[18]. DJAN Iași, fond 89, ds. 4/1926, p. 7.

[19]. Idem, Fond Primăria Iași, Registru cadastral, Imobile, Despărțitura III, Strada Lăpușneanu- stânga, p. 337.

[20]. Colectia de fotografie a Muzeului de Istorie a Moldovei Iași.

[21]. Rudolf Suțu, *Iașii de odinioară*, vol II. ., p. 142.

[22]. Colectia de fotografie a Muzeului de Istorie a Moldovei Iași.

[23]. Claudiu Paradais, Maria Paradais, *Gheorghe Panaiteanu-Bardasare*, Editura Meridiane, 1988, p. 10.

[24]. Rudolf Suțu, *Iașii de odinioară*, vol I.. , p. 185.

[25]. Colectia de fotografie a Muzeului de Istorie a Moldovei Iași.

[26]. Claudiu Paradais, Maria Paradais, *Gheorghe Panaiteanu-Bardasare*, p. 10

[27]. *Ibidem*, p. 14.

[28]. *Ibidem*.

[29]. Rudolf Suțu, *Iașii de odinioară*, vol II. p. 185.

[30]. Felix Nadar, *op. cit*, p. 7.

[31]. C. Săvulescu, *Începuturile fotografiei în Țările Române*, p. 94.

[32]. Primele expoziții fotografice mai mari avuseseră loc, începând din anul 1855, în marile orașe ale Europei (Paris, Londra, Viena) și la care au participat și artiști fotografi români.

[33]. Fritz Hansen, *Expoziții fotografice*, p. 156.

[34] Informațiile pentru această temă au la bază: Adrian-Silvan Ionescu, *Arta graficii publicitare a cartoanelor de fotografie din secolul al XIX-lea* în “Revista muzeelor și monumentelor. Muzeu”, nr. 6/1988, pp. 73-79., și colecția de fotografie a Muzeului de Istorie a Moldovei Iași .

[35] „Albina românească” - Iași a publicat în nr. XIII *primul anunț* cu reclamă fotografică din Țările Române : „se aduce la cunoștința aceloră ce doresc să-și facă portretul prin minunata aflare a faimosului Daghere, să se adreseze la *Depozitul produselor industriei naționale* din Iași”.

[36] Adrian- Sivan Ionescu, *Arta graficii publicitare a cartoanelor de fotografii*, p. 73.

[37] Idem, *Arta portretului în fotografia secolului al XX-lea*, „SCIA”, tom 3, 1987; Idem, *Fotografia- sursă pentru portretele unor personalități politice din secolul al XIX-lea* *multiplicate prin gravare sau litografieri* în „Revista de istorie socială”, Iași, 1996, p. 77.

Abstract

The author points out known and unknown information, specified in studies, articles, archives and museum collections, concerning the beginning of photography in the former capital of Moldavia, Iasi, offering to the scientific world an important document about such topic.

Romanians and the inhabitants of the city of Iasi in particular proved to be very receptive to the new scientific discovery of Niepce and Daguerre. Not only the press of the city of Iasi advertised rapidly the invention, but the scientists of the city of Iasi bought for the

Iasi Academy the Physics laboratory, instruments necessary for teaching to the students such a procedure, proving therefore the Romanian educational system is up-to-date to the latest discoveries of the world, and its graduates were always of a high scientific tenure.

In Iasi, in the salons of the distinguished and refined Moldavian society, photography was accepted with equal titles near the other arts, reaching the situation where it had to share with literature the public sympathy, the ruling and authority over the opinions and tastes of the company. Photographer artists such as Nestor Heck, Bisenius, Schivert, Bernard Brand, Swiatoniowski, Gh. Panaiteanu Bardasare opened workshops and became masters of this new art.

Anul 1924 – de la primele audiții la primele transmisii radiofonice românești

Mihai Gheorghe

În articolul „Începuturile radiodifuziunii române” din revista „Radio-Adevărul” nr.583/1939, profesorul Dragomir Hurmuzescu, fizician român, părintele radiofoniei românești, profesor și director al Institutului Electrotehnic Universitar din București, spunea: *„La noi, primele recepțiuni au fost realizate cu mijloace experimentale și prin personalul secțiunilor de radiotelegrafie ale Institutului Electrotehnic Universitar. În anexele laboratorului său (foste grajduri) din str.Victor Emanuel, s-au făcut primele demonstrații de ascultare a unor posturi străine, cel din Viena fiind cel mai bine auzit la București în acea epocă. La ședințele acestea venea mulțimea curioșilor*



D. Prof. Dr. Hurmuzescu

pentru a se convinge de minunea de a asculta muzica și cuvântul, aduse prin văzduh de undele electromagnetice, din țări depărtate la mii de kilometri. Și lumea curioasă, doritoare de a cunoaște acest mister, era atât de numeroasă, încât umplea nu numai sala, dar chiar și curtea din fața laboratorului în serile destinate ședințelor de recepție.”



Heinrich Hertz

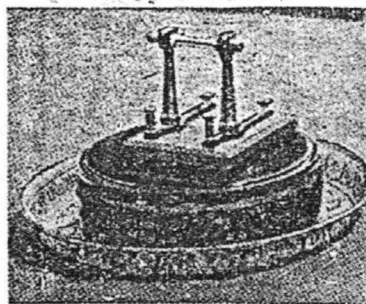
Începuturile radiofoniei românești sunt strâns legate de realizările în acest domeniu pe plan mondial. Fizicianul german Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894) a demonstrat experimental în 1887 existența undelor electromagnetice, prevăzută de Maxwell; inventarea coherorului de către fizicianul francez Eduard Branly în

1890, folosie de G.Marconi și A.S.Popov în recepția undelor radio.

Prima emisiune experimentală de radiodifuziune din România



E. Branly

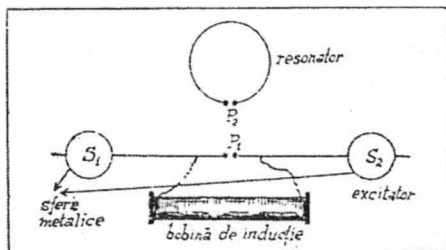


Coherorul lui Branly

a avut loc în anul 1921 între postul de radiotelegrafie de la Herăstrău și Școala Politehnică din București. Radiofonia la noi își are începuturile în anul 1905 odată cu instalarea primului post radiotelegrafic la Constanța de către Servicul Maritim Român. Primul post radiotelegrafic cu ajutorul căruia s-au putut realiza legături cu străinătatea (Atena, Roma, Paris) a fost pus în funcțiune de către inginerul Emil Giurgea (1885-1960) în Turnul lui Țepeș de la Filaret, în anul 1914.

În 1919 în SUA au loc primele experimente de emisiuni radiofonice iar un an mai târziu, la 20 noiembrie 1920 la Pittsburg este pusă în funcțiune o stație de transmisie permanentă de radiodifuziune. În următorii ani au loc primele emisiuni radiofonice: în Anglia și Franța – 1922; Germania, Austria, Belgia, Olanda, Norvegia – 1923; Italia, Spania, Australia – 1924; Ungaria, Polonia și Japonia – 1925.

La sfârșitul anului 1924 primul post experimental din cadrul Institutului Electrotehnic Universitar asigură doar audiții publice. Trecerea de la audiții la emisii se realizează în vara anului 1925 când are loc prima transmisie cu prilejul inaugurării Expoziției „Luna Bucureștiului” din Parcul Carol.



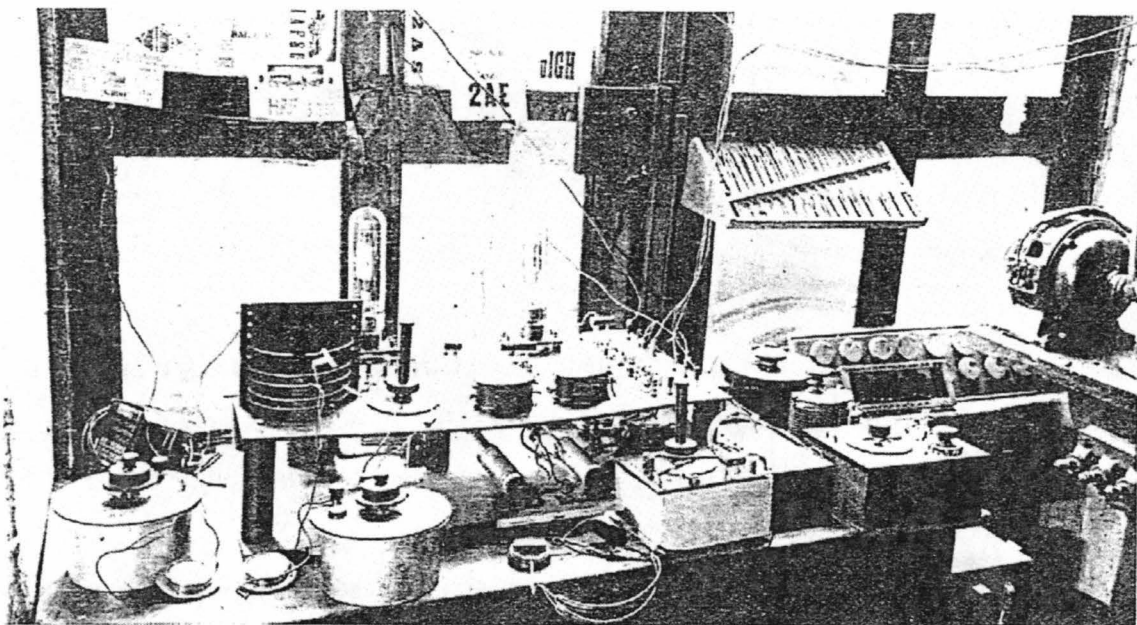
Unul dintre colaboratorii profesorului Dragomir Hurmuzescu, dr.ing. Emil Petrașcu (1894-1967), profesor al Institutului Electrotehnic Universitar, în articolul intitulat „Începuturile radiofoniei românești”, publicat în

„Almanahul Radio și Radiofonia” din anul 1930, scria: „Către începutul anului 1925 o mână de oameni doritori de a vedea și la noi dezvoltată această atrăgătoare ramură de activitate și-au zis că cel mai bun mijloc de a dezvolta, este de a începe să se ocupe cu dânsa și de a propaga printre cetățenii României Mari, indiferent dacă legea o îngăduie sau nu. Zis și făcut. Se decise astfel, în februarie 1925 construcția unui post de recepție și înființarea unei asociații a radio-amatorilor. Trebuie să spunem că pe atunci nu exista nici un material radiofonic în

țară, lămpile cu consumație redusă nu se găseau curent nici pe piețele occidentale. S-a construit, cu redusele mijloace de care dispuneam pe atunci, la Institutului Electrotehnic Universitar un post de recepție cu 5 lămpi. Lucram cu mulă râvnă așteptând cu înfrigurare momentul când va fi gata... Îmi aduc aminte ca acum, de prima seară de încercare. Cu casca la urechi, cu șeful de atelier alături ascultam întorcând butonii condensatorului. Câtva timp, auzirăm numai niște fâșâituri discrete, când deodată răsună un pian! Ce emoțiune când potrivind bornele ce erau mobile pe masă, încălzind peste regulă lămpile, am ajuns să identificăm postul ce prinsesem: era Parisul. Până la ora 1 noaptea am auzit clar vorba franțuzească, care este atât de dragă, urmată de un concert de vioară și piano. Odată postul pus la punct, începurăm audiții publice bi-săptămânale la Institut, iar în amfiteatrul cel mare al Facultății de Științe se puseră bazele Asociației Prietenilor Radiofoniei”.



Primul post de recepție la Inst. Electrotehnic (Foto Weiss)



Primul poart de emisie la Inst. Electrotehnic

(Foto: Weiss)

Inginerul Emil Petrașcu, specialist în domeniul radiocomunicațiilor, și-a adus o importantă contribuție la realizarea primului emițător de radiodifuziune românesc cu ajutorul căruia s-au realizat în anul 1926 primele emisiuni cu caracter regulat în România.

Asociația Prietenii Radiofoniei, constituită la 26 martie 1925, își avea sediul în incinta Institutului Electrotehnic Universitar din strada Victor Emanuel nr.16, actuala clădire a Muzeului Literaturii Române din bd.Dacia.

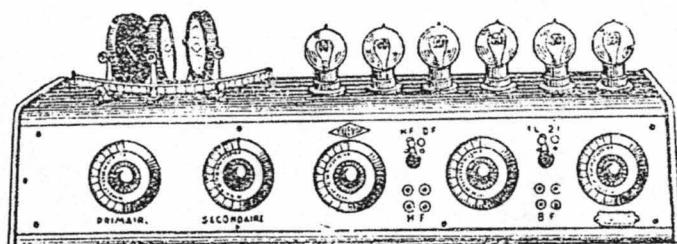
Președinte al asociației era prof.dr. Dragomir Hurmuzescu iar printre colaboratorii săi se regăsesc dr.ing.

Emil Petrașcu, matematicianul Octav Onicescu, Victor Slăvescu, Cristian Muscelanu. În cadrul Asociației Prietenii Radiofoniei „se țineau săptămânal conferințe cu caracter radiofonic și în provincie se făcea cât mai multă propagandă, pentru înființarea de filiale ale asociației”, după cum scria Emil Petrașcu în articolul „Începuturile radiofoniei



românești” (1930).

La 9 iulie 1925 este adoptată „Legea pentru instalarea și folosirea stațiilor și posturilor radioelectrice”. În 1925 Direcția Radio aproba instalarea a



Aparat modern... în 1926.

peste 173 de posturi de recepție aparținând Societății Radio-Române, Companiei Române de Radiofonie București, primăriei orașelor Brăila și Târgu-Mureș, Automobil Clubului Român, ziarelor „Universul” și „Viitorul”, Băncii Naționale, generalului Moșoiu etc. După organizarea de către Direcția de Radiocomunicații, în iulie 1925, în Parcul Carol, a expoziției cu echipamente și receptori radio la care au participat peste 23 de firme străine (Telefunken, Lorentz, Ericsson, Tunsgam, Thomson-Houston), numărul posturilor de recepție ajunsese la sfârșitul anului 1926 la 2.000. În cadrul acestor expoziții erau prezentate cele mai noi aparate de radio, accesorii, lămpi, componente dar și aparate de radio cu lămpi deasupra, cu manete de reglaj și diverse aparate cu cristal (galenă), difuzoare cu pâlnie-goarnă și „haute-parleur”.

Printre expozanți erau și amatori, iubitori de construcții de aparate de radio cu cele mai diverse montaje proprii de tip „pe masă” sau montaje „în cutie” cu scheme procurate de la

magazinele de specialitate, însoțite de seturi de piese și chiar suporturi pentru lămpi.



Inginerul Nicolae Lupaș (1900-1959) a contribuit la dezvoltarea radiofoniei românești, prin înființarea la 13 septembrie 1925 a primei reviste românești de radio „Radio Român”. În paginile acesteia se puteau găsi articole tehnice folositoare amatorilor de radiofonie. În perioada octombrie 1925 – iulie 1926 este publicată revista „Radiofonia” care, începând cu 9 noiembrie 1928 devine organul de publicitate al Societății de Difuziune Radiotelefonică.

La 9 noiembrie 1925 are loc la Universitatea București, Adunarea Amatorilor de Radiofonie.

Alexandru Savolpol (1866-1938), medic și pionier al radioamatorismului românesc, a contribuit la înființarea primului radio-club din România în martie 1926 la Craiova și la gruparea radioamatorilor de emisie-recepție în Asociația Amatorilor Români de Unde Scurte (A.A.R.U.S), înființată în martie 1936 și a cărei prim președinte a fost.



Un colț din sală.

Radio-Clubul organiza în zilele de joi și sâmbătă, la ora 21:30, audiții experimentale. În prezent, activitatea radioamatorilor din România este coordonată de Federația Română de Radioamatorism.



TRIBUNA ORATORILOR

Dela st. spre dr.: Dr. Ing. E. Petrașcu, V. Duculescu, Prof. Dr. Hurmuzescu și M. Zaharia

La 13 iunie 1926 s-a desfășurat sub conducerea prof.dr. Dragomir Hurmuzescu, președinte al Asociației Generale a Radiofoniștilor din România, primul Congres al Radiofoniștilor români. Atunci s-a pus în discuție problema înființării Societății de Radiodifuziune. Asociația Prietenii Radiofoniei în colaborare cu Institutul Electrotehnic realizează un emițător pentru transmiterea unor programe periodice între anii 1926 și 1927. În 1926 existau în România două emițătoare radiofonice experimentale: unul la laboratorul de căldură și electricitate al Universității București și, altul, la Institutul Electrotehnic Universitar. În anul 1927 postul de la Institutul Electrotehnic transmitea săptămânal muzică și informații pentru radioamatori.

**INSTITULUI ELECTRO-
TECHNIC
RADIO EXPERIMENTAL**
1400 kHz. 212 m. 0,25 kw.

și

RADIO EXPERIMENTAL II
9,67 kHz 31 m. 0,25 kw.

12,00: Muzică variată: Suită lirică de Grieg.

12,20: Muzică românească: Breaza din Brașov-Făgăraș și Poșovaica dela Făgăraș (cu joc), cântate de orchestra ardelenescă Avram Ticleșanu. Hațegana și Selișteanca, cântate de aceeași orchestră ardelenescă.

12,40: Informațiuni universitare.

12,50: Muzică distractivă: Vioara (boston) și Mi-e dor de acasă (tango), cântate de P. Alexandru acomp. de orchestra Tică Tandin. La noi acasă Pasodoble și Să nu-mi săruți ochii (tango) cântate de P. Alexandru acomp. de orchestra Tică Tandin.

„RADIO-UNIVERSUL”
5 Februarie 1938

Dragomir Hurmuzescu preciza: „În 1927 se organizează la Institutul Electrotehnic din București primul post românesc de difuzare care funcționează până în toamna anului 1928 când Societatea Română de Radiodifuziune constituită începe emisiunile cu postul cel mic instalat la sediul său din str. Berthelot iar peste un an încep emisiunile postului Băneasa.”

Primul post de emisie românesc a fost construit în atelierele Institutului Electrotehnic în anul 1927 după proiectul dr.ing. Emil Petrașcu.

În ianuarie 1928 a fost înființată Societatea de Difuziune Radiotelegrafică din România cu sediul în str.Gen. Berthelot. Societatea avea în dotare aparatură

de la Casa Marconi din Londra. Societatea de Difuziune Radiotelegrafică își începe activitatea legală la 5 martie când are loc prima întrunire a Consiliului de Administrație, al cărui președinte a fost ales prof. D.Hurmuzescu.

La 1 noiembrie 1928 este inaugurat Postul național de Radio. Profesorul Dragomir Hurmuzescu spunea în deschidere: „...Să nu se creadă că radiofonia este o chestiune numai de distracție. Radiofonia este de o mare importanță socială, cu mult mai mare decât teatrul pentru răspândirea culturii și pentru unificarea sufletelor, căci se poate adresa la o lume întreagă, pătrunzând în coliba cea mai răzleață a săteanului. În curând, va deveni criteriu de judecată a dezvoltării unui popor.”

Actuala clădire în care se află Muzeul Literaturii Române (cunoscută încă din secolul al XIX-lea sub numele de casa Kretzulescu) a fost sediul laboratorului de electricitate al

Universității București condus de Dragomir Hurmuzescu și sediul Asociației prietenilor Radiofoniei. Punerea în funcțiune a celor trei posturi experimentale de radio construite în secolul trecut în laboratoarele Institutul Electrotehnic Universitar din București, au reprezentat premisele apariției Postului Național de Radio la data de la 1 noiembrie 1928. Pentru acest lucru și nu numai, amplasarea unei plăci care să ne readucă în memorie că aici au fost făcute primele experimente radiofonice de către un grup de entuziaști strânși în jurul profesorului Dragomir Hurmuzescu la începutul secolului 20, ar fi binevenită și deosebit de necesară radiofoniei în România.

Bibliografie:

1. „Almanachul Radio și Radiofonia” – 1930
2. Într. Electronica, pionier al industriei electronice românești (1937-1987)
3. Dicționar tehnic de radio și televiziune, Editura științifică și Enciclopedică - 1975
4. „Istoria Societății Române de Radiodifuziune” – Eugen Denize, 1998
5. Manualul Radioamatorului, Editura Tehnică – 1956
6. Revista „Radiofonia” – numerele din 14 febr.1932, 10 aprilie 1932, 12 iunie 1932
7. Revista „Radio-Român”, anul 1 nr.1, duminică 13 sept.1925
- 8.

Abstract

The paper presents the history of radio communication in Romania in comparison to the evolution of radio communication worldwide. Introducing radio communication in Romania was quite difficult due to various faulty aspects in the legislative plan. In December 1927, The Romanian Society of Radio Broadcasting was founded and the construction of the radio station of Băneasa started, the equipment being produced by the Modern Wireless company. In 1928, there started experimental broadcastings, the installation of the radio station of Băneasa being completed in 1929. The Polytechnical School and the Institute of Electrotechnics of Bucharest carried out short wave experimental broadcastings. In 1935, radio broadcasting station was set in Bod with the wave length of 1875m and the power of 150W aiming at covering the whole Romanian territory. The programmes of the radio station started being attractive, enjoying more and more the participation of great personalities of Romanian science and technique.

Cutii muzicale elvețiene – repere din activitatea firmei Mermod Frères

Elena Ingrid Bahamat

Magia muzicii a fermecat și a inspirat timp de secole civilizații, oameni de pretutindeni. La propriu și la figurat, muzica însoțește viața și oferă, cui știe să o asculte, un impuls benefic în cotidianul dinamic....

De aceea, am considerat interesantă o incursiune în lumea muzicii cu parfum de altădată, a muzicii mecanice. Și pentru că într-o anumită epocă, Elveția răsună de astfel de acorduri, ni s-a părut oportună creionarea unor repere relevante pentru ce a însemnat muzica în această țară, într-o anumită zonă, Saint-Croix, într-un timp în care acolo muzica era la ea acasă, *era un modus vivendi*, la propriu și la figurat, pentru locuitori.

Se consideră că inventarea cutiilor muzicale se datorează, în 1796, elvețianului Antoine Favre (1734-1820). Suportul de înregistrare era cilindrul, iar mecanismul de funcționare era următorul: “pinii cilindrului fac să vibreze dinții unui pieptene metalic. Cilindrul este rotit încet de un motor cu arc, rotația fiind controlată de un regulator de turație cu palete. La început, mecanismele de mici dimensiuni, cu melodia scurtă, erau introduse în bijuterii, ceasuri, sau alte obiecte. Apoi, cilindrul este realizat mai mare, aranjamentele muzicale mai rafinate și se dezvoltă o adevărată industrie în construirea cutiilor muzicale în Elveția.”¹

La început, fabricarea cutiilor muzicale s-a concentrat în Geneva, iar din 1811 în Saint-Croix, din regiunea munților Jura. În scurt timp, această activitate a luat o amploare deosebită în zonă, devenind o reală industrie și aducând cu sine renumele internațional pentru Saint-Croix, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea.²

În perioada menționată, această activitate reprezenta 10% din totalitatea exportului elvețian și era o sursă de încântare din Europa până în China.³

Inventarea fonografului, Primul Război Mondial, ca și criza anilor 1920 au dat o puternică lovitură cutiilor muzicale elvețiene, multe firme devenind falimentare. Abia după Al Doilea Război Mondial, datorită staționării trupelor americane în Europa, cutiile muzicale elvețiene au cunoscut un reviriment.⁴

Vom prezenta în continuare tipuri de cutii muzicale elvețiene, din perioada lor glorioasă, precum și repere din activitatea uneia din firmele reprezentative din epocă, Mermod Frères.

Cutiile muzicale erau de două tipuri: cu cilindru sau cu disc. Ele funcționau pe principii similare, dar discurile erau mai ieftine și puteau fi ușor schimbate.

În timp ce cutiile cu cilindri de dimensiuni mici încă se produceau, cele mari (cu cilindri de peste 10 inch) erau specifice pentru sfârșitul secolului al XIX-lea. Cutiile muzicale cu discuri au apărut după 1885, dar au fost înlocuite cu fonograful, 25 de ani mai târziu.⁶ Printre primele firme cunoscute în acest context, menționăm: Nicole Frères, Henri Capt.LeCoultré. Apoi, vor intra în scenă: B.A.Bremond, Mermod Frères, Charles Paillard, Paillard Vaucher Fills-PVF, Langdorff, Charles și Albert Reuge ș.a

Firma *Mermod Frères*, din Saint-Croix, Elveția, s-a înființat în 1816 și se ocupa de orologerie și cutii muzicale. În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, firma a devenit cea mai mare producătoare de cutii muzicale mari, din Elveția.⁸ Ea a produs la început modele cu cilindru, apoi și cu discuri. În perioada 1880-1900, firma era condusă de frații Gustave Alfred, Louis Philippe și Leon Marcel Mermod (căsătorit cu fiica altui fabricant de cutii muzicale, Paillard).⁹

Nicio altă firmă elvețiană cunoscută, Paillard sau Bremond nu a adoptat în producția sa noutăți tehnice, precum *Mermod Frères*. Sunt recunoscute, în acest sens, cutiile muzicale cu cilindri interschimbabili.¹⁰ Astfel de modele au fost vândute în cantitate mare, în Statele Unite ale Americii, la sfârșitul secolului al XIX-lea. Majoritatea aveau carcasele din stejar și unele erau chiar fabricate în colaborare. Unul din modele, *Sublime Harmonic Piccolo*, este relevant pentru calitatea acestora și e bine cotate pe piața antichităților.¹¹ Cataloagele firmei menționează chiar faptul că anumite carcase erau de fabricație americană. Expertizele ulterioare au demonstrat că majoritatea, dacă nu chiar toate carcasele din stejar sau mahon ale pieselor firmei, din perioada menționată, sunt de origine americană. Firma este apreciată, în lucrările de specialitate, ca beneficiind de o ingeniozitate aparte. Acest fapt menține în continuare, la o cotă ridicată, obiectele ce prezintă marca sa.¹²

Printre cele mai cunoscute modele de cutii muzicale cu cilindru, marca *Mermod* sunt: *Ideal Excelsior*, *Ideal Guitare*, *Ideal Piccolo*, *Ideal Sublime Harmonie*, *Ideal Soprano*. Fiecare putea fi în mai multe variante, în funcție de stilul și dimensiunile cilindrilor. Au fost produ-

se și modele mai mari, cu caracteristici specifice fiecărui tip în parte și foarte apreciate. *Mermod Frères* a fabricat și cutii muzicale mici, cu cilindri, tip jucărie.¹³ Distribuitorul american al firmei, la sfârșitul secolului al XIX-lea, era Jacot & fiul.

O etapă importantă în evoluția firmei, a constituit-o cea în care s-au produs cutii muzicale cu discuri. Inventarea discului metalic perforat și introducerea lui pe piață a afectat firmele elvețiene. O excepție a constituit-o *Mermod Frères*, care s-a adaptat noilor descoperiri tehnice. Ea a fabricat modele noi de cutii muzicale cu discuri, precum: Mira, Stella, Empress, până la începutul secolului XX. Acestea erau vândute în număr impresionant și furnizau componente de fabricație și altor firme. S-a conceput și un tip Miraphon, o combinație între Mira și un disc fonograf.¹⁴

Treptat, activitatea firmei decade, în preajma anului 1914, în contextul noilor descoperiri ale tehnicii. Era deja, timpul altor sonorități muzicale.

Este demn de remarcat, în încheiere, faptul că încă există modele *Mermod Frères* funcționale, bine cotate pe piața de antichități, dovadă a dăinuirii, în timp a renumelui pe merit câștigat.

NOTE

1. L.Chiriță, C.Cristofor, *Înregistrarea și redarea sunetului*, catalog editat de Muzeul Științei și Tehnicii ȘTEFAN PROCOPIU și Complexul Național Muzeal MOLDOVA Iași ,Iași ,2003,p 6 ;

2. <http://www.worldtempus.com/wt/1/5868>, p.1;

3. <http://alscher.ch/e/musicboxes/history.html/>, p.1;

4. *Ibidem*;

5. http://www.bsrgroup.org/music_box_repair.htm/, p.2;

6. http://www.amica.org/music_box_corridor/music_box.disk.html/,p.1;

7. <http://www.reginamusicboxes.com>,p.1;

8. D. Bowers, *Encyclopedia of Automatic Musical Instruments*, Vestal Press, NewYork, 1972, p.52;

9. <http://hml.org/mmhc/mdindex/mermod/html>,p.1;

10. D. Bowers, *op.cit.*,p.53

11. <http://www.rubylane.com/shops/hortonsantiqueclocks/>,p.1;

12. D. Bowers, *op.cit.*,p.53;

13. *Ibidem*, p.58;

14. *Ibidem*, p.58 și 99

Abstract

The papers describes an interesting tour in the world of mechanical music, by transporting us to an age when in a certain part of Switzerland, Saint-Croix, music was a *modus vivendi*, for the inhabitants of the area, in the main and figurative meanings.

The papers presents the main types of Swiss music boxes, of their age of glory, as well as reference moments in the activity of one of the most representative manufactures of the times, Mermod Frères. There are listed the most famous music boxes with pin reel, produced by the *Mermod Frères* company: *Ideal Excelsior*, *Ideal Guitare*, *Ideal Piccolo*, *Ideal Sublime Harmonie*, *Ideal Soprano*.

Automatul muzical-sursă istorică a interpretării muzicale: probleme de autenticitate, restaurare și conservare

Helmut Kowar

Automatele muzicale pot servi drept sursă istorică pentru diferite aspecte. Ca obiecte la modă, viața lor era adesea foarte scurtă; totuși exact această trăsătură a lor le face atât de importante, deoarece furnizează detalii despre semnificația foarte specială a vieții culturale zilnice, care nu sunt păstrate pe nici un alt suport. Voi încerca să analizez acest tip de informație și să arăt cum o putem trata.

Automatele muzicale scot la iveală diferite tipuri de informații.

1. În exterior, automatele muzicale sunt lucrări de artă, artă aplicată, în calitate de piesă de mobilier sau chiar de bijuterie. Automatele muzicale pot fi încorporate în alte obiecte cum ar fi scrinuri, birouri, ceasuri, dulapuri etc. De exemplu, în cazul orchestrionelor, orgilor pentru dans sau a orgilor cu cilindru, automatele muzicale sunt amplasate în piese de mobilier cu design special. Totuși, automatele muzicale aparțin istoriei artei.

2. Instrumentul mecanic se află, de fapt, în interior și constă din două componente: mecanismul tehnic și instrumentul muzical la care se interpretează. Mecanismul de interpretare ne furnizează informații despre nivelul tehnic al mecanicii, pneumaticii, etc. În privința instrumentului muzical, fiecare obiect prezintă măiestria depusă în realizarea tuburilor, pianelor, lamelelor, anciilor și altor părți constitutive ale acestuia.

3. Automatele muzicale au fost concepute pentru a amuza oamenii, dar și pentru a câștiga bani prin producerea, comercializarea și funcționarea acestora. Astfel, ele sunt în legătură cu diverse aspecte sociale, sociologice, culturale și comerciale ale vieții umane.

4. Instrumentele mecanice au fost concepute pentru a produce muzică. Ele constituie o sursă primară de studiu istoric al sunetului, a interpretării și al repertoriului muzical, ilustrând gusturile și preferințele proprietarilor.

În această lucrare, mă voi concentra pe punctul al 4-lea de mai sus, deoarece, ca muzicolog, mă gândesc, în mod firesc că, scopul principal al instrumentelor este producerea de muzică; așa cum vom vedea, totuși, acest lucru nu înseamnă că celelalte aspecte pot fi neglijate. Sunt, de asemenea, foarte conștient și de faptul că în cazul unora dintre automatele muzicale, nu muzica avea rolul cel mai important. De exemplu, se poate argumenta că sunetul muzical al acestor vibrații abia perceptibile în interiorul unei cutii muzicale nu pot fi luate, în serios, ca referință valabilă cu privire la viața muzicală; totuși, aceste excepții ar trebuie discutate separat și nu este cazul să ne preocupe în această lucrare.

Capitolul I: Autenticitate

Mai întâi, vom privi mai îndeaproape problemele de autenticitate; subiectele care trebuie abordate sunt sunetul, interpretarea și repertoriul muzical.

Sunetul

Instrumentele de muzică mecanică sunt singura sursă sonoră anterioară inventării, de către Edison, a înregistrării cu ajutorul unui fonograf. În plus, nu trebuie ignorat faptul că automatele sunt totuși instrumente muzicale ce emit chiar ele sunetele, pe când în cazul oricărui alt mecanism de înregistrare, sunetul trebuie transferat pe un mediu de stocare (bandă magnetică, LP, CD). Pentru redare, acest codaj trebuie transformat înapoi în unde sonore. Întreaga procedură implică mulți pași și, pentru a scurta povestea, ceea ce auzim noi din difuzor reprezintă partea estetică, pe care inginerul de sunet sau de înregistrare a vrut s-o păstreze, situație care poate fi destul de diferită de ceea ce am auzi cu propriile noastre urechi.

Cu instrumentele mecanice, putem asculta sunetul autentic al instrumentului, și ceea ce este cel mai important, obținem aceeași calitate sonoră ca și ascultătorii de acum 100 sau 200 de ani. Dar trebuie să ținem cont că auzim într-un mod diferit față de oamenii de acum 100 de ani: ambientul sonor s-a schimbat, obiceiurile noastre auditive s-au schimbat, noi fiind în prezent obișnuiți să auzim sunete care nici nu existau în epocile anterioare. Astfel,

înțelegem că percepția noastră va fi diferită, de cea a populației din secolele al XVIII-lea sau al XIX-lea.

Ce nu se știe foarte sigur este dacă sunetele emise de instrumentele muzicale sunt aceleași cu cele pe care instrumentul le producea la momentul când a fost realizat. În special în cazul instrumentelor cu corzi, sunetul e posibil să se fi schimbat de-a lungul anilor datorită vârstei plăcii de rezonanță, corzilor și a altor componente –de exemplu ciocănelele, amortizoarele etc. Aceasta este o discuție care trebuie purtată, în primul rând, cu restauratorii de instrumente istorice. De asemenea, reparațiile, restaurările sau modificările anterioare e posibil să fi determinat schimbări considerabile ale timbrului instrumentului muzical, care sunt cauzate de o sonorizare diferită a tuburilor, o presiune diferită a aerului, sau o distanță diferită dintre corzi etc. Pentru a nu mai vorbi de înălțimea sunetului și acordarea instrumentului, care pot să fi fost modificate de-a lungul timpului.

Performanța

Siguranța informațiilor cu privire la performanța muzicală a instrumentelor mecanice variază considerabil în funcție de câțiva factori. Mai întâi, atunci când discutăm despre autenticitate, va trebui să răspundem următoarelor întrebări: Ce înțelegem prin performanță ? Performanța instrumentului mecanic care funcționează astăzi, în comparație cu calitatea acestuia când era nou, sau poate fi comparată cu muzica, așa cum era interpretată aceasta de muzicieni pe vremea lui Mozart sau Haydn; iar exemplele se pot raporta la orice perioadă.

1) Capacitățile de interpretare autentică a automatelor istorice

Gradul de autenticitate corespunde influenței care poate fi exercitată asupra funcțiilor de redare ale unui instrument mecanic. Pot da doar trei exemple.

a) La orga cu cilindru se cântă. Acest lucru înseamnă că instrumentul în sine furnizează sunetul, dar artistul care învârte manivela este responsabil de performanță, de modul în care este interpretată muzica, de tempo, accente și cadențe. Același lucru este valabil pentru pianole. De priceperea cântărețului depinde măsura în care acesta va putea urmări instrucțiunile de pe rolă, sau interpretarea depinde de gustul său și de abilitatea sa de a manipula aparatul. Devine astfel clar că va fi dificil sau imposibil să se cânte astăzi la o orgă cu cilindru, la fel ca acum câteva decenii .

b) Instrumentele cu flaut de la Viena sau altele similare, făcute de familia Kaufmann din Dresda, adesea, prezintă un număr pe cilindru care precizează poziția evantaiului, indicând astfel viteza corectă de interpretare pentru melodia de pe cilindru. Dacă instrumentul este într-o astfel de stare încât toate părțile se dovedesc a fi într-o calitate apropiată sau similară de cea originală, se poate considera performanța, ca fiind autentică sau foarte apropiată de cea autentică, în funcție și de circumstanțele ambientale, cum ar umiditatea, temperatura și altele asemănătoare.

c) Multe automate muzicale au caracteristici tehnice, precum viteza, șirul tuburilor de orgă, efecte dinamice ș.a.m.d. Acesta este cazul cutiilor muzicale, al orchestrionelor, sau instrumentelor de redare. Putem estima calitatea interpretării ca fiind autentică, dacă putem fi siguri de originalitatea instrumentului, deoarece intervin tensiunea din resorturi, dimensiunea greutăților, flexibilitate foalelor și valvelor, etc., precum și alegerea corectă a tuturor parametrilor.

2) Ținând cont de cele de mai sus, putem trece la o analiză critică a performanței automatelor drept sursă istorică autentică.

Trebuie să facem distincție între instrumentele mecanice, care cântă muzică originală, ce constă în piese compuse special pentru a fi reproduse de automate, și instrumente care cântă aranjamente muzicale ale altor piese.

Muzica originală trebuie privită cu circumspecție, în ceea ce privește valoarea sa de document, pentru practica muzicală contemporană. Muzica originală a fost adeseori clasificată drept experimentală, la limita posibilităților tehnice ale aparatului de redare. Aceasta înseamnă că, de exemplu, tempo-ul, figurațiile, ornamentele și acordajul vocilor pot servi drept efecte speciale, cu intenția de a fi reproduse de automatul muzical. Gradul de valabilitate al acestui element, ca indicator al practicii generale muzicale a epocii, trebuie verificat cu atenție. Desigur, există și compoziții originale care nu prezintă nici un element care să le încadreze în muzica experimentală.

Instrumentele mecanice care cântă aranjamente ale altor piese sunt, de departe, o sursă mult mai bună pentru informații corecte asupra practicilor muzicale ale epocii. Motivul este foarte simplu: oamenii doreau să audă muzica pe care o cunoșteau deja și o apreciau, și prin urmare plăteau sume apreciabile pe automate muzicale. Aceste persoane, cu

siguranță, nu ar fi acceptat un aranjament care ar fi sunat diferit față de muzica pe care se așteptau să o audă. Un exemplu foarte bun sub acest aspect este muzica de dans, cântată de instrumentele mecanice în locurile și la evenimentele unde lumea dorea să danseze: această muzică trebuia să îndeplinească o funcție specifică, iar dacă muzica oferită nu îndeplinea cerințele oaspeților (dacă reprezentația nu s-ar fi ridicat la nivelul uneia dată de o orchestră sau uneia obișnuite a unor muzicanți cu experiență), nimănui nu i-ar fi plăcut. În plus, putem vedea din construcția instrumentelor mecanice, că în multe cazuri s-au depus eforturi considerabile pentru a asigura un nivel ridicat al redării din partea cilindrilor, roletelor, etc. În special, în cazul instrumentelor de mai mari dimensiuni, ca ceasurile cu flaut, orgile mecanice sau orchestroanele, unde durata limitată a reprezentației nu constituia o problemă, vom găsi performanțe autentice din punct de vedere istoric.

Timpul limitat de redare al instrumentelor de mici dimensiuni a avut, cu siguranță, un impact asupra reprezentației muzicale. Aranjamentul a trebuit să scurteze valsul, aria, uvertura, în părțile și motivele muzicale semnificative. Acest fapt aruncă o lumină interesantă asupra criteriilor de selecție aplicate (care sunt părțile semnificative ale unui vals?). În acest caz vom decela informații semnificative asupra modului de percepție, în timp ce acuratețea istorică a reprezentației poate fi urmărită doar în câteva detalii. La urma urmei, la instrumentele de foarte mici dimensiuni calitatea tonurilor, durata redării, numărul de tonuri și aranjamentul muzical vor rezulta doar dintr-o reminiscență a unei melodii. Importanța unor astfel de automate rezidă mai degrabă din domeniul repertoriilor muzicale ale acestora. Acest fapt ne conduce către cel de-al treilea subiect:

Repertoriul muzical

Cilindrii, rolele, rulourile de cartele perforate etc, conțin o cantitate impresionantă de muzică. Lăsând la o parte muzica tipărită și ceea ce cunoaștem din presa vremii (scrisă și înregistrată audio) despre muzica interpretată în concerte, teatre, săli de dans etc, aceste colecții constituie a treia categorie importantă de surse asupra a ceea ce oamenii doreau, cu adevărat, să asculte. Mai mult încă, repertoriile automatelor muzicale apar ca fiind martori de primă mână pentru muzica interpretată și savurată în intimitatea locuințelor personale, o calitate specială a autenticității.

O examinare a repertoriului muzical al instrumentelor mecanice trebuie făcută în două etape: în primul rând unele remarci generale, urmate apoi de o investigație mai amănunțită.

1) O vedere de ansamblu

Există două grupe de automate muzicale. O grupă constă în instrumente care au un tambur (sau orice alt suport al informației muzicale) fixat în interiorul lor, sau au asociată distinctiv o serie de cilindri care au fost confecționați, în mod special, pentru respectivul instrument etc. Cealaltă grupă de instrumente mecanice folosește suporturi care sunt confecționați independent de instrument, constituind o adevărată producție în masă, potrivindu-se mai multor tipuri și unui număr mare de instrumente.

Aceasta înseamnă că la instrumentele din prima grupă vom găsi un repertoriu muzical care a fost alcătuit în mod special pentru instrumentul respectiv. Cumpărătorul instrumentului alege muzica, iar melodiile sunt înregistrate pe cilindri. În acest caz, repertoriul reflectă gustul personal al posesorului, melodiile favorite pe care el sau ea a dorit să le asculte acasă de la cutia muzicală sau ceasul cu flaut.

La a doua grupă de instrumente (cutii muzicale cu disc, orchestrioane, automate cu viori, pianole etc.) situația este diferită. Producătorii au tipărit liste cuprinzătoare ale melodiilor disponibile pentru instrumentele lor, încercând, în mod evident, să satisfacă pe cât posibil, toate gusturile muzicale. Aceste cataloage sunt interesante în măsura în care prezintă muzica oferită cumpărătorilor. Prin urmare, este importantă găsirea instrumentelor mecanice, împreună cu colecțiile personale prelucrate chiar de către posesorii lor. Aceste colecții oferă, din nou, o imagine asupra muzicii preferate a oamenilor.

2) Unele observații detaliate

Evaluarea informației asupra suporturilor aduce la lumină repertoriile muzicale pe care le putem găsi inscripționate pe tamburi, cilindri etc., ca și gradul de încredere care poate fi acordată autenticității muzicii înregistrate. O astfel de investigație atentă are un rol important și în relație cu reprezentăția. Este dincolo de scopul prezentului articol a discuta aceste aspecte în raport cu toate tipurile de instrumente mecanice, astfel încât vom da doar câteva exemple:

1. numeroase carilloane din turnurile bisericilor au cilindri, la care este posibilă schimbarea cu ușurință a poziției acestora. De asemenea, din studierea orgilor de stradă se cunoaște că producătorii obișnuiau să schimbe melodiile înregistrate pe cilindri sau

confecționau cilindri noi, astfel încât să poată cânta publicului ultimele melodii la modă. Din aceste fapte rezultă clar că, în ambele cazuri, muzica păstrată pe cilindri nu este cea originală: programul muzical a fost schimbat de-a lungul anilor și, cel mai adesea, nu este reprezentativ pentru gusturile muzicale ale perioadei în care instrumentul a fost confecționat. Un exemplu perfect în acest sens este istoricul programului muzical al orgii renascentiste a castelului Hohensalzburg (Austria), unde schimbările programului muzical au fost relativ bine argumentate. Dar, pentru majoritatea instrumentelor, nu acesta este cazul.

2. Există numeroase tipuri de instrumente mecanice a căror informație muzicală nu se schimbă sau nu a fost schimbată. Cilindrii metalici ai orologiilor Röntgen-Kinzing, cilindrii cutiilor muzicale sau discurile unui Polyphon sau ale unui Ariston păstrează informația nealterată. În cazul cilindrilor din lemn, această afirmație trebuie verificată printr-o analiză amănunțită a cilindrilor, de vreme ce posibilitatea modificării acestora există. În orice caz, trebuie luate în considerare greșelile în programarea informației muzicale. Acest element trebuie avut în vedere dacă dorim să tragem concluzii din interpretările oferite de cercetarea automatelor muzicale.

3. Automatele muzicale sunt produse ale modei. De vreme ce obiectele la modă au o durată de viață foarte scurtă, este important să știm perioada pentru care un anumit tip de instrument mecanic a fost în vogă, durata utilizării acestuia. Acestea pot diferi în funcție de destinația instrumentului, mediul social și țara în care a fost folosit pentru reprezentații. Este esențială menționarea situațiilor în care cilindrii, rolele, discurile etc. au fost asociate cu instrumentul, încă de la momentul fabricării acestuia, sau dacă suporturile au fost colecționate de-a lungul unei perioade mai mari de timp, sau dacă au fost adăugări ulterioare. Din acest punct de vedere, unele automate muzicale vor avea rol de imagini instantanee pentru viața muzicală a unei perioade, alte instrumente mecanice vor oferi istoria și etapele de dezvoltare, atât ale repertoriului muzical, cât și ale practicii reprezentației.

Capitolul 2: restaurarea și aspecte ale conservării

Având în vedere analiza de mai sus, mai multe concluzii legate de restaurare și conservare devin evidente. În mod concret, ne vom concentra asupra părții muzicale a domeniului instrumentelor mecanice.

Partea producătoare de sunet a automatelor muzicale, adică instrumentul muzical, trebuie restaurată cu toată atenția, în mod normal, condiție care se aplică oricărui

instrument muzical, cu valoare istorică. Eforturile care trebuie depuse pot fi chiar mai mari decât în cazul unui instrument muzical obișnuit, de vreme ce instrumentele utilizate pentru automatele muzicale au adesea design, mărime și construcție speciale, fiind folosite în moduri speciale. Ajunge să ne gândim doar la țiterele automate sau la automatele cu viori. Rezultatele vor fi satisfăcătoare doar cu condiția respectării acestor cerințe. Altfel, mecanismele automatelor, chiar dacă vor funcționa foarte bine, vor oferi reprezentării de slabă calitate cu instrumente muzicale uzate și prost întreținute.

Pe lângă instrumentele muzicale și suportii (cilindrii, rulourile de cartele perforate, rolele de hârtie) necesită reparații speciale. Suportii deteriorați nu numai că vor oferi reprezentării slabe, dar vor deteriora și instrumentele muzicale ale automatului.

Aceste elemente conduc la câteva aprecieri asupra mecanismelor muzicale. O restaurare trebuie să reconstituie starea originală a instrumentului mecanic, de vreme ce este necesară descoperirea a ceea ce însemna calitatea redării, la momentul fabricării aparatului. Automatul restaurat nu trebuie să cânte mai rău, dar nici să cânte mai bine. În multe cazuri apar construcții sau părți ale aparatelor mecanice de calitate inferioară, care rezultă în note false și alte efecte neplăcute. Orice restaurator sau ceasornicar ambițios va fi fericit să corecteze și să îmbunătățească punctele slabe ale unui mecanism. Deși există posibilitatea de a-i îmbunătăți funcționarea și capacitățile în raport cu starea originală, orice schimbare din acest punct de vedere va distorsiona și falsifica informația oferită de sursa istorică respectivă.

Automatele muzicale vechi reprezintă istorie, nu numai din punctul de vedere al sursei de informație pentru muzica, ci și pentru reprezentăția muzicală din trecut. Acestea reprezintă, de asemenea, propria istorie și, prin urmare, orice restaurare trebuie să încerce să conserve toate urmele reparațiilor și modificărilor suferite de aparat, inscripțiile ceasornicarilor și reparatorilor, sau efectele trecerii timpului asupra materialelor (de exemplu deformările lemnului sau decolorarea vopselelor). O restaurare care are drept obiectiv o stare în care totul arată ca nou va eradica toate indicațiile asupra istoriei proprii a instrumentului și va împiedica orice evaluare critică sau muncă de cercetare. Aceasta înseamnă că autenticitatea acelor instrumente restaurate „ca noi” devine îndoielnică. Desigur, în cursul procesului de restaurare unele piese trebuie înlocuite, iar reconstituirea chiar este necesară uneori, dacă instrumentul trebuie restabilit la condiția originală. În orice caz, toate etapele trebuie documentate, iar piesele înlocuite trebuie păstrate împreună cu documentația.

Cu siguranță, pentru fiecare instrument în parte va trebui stabilit dacă și în ce măsură operațiunile de restaurare trebuie să afecteze materialul original al aparatului sau reparațiile anterioare, care constituie, deja, o dimensiune istorică. Dar aceste elemente fac parte dintr-o discuție separată, care nu face obiectului prezentului articol.

Oricare ar fi condițiile în care se păstrează un instrument mecanic, conservarea sa merită o considerație atentă. Subiectul trebuie considerat într-un dublu sens: a) conservarea instrumentului și b) conservarea muzicii:

a) Instrumentele, ca și suptorii (cilindri, discuri, etc.) care sunt nefuncționale și nu sunt restaurate, trebuie păstrate și stocate într-o modalitate care să împiedice continuarea deteriorării. Aceasta înseamnă, de asemenea, că folosirea unor astfel de instrumente pentru reprezentații este cu deosebire problematică, de vreme ce poate cauza deteriorarea mai gravă a părții mecanice sau a cilindrilor, discurilor sau roletelor cu muzică. Nu este recomandată utilizarea suporturilor deteriorate⁷.

Automatele muzicale restaurate necesită atenție permanentă din partea personalului specializat. În acest context, ar trebui remarcat că instrumentul muzical în sine s-ar putea să nu fie privit ca partea cea mai stabilă a automatului muzical. Instrumentul muzical necesită întreținere permanentă, cum ar fi acordarea, încercarea, înlocuirea corzilor sau a firelor arcușului, întreținerea membranelor și bețelor tobelor, a surdinelor, valvelor, penelor ș.a.m.d. De asemenea, operarea instrumentelor necesită o persoană talentată, altfel calitatea reprezentației va scădea. Manipularea improprie a instrumentelor mecanice distruge, în timp, chiar și cele mai durabile construcții.

b) Așa cum se poate constata din atâtea exemple aflate în colecții publice sau private, starea de conservare chiar și a unor automate nou restaurate, se poate înrăutăți într-un timp surprinzător de scurt. Aceasta înseamnă că înregistrările audio și video sunt indispensabile

⁷ O reprezentație muzicală slabă nu oferă o imagine corectă a capacităților muzicale reale ale automatului, un fapt care este responsabil, în general, de reputația nefavorabilă a automatelor. O reprezentație slabă și notele false nu vor fi capabile să inducă și să dezvolte aprecierea și înțelegerea automatelor muzicale la nici una din persoanele care s-ar arăta interesate pentru acest domeniu. Din acest motiv, automatele muzicale care nu se află într-o bună condiție sau sunt dezacordate, nu trebuie, sub nici un motiv, să fie făcute să cânte pentru public, în fața vizitatorilor etc.

pentru conservarea muzicii, în mod independent de soarta viitoare a instrumentului. Mai mult încă, documentarea face ca muzica să fie disponibilă fără operarea instrumentului.

Documentația trebuie să reprezinte o imagine reală a reprezentației unui instrument. Pentru o înregistrare adecvată trebuie îndeplinite mai multe cerințe:

1. echipament profesional;
2. personal cu experiență specială în metodele de înregistrare a instrumentelor mecanice;
3. personal cu cunoștințe asupra ambianței istorice a fiecărui tip de instrument mecanic, element care este, oarecum, decisiv pentru un aranjament corect al mediului acustic al înregistrării.

Discutarea în detaliu a acestor cerințe ar constitui materialul unui întreg articol.

Aceste fapte conduc la considerațiile inițiale asupra autenticității. Documentația unui instrument mecanic trebuie să fie o sursă credibilă și trebuie să includă sau să însoțească toate aspectele importante menționate mai sus asupra calității sonore a instrumentului, reprezentației și programului muzical.

Musical automata as a historical source of musical performance: the problems of authenticity, restoration and preservation

Helmut Kowar

Musical automata can serve as a historical source for different aspects. As objects of fashion they were often very short-lived; yet it is actually this feature which makes them so important. They provide details of very special significance or of everyday cultural life which are not preserved by any other medium. I will try to analyse this kind of information and show how we can deal with it.

Musical automata reveal different kinds of information.

5. The exterior of musical automata represents a work of art, of applied art, being a piece of furniture or even jewellery. Musical automata may be part of other objects like cabinets, desks, clocks, cupboards etc. In the case of e.g. orchestrions, dance organs or barrel organs, musical automata are alternatively housed in cases of special design. However, musical automata belong to art history.

6. The interior forms the actual mechanical instrument, consisting of two components: the technical device plus the musical instrument played. Concerning the playing device we learn something about the technical status of mechanics, pneumatics, etc. Regarding the musical instrument each object displays the quality of the craftsmanship in making pipes, pianos, combs, reeds and all the other parts of a musical instrument.

7. Musical automata were made to entertain people, and they were made to earn money by making, selling and playing them. Thus we find a very close connection with many social, sociological, cultural and commercial aspects of human life.

8. Mechanical instruments were made to produce music. They form a primary source for the study of historical sound, performance, and the contemporary musical repertoire resembling the taste and the preferences of their owners.

In this paper I will concentrate on the 4th point since, as a musicologist, I naturally think that the main purpose of mechanical instruments is the production of music; as we shall see, though, this does not mean that it is possible to neglect the other aspects.

I am also quite aware that with some musical automata the music may not have been the most important part. For instance, one may argue that the musical output of those tiny movements built into jewellery cannot be taken seriously as a valid reference for the musical life; yet these exceptions should be discussed separately and need not concern us in this overview.

Chapter I: Authenticity

At first we will have a closer look into the problems of authenticity; the topics to deal with are sound, performance and musical repertoire.

Sound

Mechanical musical instruments are the only sounding source preceding Edison's invention of recording music by means of a phonograph. In addition, one has to bear in mind that mechanical instruments are still musical instruments which emit their genuine sound, while with any other recording the sound itself has to be transferred to some kind of storage media (tape, LP, CD). For playback this encoding has to be transformed back into sound waves. The whole procedure implies many steps and, to make a long story short, what we hear coming from the loudspeaker represents the aesthetics the sound engineer or the recording engineer wanted to preserve, and this might be quite different from what we would hear with our own ears.

With mechanical instruments we are able to hear the authentic sound of the instrument, and what is essential, we get the same sound quality as the listeners 100 or 200 years ago. But we have to consider that we hear in a different way than people 100 years ago:

the sound environment has changed, our listening customs have changed, and we are used to hearing many other sounds which did not exist in former times. From this we see that our perception will be different from that of the people in the 18th or 19th centuries.

What is also uncertain is whether the sound characteristics of the musical instrument are still the same today as they were when the instrument was made. Especially with string instruments the sound may have changed over the years due to age of the soundboard, the strings and other components - for instance the hammers, dampers, or plectra. This, of course, is primarily a discussion to be held with restorers of historical instruments. It becomes clear that the restoration of musical automata requires the restoration of the musical instrument in order to come as closely as possible to the authentic sound. Also former repairs, restorations, modifications may have caused considerable changes of the timbre of the musical instrument, resulting from a different voicing of pipes, different wind pressure, or some other material and gauge of strings etc. Not to speak of the pitch and the tuning of the instrument, which may have been altered in the course of time.

Performance

Reliability and information concerning the musical performance of mechanical instruments varies considerably depending on several critical factors. First, when discussing authenticity we will have to answer the following question: What do we mean by speaking about authentic performance? The performance of the mechanical instrument playing today compared to its playing quality when it was new, or the quality of the automaton's performance compared to the music as it was played by the musicians in Mozart's and Haydn's times, to name just any period.

1) The authentic playing capabilities of historical automata

The degree of authenticity corresponds to the amount of influence one is able to exert on the playback functions of a mechanical instrument. I may give just three examples.

a) A barrel organ needs to be played. This means that the instrument itself provides the sound, but the artist who turns the handle is responsible for the performance, the way the music is played, the tempo, accentuation and phrasing. This is also true with pianolas. It is up

to the player's quality to what extent he is able to follow the instructions on the roll, or the interpretation depends on his taste and his competency to handle the apparatus. From this it becomes clear that it will be difficult or impossible to produce a performance on a barrel organ today which can be rated as similar to a performance decades ago.

b) Flute works from Vienna or similar instruments made by the Kaufmann family in Dresden often give a number on the barrel stating the position of the fan, thus denoting the correct playing speed for the tune on the barrel. If the instrument is in such a condition that all its parts can be reckoned to be close or similar to their original quality, one can value the performance as authentic or coming very near to it, depending on imponderable circumstances like humidity, temperature and the like.

c) Many musical automata have fixed features like speed, change of ranks of pipes, dynamic shading and so on. This is the case with musical boxes, orchestrions, or reproduction instruments. We may estimate their playing quality as authentic, if we can be certain about the "original" condition of the instrument, as there is the tension of springs, dimension of the weights, flexibility of bellows and valves, etc. and the correct setting of all parameters.

2) Considering the points mentioned above we can proceed to a critical look at the performance of automata as an authentic historical source.

We have to distinguish between mechanical instruments which play original music, this is music which was composed especially to be played by the automaton, and instruments playing arrangements of other musical works.

Original music may be rated as doubtful in respect to giving a picture of contemporary musical practice. Original music has often to be classified as experimental, sounding the borders of technical possibilities of the playing device. This means that, for instance, tempo, figurations, ornamentations and the setting of the voices may serve as a specific effect intended to be produced on the musical automaton in question. One has to check thoroughly to which degree this features can be taken as a hint on the general musical practice. Of course there are also original compositions which do not bear any trace of being experimental music.

Mechanical instruments playing arrangements are a far better source for valid information on musical performance practice. The reason is very simple: people wanted to hear the music they knew and appreciated, and they paid much money for musical automata. They certainly would not have accepted a musical arrangement which sounded different from the music they expected to hear. A very good example in this respect is dance music played by mechanical instruments at locations and events where people wanted to dance: this music had to serve a specific function, and if the music provided would not have met the requirements of the guests, that is to say if the performance would not have been similar to a band or the usual performance of accomplished musicians, nobody would have liked the music. In addition to that we can see from the construction of mechanical instruments that in many cases considerable efforts were made to provide an accurate replay of barrels, rolls etc. Especially with bigger instruments like flute clocks, organ works, orchestrions etc., where the aspect of limited playing time is not as important, we will find historically authentic performances.

The limited playing time of the small instruments certainly has a major impact on the musical performance. The arrangement has to cut down the waltz, the aria, the overture to its significant melodies and motifs. This throws some interesting light on the selection criteria applied (What are the significant melodies of a waltz?). In this case we will learn much about perception, but historical performance can only be traced in some details. After all, instruments of extremely reduced size, tone quality, playing duration, number of tones and musical setting, will deliver just a reminiscence of a tune. The significance of such automata lies more in the field of their musical repertoire. This leads me to the third topic:

Musical repertoire

Cylinders, barrels, rolls, cardboard-books etc. hold a vast amount of music. Apart from the printed music and from what we know from newspapers and records about the music played in concerts, theatres, dancehalls etc., these collections form a third branch of sources about what people really liked to hear. Furthermore, the repertoires of musical automata appear as a first-hand witness for the music played and enjoyed privately in people's homes, a very special quality of authenticity indeed.

An examination of the musical repertoire of mechanical instruments needs to be done in two steps, first some general remarks, then a more detailed investigation.

1) The general overview

There are two groups of musical automata. One group consists of instruments which have a barrel (or any other carrier of the musical information) fixed to them, or a series of barrels is associated to the instrument distinctively, because they were made especially to the measures of the specific instrument etc. The other group of mechanical instruments plays carriers which were made independently from the instrument, a mass production of carriers fitting various types and a great number of instruments.

This means that with the first group of instruments we find a musical repertoire which was made especially for the instrument. The buyer of the instrument chose the music and had the melodies set onto the barrels. In this case the repertoire displays the personal taste of the owner, the favourite tunes he or she wanted to hear at home from the musical box or the flute clock.

With the other group of instruments like disc musical boxes, reed organs, orchestrions, violin-playing machines, pianolas etc. the situation is different. The manufacturers published long lists of melodies available for their instruments, obviously trying to cater for any desire and musical taste. These catalogues are interesting as they list the music which was offered. But they do not show what music was actually played. Therefore it is important to find mechanical instruments together with the personal collections compiled by their owners. These collections again give a picture of the music favoured by the people.

2) Some detailed observations

The evaluation of the information on the carriers brings to light what musical repertoire we can find on the barrels etc. and to what degree we can rely on the authenticity of encoded music. Such a close look is also essential in regard to the performance. It would be beyond the present paper to discuss this aspect with all types of mechanical instruments, so I want to give only some examples:

1st example:

Many big carillons in the towers of churches have cylinders where it is easily possible to change the position of the pins, as they are just screwed in. Also from the barrel organs played in the streets it is known that the organ grinders used to exchange the melodies on the barrels or pinned new barrels in order to play the latest melodies for the public. From this it becomes clear that in both these cases the music preserved on the barrels will not be the original one: the musical programme has been changed over the years and most likely may not represent the status of the time when the instrument was made. A perfect example in this respect can be found with the history of the musical programme of the renaissance barrel organ in the castle of Hohensalzburg (Austria), where the changing musical programme has been documented fairly well. But with most of the instruments this will not be the case.

2nd example:

There are several types of mechanical instruments whose musical information did not change or had not been changed. The metal barrels of Röntgen-Kinzing clocks, the cylinders of musical box movements, or the discs for a Polyphon or an Ariston bear the unaltered information. With wooden barrels this statement needs to be ascertained by a close inspection of the barrels in question, as modifications are possible. In any case we have to consider mistakes programmed into the musical information. This we have to take into account if we want to draw conclusions from the interpretation provided by musical automata.

3rd example:

Musical automata were products of fashion. As fashionable objects are often very short-lived, it is important to know how long a certain type of mechanical instrument flourished, how long it was in use. This may differ depending on the function of the instrument, the social environment and the country where it was played. It is essential to state if cylinders, rolls, discs etc. were associated with the instrument when it was made, forming a temporal entity with the instrument, or if the carriers were collected over a longer period, or were later additions. From this point of view some musical automata will serve as a snapshot of musical life, other mechanical instruments will unfold the history and development both of musical repertoire and performance practice.

Chapter II: restoration and aspects of preservation

Considering the analysis given before, several conclusions in respect to restoring and preserving become evident. Of course, I will again focus on the musical side of mechanical instruments.

The sound producing part of musical automata, i.e. the musical instrument, has to be restored with all the care that would be given to any other historical musical instrument. The efforts to be taken can be even bigger than with ordinary instruments, as musical instruments used in automata are often of special design, size and construction, and they are played differently, just think of automatic zithers or violin playing devices. Only if these requirements are observed the outcome will be satisfactory. Otherwise, the playing mechanisms, though working at their best, will bring about just poor results with worn out and badly attended musical instruments.

Apart from the instruments, also the carriers (barrels, cardboard books, paper rolls) need adequate repair. Defective carriers will not only yield bad playing results but will also spoil the playing devices of the instrument.

This leads to some remarks on the playing mechanisms. A restoration should reconstitute the original condition of the mechanical instrument, since it is necessary to find out what the playing quality was at the time of its production. The restored automaton should not play worse, but it should also not play better. In many cases we find constructions or parts of the mechanical devices which are of poor and inferior quality, giving room to false notes and other unpleasing effects. Any ambitious restorer or clockmaker would be happy to upgrade and correct obvious shortcomings. Although it may be possible to improve functions and capabilities in comparison to the original status, any change in this respect would distort and falsify the information of this historical source.

Historical musical automata represent history, not only as a source of information about music and performance in the past. They also represent their own history, and therefore any restoration should try to preserve all traces of former repair work or changes made, inscriptions of clockmakers and repairers or the effects of age on the materials (e.g. shrinkage of wood or fading colours). A restoration which aims at a state where everything

looks like new will wipe out all hints on the instrument's history and inhibit any critical evaluation and research. This means that the authenticity of those "restored to new" instruments becomes doubtful. Of course, in the process of restoration parts have to be replaced and even reconstruction will be necessary if the instrument's original condition should be re-established. In any case, all the steps have to be documented and the replaced parts have to be kept with the records.

Certainly it will have to be determined individually for each instrument if and to what degree restoration should intrude into the original substance or into earlier repair work, which already constitutes a historical dimension. But this is a separate discussion which is not the topic of this paper.

Whatever the condition of a mechanical instrument is, its preservation deserves some closer consideration. We have to deal with it in a twofold sense: a) preservation of the instrument, and b) preservation of the music.

Ad a)

Instruments as well as carriers like barrels, discs etc., which are out of order or not restored, should be kept and stored in such a way that their present state does not deteriorate. This also means that playing such instruments is especially problematic, as it may cause damage to the mechanics of the instrument or to the barrels, discs or music rolls. It is not advisable to play defective carriers⁸.

Restored musical automata need permanent care by trained personnel. In this context I would like to note that the musical instrument itself may not be reckoned as the stable part within the musical automaton. The musical instrument requires permanent maintenance like tuning, voicing, replacing strings or the hair of the bow, caring for drumheads, hammers, dampers, valves, plectra, and so on. Also playing the instruments requires a skilled person; otherwise the quality of performance will decline. Improper handling of mechanical instruments ruins even the most durable constructions.

⁸ A poor musical performance does not give the correct picture of the automaton's playing capabilities, a fact which is - to a large extent - responsible for their unfavourable reputation. A bad performance and false tones will not be able to build up an appreciation and understanding of musical automata with anyone who might get interested in the field. For this, musical automata which are not in good condition or are out of tune should not be played at all for the public, for visitors etc.

Ad b)

As we can see with so many examples in private and public collections, the condition even of newly restored automata may change and worsen in surprisingly short time. This means that sound recordings as well as videos are indispensable in order to preserve the musical output independently from any further fate of the instrument. Furthermore, the documentation makes the music available without playing the instruments.

The documentation should represent a true picture of the instrument's performance. For proper recordings several requirements have to be observed:

- a) a professional equipment,
- b) persons with special experience in the methods of recording mechanical instruments,
- c) persons who have some knowledge of the historical ambiance of each type of mechanical instrument, which is to some degree decisive for the correct acoustical setting of the recording.

Discussing these points in detail would fill another paper.

This leads back to our initial considerations about authenticity. The documentation of a mechanical instrument has to be a reliable source, and we should find with it all those important aspects mentioned above concerning sound quality of the instrument, performance and musical programme.

Timpul pianelor automate.

Reflecții muzeografice

Monica Nănescu

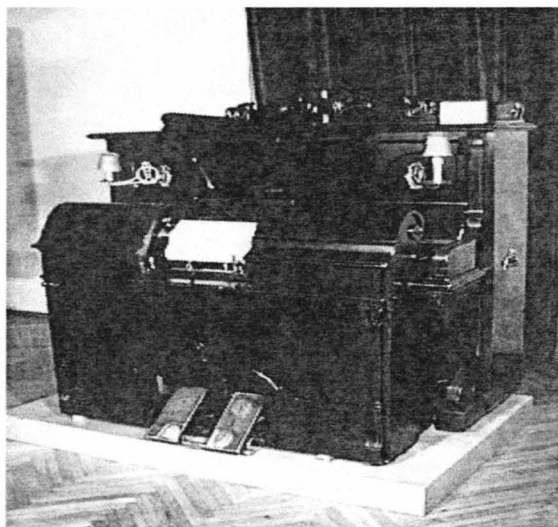
Secolul al XVIII-lea este martorul apariției în țările Europei Apusene a bazelor unor realizări tehnice care promiteau substituirea interpretării umane manuale a partiturilor muzicale complete sau de acompaniament. Substituirea respectivă, parțială sau totală, urma să fie realizată prin intermediul unor mijloace mecanice.

Rădăcinile transformărilor succesive care vor conduce la apariția pianelor automate se regăsesc în Modena anilor 1700, când Barbarie, fabricant de instrumente muzicale, realizează primele exemplare ale celebrei sale orgi; un alt strămoș recunoscut al pianelor automate fiind și ingenioasa vielă.

Istoria pianelor automate începe în zorii secolului al XIX-lea, când sunt semnalate primele încercări de realizare a redării automate a unei linii melodice la un singur instrument, drumul deschis de Vaucanson (1785-1858) și Jacquard în Franța, fiind continuat de scoțianul Bain (1847) și francezul Pain, artizanul unui pian automat perfecționat cu 39 de note. După 1800, evoluția automatelor muzicale desăvârșește o multitudine de modele, comercializate sub diferite denumiri și în diverse opțiuni de fabricație.

Un punct de referință al acestei istorii îl reprezintă apariția în S.U.A., la sfârșitul secolului al XIX-lea, sub emblema Companiei Aeolian, a *pianolei*. Acest aparat se instalează în fața unui pian, și, printr-un mecanism special construit, acționează clapele acestuia. Pianola a fost asociată cu o serie de pianine aparținând marilor fabrici Weber, Steck și Steinway, toate absorbite de Compania Aeolian, rezultând aparate care puteau servi și ca pian automate. Inițial, mecanismul de antrenare a pianolei era acționat cu ajutorul pedalelor, iar după 1910 s-a răspândit varianta cu motor electric. Referitor la particularitățile constructive ale pianolei se remarcă

ă două dispozitive: un ac indicator prins de o manetă ce acționează supapa de aer permițând accelerarea, încetinirea sau oprirea derulării ruloului de bandă perforată, numit **Metrostyle**, iar celălalt **Themodist-ul** permite executantului să realizeze cu ajutorul unor perforații suplimentare de pe rulou autonomia notei sau a temei cântate.



*Pianola "Aeolian"- Pianina Blüthner
(încep.sec.XX, S.U.A-GERMANIA)*



*Pianola-Piano "Steck"
(încep.sec. XX, S.U.A)*

Un progres considerabil în dezvoltarea industriei de pianе automate l-a constituit înființarea la sfârșitul secolului al XIX-lea, de către Pleyel, un renumit fabricant de pianе franceze, a pianului mecanic perfecționat, denumit *Pleyela Alluminu Pneumatic*. Caracteristica lui principală rezultă din faptul că toată partea de susținere și întreg sistemul de legătură între piesele componente sunt în întregime metalice. Această remarcabilă inovație a casei Pleyel a permis să fie obținut în interiorul automatului vidul indispensabil unei funcționări ireproșabile. La *Pleyela Alluminu*, pedalajul se realizează automat grație unui motor electric, iar expresia de nuanță a bucăților muzicale interpretate se poate face automat, sau cu ajutorul manetei de nuanță, prilej cu care executantul își poate pune în valoare varianta interpretativă preferată.

Tot la sfârșitul secolului al XIX-lea, casa Bord lansează pianul automat pneumatic, numit *AutoBord*. Construit astfel încât să fie capabil a pune în avantaj decisiv mecanismul muzical pe care îl conține. Acest aparat posedă o sonoritate desăvârșită, nuanțele cele mai delicate fiind puse în valoare atât prin intermediul pedalelor cât și cu ajutorul manetelor de expresie care modifică echilibrul subtil dintre stilul interpretului și rigoarea portativului

programat. Concomitent apare și **Dea**, un aparat electropneumatic foarte precis, care cântă pe întreaga durată a clapei reproducând integral jocul marilor maeștrii, în toată virtuozitatea.



Pianola-Piano "Wesser Bros"
(încep.sec.XX, S.U.A)



Pianola electrică "Hupfeld Dea"
(încep. sec.XX, Germania)

Un aparat perfecționat este **Phonola** care funcționează cu ajutorul pedalelor și permite fiecărui executant să interpreteze modele realmente artistice, utilizând ruli de 88,78 și 63 de note. **Phonola** posedă două pedale, una piano și alta forte și este înzestrată cu un dispozitiv numit Solodant, care oferă posibilitatea ca melodia să reiese automat, detașându-se net de acompaniament în diverse grade de sonoritate.



Pianola-Piano "Hupfeld"
(1920, Germania)



Pianola-Piano "Keith Prowse"
(încep.sec.XX, Anglia)

Monola, un pian pneumatic care are toate piesele principale metalice foarte rezistente în timp, este un aparat care-și găsește cu predilecție locul la toți creatorii de interpretări sensibile, fine și delicate.

Voga rapidă a pianelor automate a declanșat, la începutul secolului al XX-lea, apariția unui număr mare de inventatori care s-au concentrat să producă unele aparate care să fie ireproșabile din punct de vedere tehnic, dar mai ales să fie astfel construite încât durabilitatea în timp să fie cât mai mare. Așa au apărut pianele automate produse de Casa Schwander, cunoscute pe piața concurenței ca fiind unele dintre cele mai perfecționate din toate câte există.

Dintre tipurile de pian automate prezentate, Muzeul Științei și Tehnicii "Ștefan Procopiu" deține în patrimoniul său o interesantă colecție pusă în valoare în cadrul Secției "Înregistrarea și redarea sunetului", între care se remarcă : *Pianola-Pianina "Keith Prowse"*, achiziție de la Bordeianu Constantin, Bucuresti (1970); *Pianola –Pianina "Steck"*, achiziționată de la Lugojanu Petru Pavel, Galați (1975); *Pianola cu pedale "Aeolian Company"*, provenită prin achiziție de la Magherescu Henriette, Bucuresti (1971); *Pianola electrică Hupfeld*, intrată în colecție ca urmare a achiziției de la Thellmann Ortwin, Alba Iulia (1972) și nu în ultimul rând *Orchestronul "Hupfeld Phonoliszt Violina*, achiziție de la Elena Rădulescu – București, 1974, care din punct de vedere al ingeniozității tehnice atinge performanțe notabile.



Orchestronul "Hupfeld Phonoliszt Violina"
(1920, Germania)



Pianul mecanic "Melodica"
(1900, Franța)

De asemenea muzeul nostru este posesorul unei interesante colecții de benzi perforate, peste 800 de bucăți, care conțin înregistrări de muzică clasică aparținând marilor personalități ale istoriei muzicii : Giuseppe Verdi, Ludwig van Beethoven, Edward Grieg, Robert Schumann, Antonio Vivaldi, Friederich Chopin, Saint Sains ș.a.

Pianele automate expuse în cadrul Secției "**Înregistrarea și redarea sunetului**" din Iași atrag interesul publicului atât prin valoare artistică, cât mai ales prin exemplificarea ingeniozității și a tenacității de care au dat dovadă constructorii acestor aparate în căutarea optimei soluții tehnice. Ele se constituie drept mărturii ale ambiției oamenilor de știință de la sfârșitul veacului trecut de a pătrunde într-o lume a desăvârșirii cunoașterii, a sublimului logic, a triumfului minții omenești.

BIBLIOGRAFIE

1. Siegfried Wendel, *Data Storage Musical Instruments*, Rudesheim am Rhein 2002, pag.109-114.
2. David Bowers, *Encyclopedia of automatic Musical instruments*, The Vestal Press/Vestal, New York, 1979. pag. 309-310.
3. Musical automata, catalogue of automatic musical instruments in the National Museum „From Musical Clock to Street organ”, Dr. Jan Jaap Haspels, 1994, pag. 102-128.
4. Spielwerk, Muikautomaten des Biedermeier aus Samlung Sobek und dem MAK, Austria, 1999.
5. Nouvelle revue de l'Association des amis des instruments et de la musique mecanique, Nr.15, Paris, 1982.
6. Nouvelle revue de l'Association des amis des instruments et de la musique mecanique, Nr.18, Paris, 1982.
7. Nouvelle revue de l'Association des amis des instruments et de la musique mecanique, Nr.19, Paris, 1983

Abstract

“Stefan Procopiu” Science and Technique Museum in Iasi preserve in its collection a considerable number of mechanical piano, pianolas and automata using tapes of perforated paper, which are very interesting for the public due to both their technical and artistic value.

The research points out the most important phases which marked the presence, development and trading of these very important testimonies of the history of sound recording and playback. The most important manufacturers are presented, together with eight automata which are displayed within the permanent exhibition of the museum. Data concerning the collection of perforated paper tapes are also included, as these tapes contain important recordings of classical music.

Salonul de Muzică Mecanică

Înființarea Muzeului Tehnologiei din Brno, Republica Cehă

Petr Nekuza

1) Istoricul Muzeului Tehnologiei din Brno

Secolul al XIX-lea a fost martorul primelor încercări de a înființa un muzeu al științei și tehnologiei la Brno. Pe atunci, Revoluția Industrială era în plin avânt, iar Brno era un avanpost al acesteia. Orașul s-a transformat repede într-un centru industrial de primă mână, mai întâi prin producția sa textilă, apoi prin inginerie, tehnologie electrică și industrie alimentară. Muzeul Francis, astăzi cunoscut sub numele de Muzeul Regional al Moraviei, a găzduit, în 1817 articole cu profil tehnologic sau industrial. Pe parcursul dezvoltării sale, Muzeul Francis s-a specializat în științe reale și umane, tehnologia fiind progresiv lăsată deoparte și în cele din urmă eliminată cu desăvârșire. În consecință, încercări mai noi și mai viguroase de a înființa un muzeu tehnologic s-au manifestat în anii 1870.

Aceste eforturi au culminat în 1873, când și-a deschis porțile către public, Muzeul Industrial al Moraviei (acum Galeria de Artă a Moraviei). O secție tehnologică independentă a fost înființată în cadrul muzeului deja în 1895, cu o expoziție permanentă de unelte, mașini și noi structuri de inginerie civilă, dar și un serviciu de consultanță pentru întreprinderile mici. Totuși, de-a lungul timpului, instituția s-a axat tot mai strict pe arte și meșteșuguri, iar secția tehnologică și-a încetat existența. „Explozia” industrială și comercială, și înființarea de camere de comerț și industrie au creat nevoia tot mai presantă a unei *intelligentia* a științei și tehnicii, și prin urmare au fost deschise noi școli și colegii de meserii. Pe lângă presiunea din cercurile industriale, absolvenții acestor școli au avut un rol crucial în înființarea muzeului științei și tehnologiei. Eforturile combinate ale acestora s-au materializat în 1924, când Filiala din Brno a Asociației Inginerilor Cehoslovaci a format un comitet de pregătire pentru înființarea muzeului tehnologiei din Moravia. În anii care au urmat, rolul comitetului a fost de concepere a planurilor pentru instituție și de propunere a statutelor Muzeului Tehnologic al Moraviei și al Asociației Silesia.

Arhiva pentru Istoricul Industriei, Comerțului și Lucrărilor Tehnice este astăzi considerată drept premergătoarea Muzeului Tehnologiei. Deși arhiva a fost înființată în 1936, aceasta a început să se dezvolte după cel de-al doilea Război Mondial. Arhiva a fost inaugurată în întregime în 1948, la îndemnul Comitetului Național Regional și al Camerei de Comerț din Brno. Scopul acestei instituții a fost colectarea și procesarea materialelor legate de istoricul economiei din Moravia. În 1950, arhiva a cerut sediul clădirii situate la intersecția străzilor Orli și Josefská din Brno și ridicată la mijlocul secolului al XVII-lea, în stil baroc. Clădire, în mare parte devastată și aflată în patrimoniul Mănăstirii Sf. Ursula. La începutul anului 1951, arhiva a fost naționalizată și a început să opereze ca filială a Arhivei Muzeului Național al Tehnologiei din Praga. O altă schimbare majoră a avut loc spre sfârșitul anului 1952. Filiala a fost promovată la statutul de departament de studiu și documentare, schimbare vitală care i-a permis să-și realizeze colecțiile. În 1956, Statul Cehoslovac a plătit datoriile mănăstirii și a recăpătat drepturile Fundației Religioase cu condiția ca acestea să fie folosite și în scopuri muzeale. Clădirea degradată a fost treptat restaurată și adaptată utilizării muzeale.

Astfel, decenii de muncă de documentare muzeală cu privire la progresul tehnologic în Moravia au fost finalizate pe 1 ianuarie 1961, când Filiala din Brno a Muzeului Național al Tehnologiei a devenit independentă, transformându-se în Muzeul Tehnologiei din Brno.

Anul 1991 a cunoscut o răsturnare nefericită a evenimentelor. Legea restituirii, în baza căreia anumite proprietăți au fost returnate proprietarilor dinaintea epocii totalitare, a forțat Muzeul din Brno să redea fosta mănăstire Ordinului Sf. Ursula, care rămăsese în respectiva locație, drept chirie.

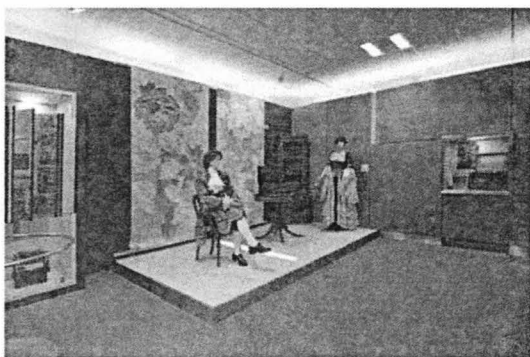
În 1996, Ministerul Culturii din Republica Cehă, în ale cărui responsabilități era inclus muzeul, a achiziționat o clădire pentru instituție în fostul complex al companiei Tesla din Brno, renovat parțial în 1998–1999. Lucrările de reconstrucție au fost reluate în 2001 în vederea noilor expoziții inaugurate pe 5 iunie 2003.

În afară de bunurile mobile care constituie colecția găzduită, muzeul are în subordine și următoarele construcții tehnice incluse în patrimoniul cultural al Republicii Ceh:

- Moara de apă de la Slup, monument cultural național
- Linia ferată pentru navetiști Brno-Líšeň, monument cultural
- Forja din Těšany, monument cultural
- Moara de vânt din Kuželov, monument cultural
- “Šlakhamr” (turnătorie) din Hamry nad Sázavou, monument cultural
- Vechiul laminor de lângă Adamov, monument cultural dintr-o arie protejată

2) *Salonul de Muzică Mecanică*

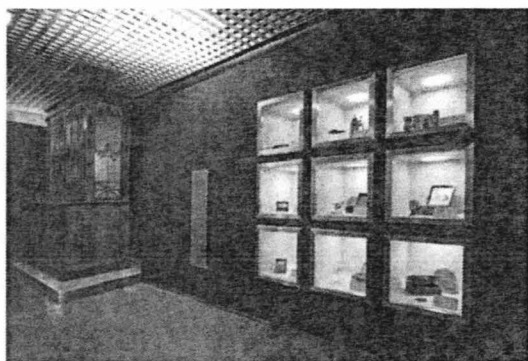
Exponatele din colecția de instrumente de muzică mecanică sunt remarcabile prin farmecul lor intrinsec, prin aspectul lor decorativ, dar și prin talentul meșterilor cioplitori și ceasornicari. Acestea au fost criteriile de care am ținut cont, cu precădere, în momentul conceperii expoziției. Obiectivul a fost acela de a oferi oricărui vizitator al Salonului de Muzică Mecanică o experiență artistică și interactivă, dar și accesul la informația de bază istorică și descriptivă. Expozițiile muzeale permanente sunt completate de obiecte de la sfârșitul secolului al XIX-lea, expuse în vitrine speciale, împrumutate de la alte instituții. Cutiile muzicale, sau “automatofoanele”, și mici și mari, au fost concepute pentru a reda piese muzicale și melodii populare atât în spații publice cât și private, dar și pentru a încânta prin calitatea redării. Cutiile, generos decorate, aparțineau în principal familiilor bogate și proprietarilor de baruri. Piese mai costisitoare aveau, de asemenea, un număr mai mare de cilindri cu știfturi sau discuri perforate din carton, cu dinți, care agață lamele vibrante. Diferitele tipuri ale acestora s-au răspândit pretutindeni, de la bibliotecile de lucru ale intelectualilor, saloane și camerele de zi ale orașenilor, până la hanuri și cafenele.



Oamenii au încercat dintotdeauna să realizeze instrumente de muzică mecanică, ce nu necesită niciun talent anume, nicio educație muzicală – interpretarea la un instrument muzical presupune un anume grad de talent și dedicare, în mod firesc absente în cazul anumitor persoane. Ideea de a face muzică folosind un mecanism precis nu putea să apară decât odată cu înlocuirea clepsidrelor și ceasurilor cu apă, cu sisteme de ceasornicărie foarte precise. Strămoșii aparaturii audio din zilele noastre (magnetofone/casetofone, CD-uri, DVD-uri, MP3 playere și așa mai departe) au folosit exclusiv rezonanța unui corp solid, realizând mecanisme muzicale într-adevăr mecanice. Până în anii 1830, un corpus muzical considerabil

a fost disponibil prin orgi cu cilindru, carilloane, orchestrioane, pianine-pianole și alte instrumente automate.

Contextele reale în care erau ascultate melodiile înregistrate în cutiile muzicale cu greu pot fi sugerate în orice muzeu. Totuși, unele elemente pot fi conturate, introducând vizitatorul în atmosfera creată cândva de exponate. Culoarea, carcusele, tapetul, articolele de mobilier și alte elemente ale expunerii ar trebuie să accentueze semnificația istorică a exponatelor fără a le umbri. Pe scurt, vizitatorul ar trebui să fie, mai întâi de toate, atras către obiectele tridimensionale și texte scurte, și abia apoi influențat de ambient, poate în subconștient. O expoziție este o legătură într-un lanț de comunicare. Procesul de distribuție de la artist către țintă ar trebui simplificat printr-o expunere în sensul cel mai larg. Dacă vizitatorii trebuie să se plimbe prin spațiile expoziționale de unii singuri, trebuie să li se dea suficient timp pentru a absorbi informația ce-i înconjoară.



Nucleul grupului de vizitatori ai Muzeului Tehnologie constă în mare din elevi de școală primară și secundară. Expozițiile și programele suplimentare sunt croite pentru a răspunde nevoilor acestora. Trebuie remarcat că Salonul de Muzică Mecanică nu este singurul punct de atracție al muzeului; un spațiu esențial este acordat energeticii și disciplinelor transportului, iar secția istorică urmează să se deschidă în curând.

Sălile care găzduiesc Salonul de Muzică Mecanică se află la etajul al 2-lea. Expunerea include 55 din cele 120 articole care formează colecția muzeală. O parte importantă din spațiul expozițional revine unei scene multifuncționale, în formă de trapez, unde au loc concerte și conferințe, care animă ambientul respectiv.

Mechanical Music Salon

Installation of the Museum of Technology, Brno, Czech Republic

Petr Nekuza

1/ A History of the Brno Museum of Technology

Logically enough, the 19th century saw the first attempts to establish a museum of science and technology in Brno. At that time, the Industrial Revolution was in full swing and Brno was at the forefront. The city was fast turning into a major industrial centre, first with its textile production, then with engineering, electro-technology and the food industry hard on its heels. The Francis Museum, today's Moravian Provincial Museum, housed items of a technological and industrial character from its very beginnings, in 1817. In the course of its development, the Francis Museum came to specialise in science and the humanities, with technology progressively sidelined and eventually dropped altogether. Consequently, new and more vigorous attempts to establish a technological museum gathered momentum in the 1870's.

These efforts culminated in 1873, when the Moravian Industrial Museum (now the Moravian Gallery) first opened its doors to the public. An independent technological department was established within this museum as early as 1895, with a permanent exhibition of tools, machinery, and new civil engineering structures, as well as a consultancy service for small businesses. However, over the years the institution came to focus ever more exclusively on arts and crafts and the technological department ceased to exist. Booming industry and trade, and the establishment of chambers of trade and commerce created a pressing need for an intelligentsia of science and technology, and new vocational schools and colleges were opened. In addition to pressure from industrial circles, the graduates from these schools played a crucial part in the establishment of a museum of science and technology. The combined efforts came to fruition in 1924 when the Brno branch of the Association of

Czechoslovak Engineers formed a preparatory committee for the establishment of a museum of technology in Moravia. In the years to follow, the committee was to draft plans for the institution and propose statutes for the Technological Museum of Moravia and Silesia Association.

The Archive for the History of Industry, Trade and Technical Work is regarded as the immediate forerunner of the Brno Museum of Technology. Although the archive was founded in 1936, it was not until the end of the Second World War that it started to develop actively. The archive was fully launched in 1948, spurred on by the initiative of the Provincial National Committee and the Chamber of Trade and Commerce in Brno. The aim of the institution was to collect and process materials related to the history of the Moravian economy. In 1950, the archive applied to be allocated the largely devastated and heavily indebted building of the Convent of St. Ursula on the corner of the Orlí and Josefská streets in Brno, originally constructed in the mid-17th century in baroque style. At the beginning of 1951, the archive was nationalised and began to operate as a subsidiary of the National Museum of Technology in Prague – Archive. A further major change occurred in late 1952. The subsidiary was promoted to the status of a study and documentation department, a vital change that enabled it to build its own collections. In 1956, the Czechoslovak state paid the convent's debts and made the premises over to the Religious Foundation, on condition that they were to be used for museum purposes as well. The dilapidated building was gradually restored and adapted for museum usage.

Thus decades of work towards the museum documentation of technological progress in Moravia were consummated on 1 January 1961, when the Brno branch of the National Museum of Technology became independent as the Museum of Technology, Brno.

The year 1991 brought an unfortunate turn of events. Restitution law, under which certain holdings were returned to their pre-totalitarian owners, forced the Brno museum to return the reconstructed building of the former convent to the Order of St. Ursula, which remained on the premises as the tenant.

In 1996, the Ministry of Culture of the Czech Republic, within whose responsibilities the museum fell, bought a building for the institution in the former Tesla Brno company complex, partially renovated in 1998–1999. Further reconstruction began in 2001 for new exhibitions opened on 5 June 2003.

Apart from movable items in the shape of the collection housed, the museum is in charge of the following technical constructions listed as parts of the cultural heritage of the Czech Republic:

- The water mill at Slup, a listed national cultural monument
- The commuter railway in Brno-Líšeň, a listed cultural monument
- The forge/smithy in Těšany, a listed cultural monument
- The windmill in Kuželov, a listed cultural monument
- “Šlakhamr” (foundry) in Hamry nad Sázavou, a listed cultural monument
- The old steel mill near Adamov, a listed cultural monument in a protected area

2/ The Mechanical Music Salon

Exhibits in the collection of mechanical musical devices are remarkable for their decorativeness and the craftsmanship of their carvers and watchmakers, not to mention their intrinsic emotional appeal. When planning this installation, these qualities in particular dictated our choice. Our aim is that a visitor to the Mechanical Music Salon should be offered an artistic and empathetic experience, as well as acquiring the expected basics of historical and descriptive knowledge. The permanent museum exhibits are complemented by late 19th-century objects in display cases, on loan from other institutions. Music boxes, or “automatophones” small and large, were designed to play musical extracts and popular melodies in both public and private places, as well as to enchant through their perfect rendition. Richly decorated cases were chiefly owned by wealthy families and publicans. More costly pieces also featured a higher number of playing rolls with protruding pins to pluck out the melody or card discs with teeth to vibrate the tuned prongs. Their various tones drifted everywhere, from intellectuals’ studies, from lounges and the parlours of burgher families, to inns and cafés.

People have always tried to produce musical instruments for which neither special skills nor musical education are needed – playing a musical instrument requires a certain degree of talent and application, naturally lacking in some people. The idea of making music with the aid of a precise mechanism could only begin its day when hourglasses and water clocks in timekeeping were replaced by precision clockwork. The ancestors of today’s audio apparatuses (tape recorders, CD’s, DVD’s, MP3’s and so on) consisted purely of resonant

solids, truly mechanical musical devices. Until the 1830's, a great body of music reached us through barrel organs, carillons, orchestrions, player-pianos and other automatophones.

The real environments in which mechanical music boxes originally picked out their tunes can hardly be imitated in any detail on museum premises. However, some elements can at least be filled in, bringing the visitor closer to the atmosphere once generated by the items on show. Colour, display cases, wallpaper, lighting, furniture and other elements of the exhibition should accentuate the historical significance of the exhibits without overwhelming them. In short, a visitor should be, first and foremost, drawn to three-dimensional objects and short texts, and only afterwards influenced by the environment, perhaps subconsciously. An exhibition is a link in a communication chain. The distribution process from artist to target receiver should be simplified by an exhibition to the largest possible degree. If visitors are supposed to move around exhibition spaces on their own, they need to be given enough time to absorb what surrounds them.

The core group of visitors to the Museum of Technology consists largely of primary and secondary school students. Exhibitions and additional programmes are tailor-made to suit their needs. It should be noted that the Mechanical Music Salon is not the sole highlight of the museum; prime space goes to the energy and transport disciplines and the historical section soon to open.

The premises housing the Mechanical Music Salon are on the second floor. The exhibition features 55 of the total of 120 collection items owned by the museum. One essential part of the exhibition space is a multi-purpose trapezoid-shaped stage where concerts and lectures take place, bringing to life much that is around them.

Din istoria orologiilor celebre.

Orologiul Bastiliei

Dumitru Nedelea

Se știe că o latură a orologeriei mecanice o reprezintă ceasurile publice (orologiile). Le găsim răspândite în piețe publice, montate în clopotnițele și turlele bisericilor, ori instalate pe clădiri mai importante. Ceasurile publice (orologiile) apar odată cu necesitatea cunoașterii timpului raportat la nevoile vieții cotidiene.

Astfel asistăm la o mare diversitate a ceasurilor publice, în mod deosebit partea sonoră de semnalizare orelor, varietatea scenelor mobile adevărate „Teatre mecanice” a stilului decorativ aplicat cadranelor expuse pe frontoane la înălțimi cât mai vizibile. Se naște întrebarea, cum au evaluat, de unde vin și, vom constata că aceste mașinării complicate provin dintr-o istorie seculară. Iată ce ne spun dicționarele tehnice, cu privire la primele orologii pe scara timpului.

Sec. X: - Apar primele ceasornice construite, în accepțiunea modernă, cu diverse dispozitive (greutate, resorturi, balansier, piese metalice etc.) și cu cadran pentru indicarea orelor. Primul model se pare, a fost realizat după ideea atribuită lui GERBERT d'AURILLAC (938 - 1003), viitorul papa SILVESTRU al II-lea, care l-a numit orologiu și l-a instalat, în 996, într-un turn (azi demolat) la Magdeburg Germania;

1256 - Sunt semnalate orologii publice cu declanșare automată a ciocanului pentru baterea orelor. În 1288, un astfel de orologiu a fost instalat pe clădirea Westminster Hall din Londra;

1314 - La Caen, în Franța, este instalat primul orologiu public;

1344- Astronomul italian Giacomu de Bondi (1298-1359) construiește un orologiu cu roți, cu mecanism pentru bătaia orelor, pe care îl instalează în turnul unui palat din Padova. Ceasornicul indica mersul Soarelui, mișcarea de revoluție, fazele Lunii etc. Fiul său, Giovani (1318-1389) a construit un orologiu cu șapte cadrane, instalat în biblioteca din

Pavia, care reprezenta, pe șase cadrane, mișcările Lunii și ale planetelor Venus, Mercur, Saturn, Jupiter și Marte iar pe ultimul indica ora.

1352 - Se construiește, la Strasbourg, din ordinul episcopului Johanu Falchenberg, un orologiu cu grupuri de figurine, care la anumite ore executau mișcări. Ceasornicul a funcționat până în 1954, când a fost înlocuit cu unul mai perfecționat, construit de Iosias și Isac Habrecht din Schaffhausen. Considerat o minune a tehnicii orologeriei, nimeni nu a reușit să-l repare când s-a stricat, după cinci ani de funcționare;

1354 - Este construit „cocoșul”care orna orologiul din turla catedralei din Strasbourg. Acesta apărea la fiecare ora, bătea din aripi și cânta de trei ori. Este considerat ca una dintre primele jucării (dispozitive) automate;

Orologiul Bastiliei

Un orologiu cu sunete sinistre pentru cei care erau închiși, dar sinistru era însuși orologiul. Iată cum e descris de un autor care a cercetat istoria Bastiliei în cartea „Secretele Bastiliei”, autor Frantz Funck Brentano.

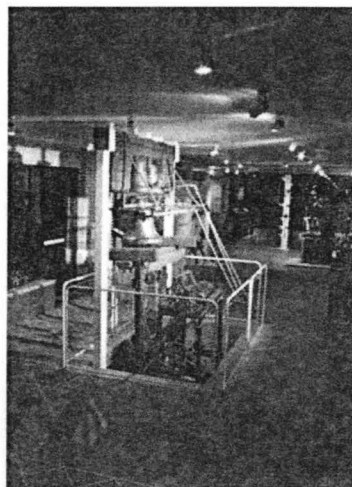
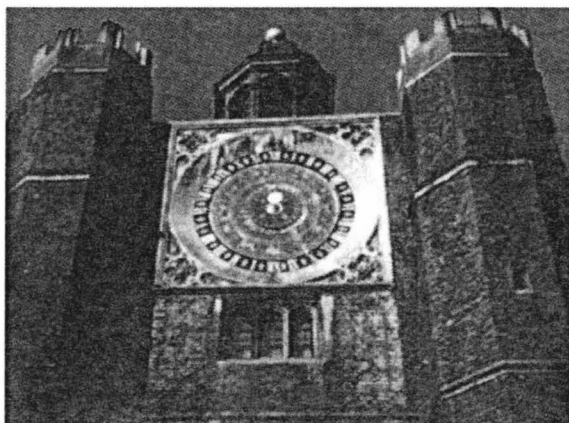
„În prima din cele două curți ale Bastiliei, D'ARGENSON pusese să se ridice un orologiu monumental al cărui pedestal era alcătuit din figuri umane sculptate ce reprezentau deținuți în lanțuri. Lanțuri masive dispuse în chip decorativ înconjurau cadranul”.

Date istorice și tehnice

Orologiul de la Bastilia a fost instalat în 1764 pe fațada clădirii interioare, care fusese construită din ordinul lui M.de SARTINE și a făcut obiectul criticilor dure ale domnului de LINGUET. Deci orologiul era situat pe clădirea Statului Major, clădire înconjurată de turnul de la CHAPELLE. și de cealaltă parte de turnul de la LIBERTE. Se pare că orologiul avea un cadran ornamentat cu ghirlande în fier care formau un nod în partea de jos a cadranului.

O inscripție gravată în litere de aur pe marmura neagră ne reamintește ca pentru existența orologiului trebuie să fim recunoscători lui M.RAYMND GUALBRT de SARTINE. Comanda orologiului a fost făcută de către M. SARTINE, unui ceasornicar QUILLET, așa cum atesta o scrisoare a lui SARTINE către contele de JUMILNAC guvernatorul Bastiliei. Scrisoare datând din aprilie 1764.

Ceasornicarii FESTEAU și LEJUNE au fost în mod succesiv însărcinați cu întreținerea orologiului și sursele arătau ca LEJUNE a fost ultimul ceasornicar, înainte de căderea Bastiliei. După căderea Bastiliei se pare ca orologiul a fost vândut separat piesă cu piesă, sau vândut împreună cu alte materiale metalice provenind de la fortăreață.



Orologiul și clopotele Bastiliei

Din păcate în ceea ce privește localizarea în timp, sursele sunt foarte incerte. Se pare că orologiul și clopotele sale au ajuns în proprietatea unui atelier de prelucrare a metalelor din ROMILLY sur ANDELLE (RURE). Topitoria de la ROMILLY a fost fondată în 1782, de către Le CAMUS de LAMARE, apoi proprietatea lui M. Dupre Neuvy, jucând un rol foarte important sub Revoluție. Directorul atelierului se numea Jean Daniel Grimpet. Acesta găsind orologiul într-un stadiu foarte bun, l-a instalat în uzinele sale. Și astfel pe vreme ce anii se scurgeau orologiul devenea o curiozitate, chiar o relicvă. Succesorii lui M. Grimpet, respectiv M. Gardeur Lebrun și M. Letrange, au păstrat cu foarte mare atenție orologiul.

Partea sonoră a orologiului

Cele trei clopote formează partea cea mai interesantă din punct de vedere artistic al orologiului. Ele sunt de dimensiuni, diferite aflate pe partea superioară. Inscripțiile și ornamentele sunt foarte interesante. Mai întâi, clopotul gros și cel mai mare au o inscripție identică și anume „Făcut de Jean, Charles Cheron 1762”. Inscripțiile sunt scrise pe o singură linie, un singur rând și sunt însoțite de ornamente. În schimb, inscripția clopotului mic prezintă unele diferențe de celelalte două rânduri inegale în jurul vârfului clopotului, cea mai bizară particularitate este aceea a numelui creatorului și anume în loc de „Jean aici este scris „Louis”, deci „Louis Cheron”. Această inscripție nu este însoțită de ornamente.

Cu privire la dimensiunile clopotelor:

- Clopotul mare are 125 de kg, 48cm înălțime și 52cm diametru bazei;
- Clopotul mijlociu are 75 de kg, 40cm înălțime și 47cm diametru bazei;
- Clopotul cel mic are 50 de kg, 34cm, înălțime și 43cm diametrul bazei.

Datele cu privire la apariția primelor orologii sunt preluate din „Dicționarul cronologic al științei și tehnicii universale”. Pentru descrierea orologiului Bastiliei s-a consultat cartea (volumul) „LES HEURES REVOLUTIONN AIRES” . Autori Yves Droz și Joseph Flores.

Abstract

This research paper presents important information on the history of horloges, public clocks whose location may be very different: public markets, belfries and church towers, or façades of representative buildings in town.

The horloge of Bastille is once again the centre of attention, the research providing generous information on the sound installation, dimension of bells as well as specific technical data. Details concerning the later evolution of this instrument are also provided as it is a reference in the field of horlogery .

Ceasuri cu mecanisme muzicale din colecția Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” din Ploiești

Elisabeta Savu, Carmen Banu

Patrimoniul Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” din Ploiești conține o valoroasă colecție de ceasuri cu instalații muzicale, concretizată într-un număr de 26 de piese. Exceptând două dintre ele, celelalte piese prezentate în această lucrare sunt inedite.

Din punct de vedere tipologic, ceasurile cu instalații muzicale sunt diverse: ceasuri tablou, ceasuri de postament și de mobilier, ceasuri de voiaj și ceasuri de buzunar, iar din punct de vedere al funcționalității mecanismului, acestea sunt prevăzute cu cilindri cu știfturi și lamele vibrante sau cu discuri metalice perforate.

Intervalul cronologic în care se încadrează piesele menționate este extrem de vast: sfârșitul secolului al XVIII-lea și primul sfert al secolului XX.

Ca și în cazul altor muzee de ceasuri din Europa, ceasurile cu instalații muzicale din patrimoniul Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” din Ploiești constituie un segment valoros prin raritatea și originalitatea lor.

Este cunoscut faptul că după inventarea cutiilor muzicale cu lamele vibrante în anul 1796 de către orologierul elvețian Antoine Fävre (1731-1820) și a discului metalic de către Paul Lochmann, în 1886, aceste instalații muzicale vor fi amplasate și în alte obiecte precum ceasuri, tabachere, albume, carafe, port-țigarete, automate muzicale de mici sau mari dimensiuni. Acest fenomen se manifestă în plan european cu maximă intensitate pe tot parcursul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, majoritatea pieselor din colecția muzeului nostru, prezentate în această lucrare, încadrându-se în această perioadă.

Dacă în secolul al XVIII-lea aceste obiecte erau mai rare, fiind destinate unei clientele bogate, în secolul al XIX-lea, străbătut de bulversări revoluționare, de mutații sociale și

industriale, iau naștere producțiile de serie, mult mai ieftine; acest fenomen are ca efect formarea unei noi păături de cumpărători, care are astfel posibilitatea de a accede la muzică. Prin intermediul acestor instalații muzicale se reproduceau genuri diverse, de la muzică populară la teme de mare popularitate din muzica clasică. Numărul instalațiilor muzicale devine tot mai numeros, iar asimilarea lor de către un public amator constituie un fenomen caracteristic secolului al XIX-lea.

Dintre piesele prezentate în această lucrare se detașează atât din punct de vedere cronologic cât și tipologic două exemplare. Primul exemplar avându-l ca autor pe Mann Percival, orologier englez de la sfârșitul secolului al XVIII-lea, este un ceas de postament prevăzut cu instalație muzicală, carillon și clopoței redând șase melodii. Pe frontispiciul ceasului, într-un medalion metalic sunt înscrise în limba engleză titlurile melodiilor înregistrate, printre acestea regăsindu-se celebrul „God save the King”. Bibliografia de specialitate menționează două exemplare similare și în colecția Muzeului Național de Artă din București, autorii fiind Daniel Quare și John Taylor.

Evidențiem de asemenea un ceas de buzunar cu instalația muzicală reprezentată de un disc metalic cu perforații și lamele vibrante, piese relativ rare, ele regăsindu-se și în colecția celebrului Muzeu Internațional de orologerie de La Chaux-de-Fonds.

Se mai remarcă tablourile cu ceas cu ramele în stilurile Biedermeier și compozit care cunosc un deosebit succes în secolul al XIX-lea. Cu peisaje pictate pe metal sau carton, alteori cu litografii sau figurine mobile, cu rame lucrate în stuc aurit sau lemn, aceste tablouri cu ceas prin amplasare unui mecanism muzical înregistrează o nouă dimensiune. Cele cinci tablouri cu ceas și mecanisme muzicale prezentate în lucrare sunt realizate în Germania și Austria în a doua jumătate a secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea.

Menționăm de asemenea un ceas de postament realizat de ceasornicarii din zona munților Pădurea Neagră în secolul al XIX-lea ce are, de asemenea, amplasat mecanism cu cilindru și știfturi care se declanșa la fiecare oră. Prin decorația lui extrem de bogată, zoomorfă și avimorfă se poate deduce că ele a împodobit castelele de vânătoare din regiune.

Cele 11 ceasuri de voiaj lucrate în Germania și renumitele fabrici Junghans, Thiell Kienzle sau în Elveția, la Patent, conțin atât melodii din repertoriul internațional – valsuri, polci dar și melodii românești „Deșteaptă-te române”, „Hora Unirii” sau „Banu Mărăcină”.

O piesă remarcabilă din punct de vedere artistic, dar și al clarității funcționării mecanismului muzical este o pendulă de colonete lucrată în Franța, cu o decorație în stil Empire, comanda unui ceasornicar din Brașov, Friedrich Schullerus; calități similare prezintă

și un tablou cu ceas cu o decorație compozită, realizat la Viena de către orologierul F. Kunz la jumătatea secolului al XIX-lea.

Menționăm că din cele 26 de piese ce fac obiectul acestei lucrări, șase au mecanismele muzicale în stare de funcționare, ele reprezentând un factor de mare atractivitate în cadrul muzeului nostru.

În plan european este cunoscut faptul că aceste mecanisme muzicale, instalate în ceasuri sau în simple cutii muzicale, de dimensiuni variabile, au fost realizate în cantități mari în Elveția –de firmele Bremond, Mermod, Nicole, Paillard, în Franța – firma L'Épée, și în Germania – firmele Symphonion și Polyphon, ele fiind ulterior exportate în toată lumea: Statele Unite ale Americii, America de Sud, dar și în Orientul Mijlociu și Extremul Orient.

Amplasate inițial în interioarele caselor, acestea își vor extinde treptat aria de răspândire spre locuri publice – cafenele, săli de dans.

Nume celebre de compozitori precum Antonio Vivaldi, Johann Sebastian Bach, Georg Frederich Händel, Joseph Haydn, Wolfgang Amadeus Mozart, Ludwig van Beethoven au rămas în memoria posterității și prin mici compoziții (concerte, preludii fugi) care au fost înregistrate în epocă prin mijloace specifice muzicii mecanice.

CEASURI DE PERETE

1. Ceas de perete, Germania, 4/4 sec XIX

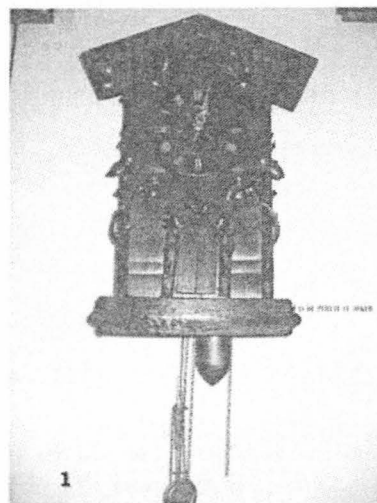
dimensiuni: 63 x 37 x 21 cm

material tehnică: lemn, metal, os, tăiere, sculptare, traforare

descriere: Ceas de perete cu pendul și greutate; cadran de culoare neagră având central o rozetă; cifre romane pentru indicarea orelor realizate din os ca și cele două arătătoare traforate; mecanism muzical anexat, cu burduf, sistem de pârghii și figurină; carcasă din lemn paralelipipedică cu ușa frontală prin care apare figurina (cântăreț din fluier) la fiecare oră; decor cu elemente vegetale sculptate și traforate. Mecanism muzical în funcțiune.

Este atribuit ca apartenență pictorului Theodor Aman.

Nr. inv. 6.4. – 6378.



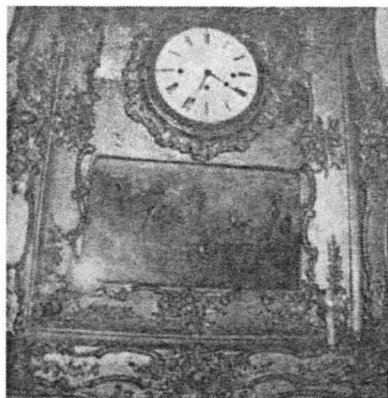
2. Tablou cu ceas, Germania, 1/2 sec. XIX.

dimensiuni: 68 x 59 x 16 cm

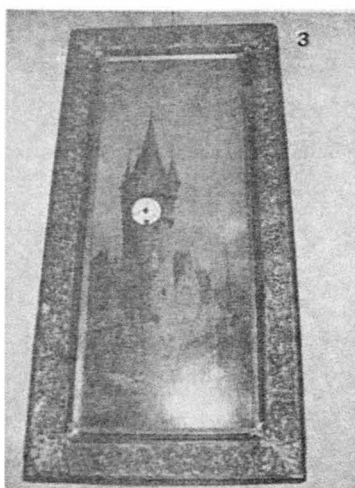
material tehnică: lemn, alamă, oțel, tăiere, pictare.

descriere: tablou cu ceas cu scenă animată; cadran emailat alb cu cifre romane, montat într-un tablou cu scena „arena circului”; figurine mobile din metal acționate de un sistem de pârghii; mecanism cu arc în casetă fixă și pendul; sistem sonor dublu cu instalație muzicală (cilindru cu știfturi și lamele vibrante) asociat cu gong spiralat; ramă din stucatură cu registru decorativ compozit. Mecanism muzical în funcțiune.

Nr. inv. 6.4. – 12025



3. Tablou cu ceas , Austria, ½ sec. XIX



dimensiuni: 94 x 50 x 3 cm

material tehnică: carton, metal, stuc

descriere: Ceas montat în tablou, conținând o imagine dintr-un burg medieval; în prim plan zidul de apărare al orașului, turnul cu ceas și compoziție cu personaje; cadran emailat alb cu cifre romane pentru indicarea orelor; două arătătoare din metal brunat; dublă sonorizare cu mecanism muzical (cilindru și lamele vibrante) și gong spiralat; ramă din lemn stucat cu decorație compozită.

Nr. inv. 6.4. – 1240.

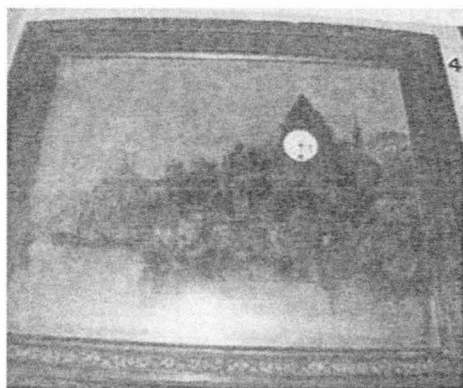
4. Tablou ce ceas, Austria, ½ sec. XIX

dimensiuni: 59 x 69 x 7 cm

material tehnică: carton, lemn, metal

descriere: Tablou cu ceas și mecanism muzical cu cilindru; ceasul este montat în turnul unui castel înconjurat de un peisaj litografiat; ramă din lemn cu decorație în formă de meandru aurit.

Nr. inv. 6.4. – 9628



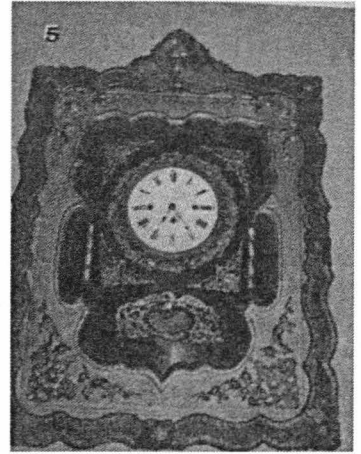
5. Tablou cu ceas, Austria, atelier Lunz, (1910 – 1912)

dimensiuni: 67 x 49 x 13 cm

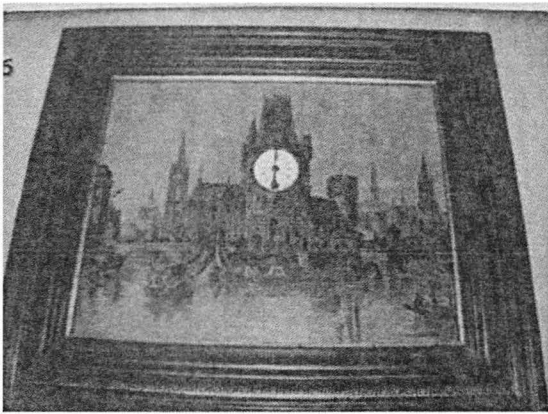
material tehnică: lemn, bronz, metal comun

descriere: ceas de perete cu ramă; cadran emailat alb cu cifre romane; mecanism cu arc și regulator pendular; sonorizare dublă cu mecanism muzical (cilindru și lamele vibrante) și gong spiralat; ramă din lemn stucat cu decorație compozită.

Nr. inv. 6.4. - 8538



6. Tablou cu ceas, Austria, sec. XIX



dimensiuni: 70 x 83 x 10 cm

material tehnică: lemn, bronz, metal comun, cromolitografie

descriere: Ceas de perete cu ramă din lemn decorată cu elemente vegetale și geometrice reliefate; cromolitografia reprezintă un peisaj străbătut de un râu cu bărci înconjurat de clădiri pe una din acestea fiind montat un ceas; acesta are cadranul emailat alb cu cifre romane; mecanism muzical cu cilindru și lamele vibrante.

Nr. inv. 6.4. – 11655

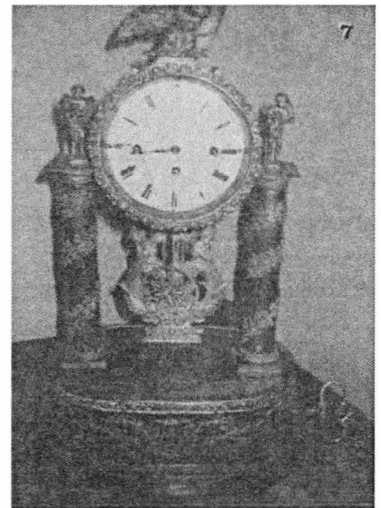
II. CEASURI DE MOBILIER, DE POSTAMENT ȘI DE VOIAJ

7. Pendulă cu colonete, Franța, ½ sec. XIX

dimensiuni: 46 x 30 x 17 cm

material tehnică: bronz, email, lemn

descriere: Ceasul stil Empire, montat între două coloane având capitелurile surmontate de reprezentarea miniaturală a zeului Cronos. În partea superioară a ceasului, un vultur cu aripile desfăcute; cadranul ceasului emailat alb cu cifre romane conține numele comanditarului și orașul: „Fried Schullerus in



Kronstadt”, mecanismul ceasului; pendul cu arc: dublă sonorizare cu gong spiralat și mecanism muzical cu cilindru și lamele vibrante; mecanism muzical în stare perfectă de funcționare.

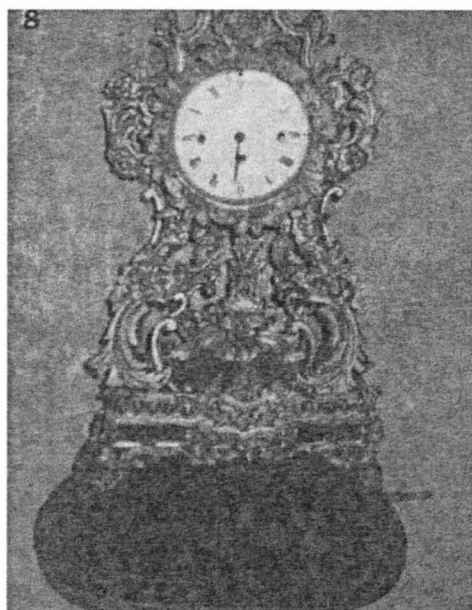
Nr. inv. 6.4. – 7022

8. Pendulă de postament, Austria, atelier F. Kunz, în Wien, ½ sec. XIX

dimensiuni: 59 x 38 x 21 cm

material tehnică: bronz aurit, email

descriere: Ceas susținut de un suport de bronz aurit decorat cu frunze și vrejuri de acant în alternanță cu motive florale și ove, cadranul din email alb cu cifre romane este încadrat de o ghirlandă din palmete de acant, lateral se află două elemente de susținere ale ceasului propriu-zis cu elemente similare celor de pe bază; mecanismul ceasului: pendul cu arc; sistem de sonorizare dublu cu cilindru și lamele vibrante și gong spiralat.

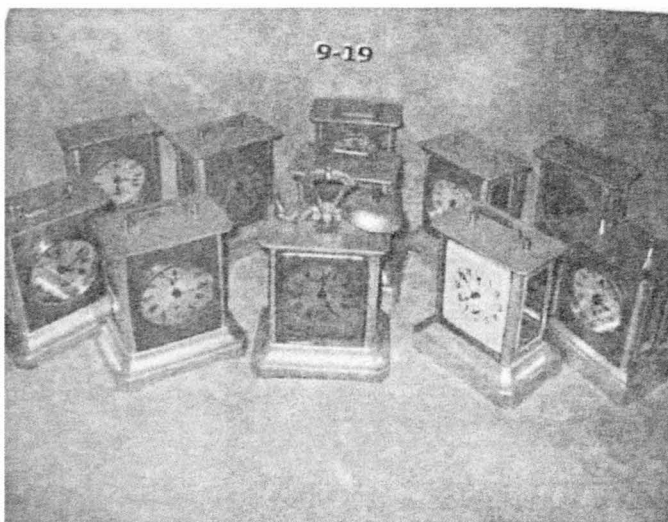


Nr. inv. 6.4. – 7491

9-19 Grupaj de 11 ceasuri de voiaj,

Germania – firmele Junghans, Thiell, Kienzle, Elveția – Patent, 4/4 sec XIX - ¼ sec.

XX



material tehnică: metal, sticlă, carton.

descriere: carcase metalice rectangulare, cu pereții laterali din sticlă; pe partea frontală are aplicat o folie metalică decorată cu motive vegetale stilizate; cadrane din carton conțin cifrele pentru ore și inscripții diferite ca de exemplu, Căile Ferate

Române – Patent, dovedind faptul că reprezintă o comandă specială românească. Au mecanisme cu arc fără casetă cu regulator circular (balansier), sistem știft – anker;

mecanismele de sonorizare sunt cu cilindri și lamele vibrante cu declanșare la comandă sau prin programare; sunt redade atât melodii din repertoriul internațional valsuri, polci dar și melodii românești: „Deșteaptă-te române”, „Hora Unirii” sau „Banu Mărăcine”.

Nr. inv. 6.4. – 10484, 6.4. – 8470, 6.4. – 11498; 6.4. – 22946, 6.4. – 974; 6.4. – 17282; 6.4. – 10193, 6.4. – 11885, 6.4. – 9075, 6.4. – 11384, 6.4. – 9370.

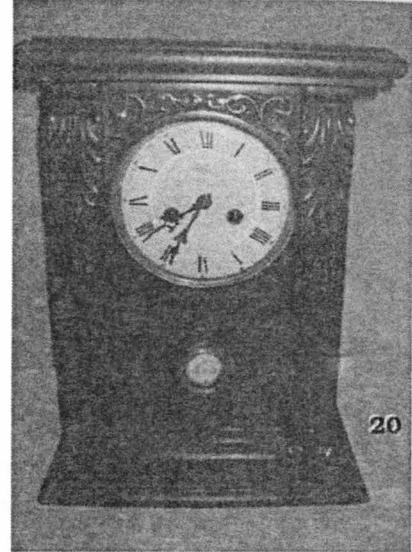
20 Pendulă de masă, Junghans – Germania, 4/4 sec. XIX

dimensiuni: 38 x 27 x 15 cm

material tehnică: lemn, metal, sticlă

descriere: Carcasă din lemn cu baza paralelipipedică și ușă de acces spre cadran prevăzută cu geam; decor cu frunze de acant; cadran metalic vopsit alb cu cifre romane; arătătoare ornamente din oțel; mecanismul ceasului este cu arc, fără casetă și regulator pendular, sistem anker; sistem de sonorizare dublu cu cilindru și lamele vibrante și gong spiralat

Nr. inv. 6.4 – 8330



21. Pendulă de postament cu carillon și calendar, Anglia, Londra, semnat Percival Mann, 4/4 sec. XVIII.



dimensiuni: 59 x 32 x 23 cm

material tehnică: lemn, metal, sticlă

descriere: Pendula are cabinetul din lemn de formă paralelipipedică susținut de patru piciorușe metalice din bronz decorată cu elemente din bronz (cariatide și motive vegetale); cadranul central metalic este gravat cu cifre romane pentru ore și arabe pentru minute; în partea superioară, două cadrane; unul pentru funcționarea mecanismului de sonorizare iar celălalt pentru fixarea melodiei carillon-ului; pe acesta din urmă, inscripția: PERCIVAL MANN; LONDON”, în partea inferioară a cadranului, lunetă pentru indicarea datei curente. Mecanismul ceasului este cu tobă, con, transmisie cu coardă metalică, regulator pendular, eșapament cu vergea; sistem de

sonorizare al sferturilor, jumătăților și orelor întregi cu clopoței. Carillon-ul are șase clopoței și cilindru.

Este atribuit, conform datelor din registrul de inventar; ca aparținând Mariei Rosetti
Nr. inv. 6.4. - 7183

22. Ceas de postament, Germania, sec. XIX

dimensiuni: 31 x 31 x 18 cm

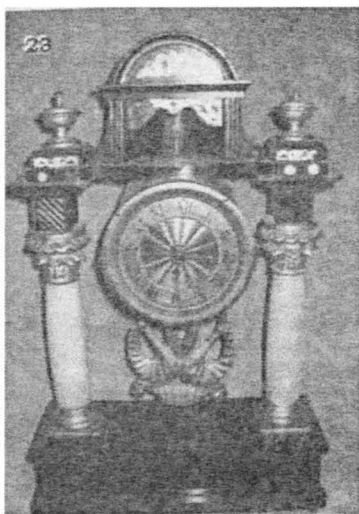
material tehnică: lemn, metal, email

descriere: Ceas din lemn sculptat decorat în întregime cu elemente vegetale avimorfe și zoomorfe; în partea superioară un cerb; cadran din lemn cu cifre înscrise în cartușe emailate; mecanism muzical cu cilindru și lamele vibrante.

Nr. inv. 6.4. – 9390



23. Ceas de masă, Germania, 1/2 sec. XIX



dimensiuni: 57 x 57 x 13 cm

material tehnică: lemn, metal, email

descriere: Postament realizat din lemn Biedermaier; lateral două coloane din alabastru cu bazele și capitellurile din lemn aurit; suportul pendulului reprezentat de două lebede afrontate; cadran metalic cu cifre romane pentru ore și linii pentru minute; mecanism cu arc; regulator pendular; eșapament sistem anker; mecanism de sonorizare a sferturilor, jumătăților și orelor întregi cu gong spiralat; mecanism muzical cu cilindru și lamele vibrante. Pe cutia

muzicală inscripția: „WILLENBACHER & RZERITSCHKE IN PRAG”

Un ceas aproape identic se găsește și în colecția Muzeului Național de Artă din București.

Nr. inv. 6.4. – 11717

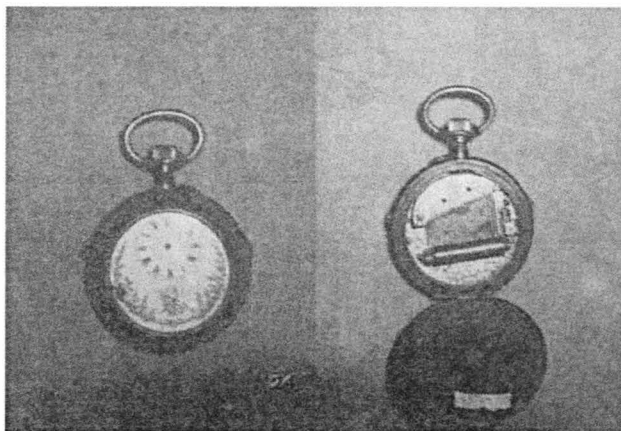
III CEASURI DE BUZUNAR

24. Ceas de buzunar, Elveția. 4/4 sec XIX

dimensiuni: $\varnothing = 6,3$ cm

material tehnică: oțel, email

descriere: Carcasă din oțel brunat; cadran emailat, cu cifre romane pentru indicarea orelor, este decorat cu elemente vegetale și instrumente muzicale. Mecanism cu arc și coroană remontoare sistem anker; mecanism muzical cu cilindru și lamele vibrante cu acționare la comandă. Mecanism muzical în funcțiune.



Nr. inv. 6.4. - 9068

25. Ceas de buzunar, Elveția, 2/2 sec. XIX

dimensiuni: $\varnothing = 5,8$ cm

material tehnică: metal comun, email

descriere: Cadran emailat alb cu cifre romane; central un decupaj circular prin care se vizualizează mecanismul muzical reprezentat de discul metalic și lamele vibrante; mecanismul ceasului, sistem cilindru de sonorizare cu gong spiralat. Mecanism în funcțiune.



Nr. inv. 6.4. – 87235

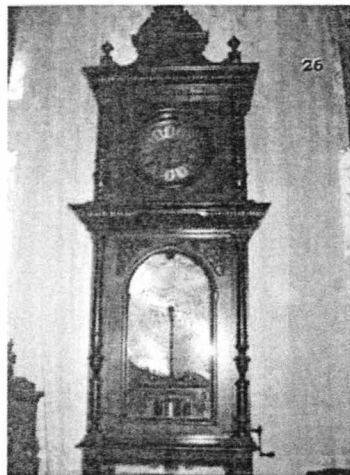
IV. EUPHONION CU CEAS

26. Euphonion ce ceas, firma Bedobásikr, Austria, 2/4 sec. XIX

dimensiuni: 254 x 78 x 43 cm

material tehnică: lemn, metal, sticlă

descriere: Cutie muzicală cu ceas alcătuită din trei corpuri: în partea superioară este amplasat ceasul; corpul inferior



este utilizat pentru păstrarea discurilor metalice cu melodii programate; uși de accesare la mecanisme și la discuri; lateral coloane cu decoruri traforate; pe peretele lateral, o nișă pentru introducerea monedei în vederea declanșării mecanismului muzical; arcul mecanismului muzical se arma cu ajutorul unei manivele.

Nr. inv. 6.4. – 11900

BIBLIOGRAFIE

1. G.H. Baillie, F.B.H.I., C. Clatton, F.S.A. and C.A. Ilbert, F.B.H.I., **Briten's old clocks and watches and their makers**, New York, 1956;
2. Collections du musée international d'orlogerie La Chaux - de- Fonds, Suisse 1974;
3. Musée d' instruments du music mécanique, Paris, 1987;
4. Camille Portal, **Le merveilles d' orlogerie**, Paris, 1888;
5. Nouvelle revue de l'asociation des amis des instruments et de la musique mécanique, nr. 20/1983;
6. Ceasuri europene din secolele XVIII-XX din colecția Muzeului de Artă, catalog de expoziție, București, 1993.

Abstract:

Clocks with music installations present in the collection of “Nicolae Simache” Museum in Ploiesti are nowadays an important segment, both by their originality, and by their rarity.

The work brings about the results of researches carried out on a number of 26 clocks, equipped with music mechanisms (pin reel, vibrating blades) and catalogued taking into account the following criteria: typology, dimensions, material and production technique, origin and inventory number.

Automate muzicale și aparate pentru înregistrarea și redarea sunetului, în colecția Muzeului Țării Crișurilor Oradea

Ronald Hochhauser

consultanți de specialitate -

Lenuța Chiriță, Camelia Cristofor, experți

consultant artistic – Vasile Sarca, muzeolog

“...Știința este un proces, nu numai un rezervor de cunoștințe, determinat în primul rând de activitatea de cercetare științifică, condiționată la rândul ei de starea tehnologică, economică și socială a societății.”

(Mihai Drăgănescu - Informația materiei)

Literatura de specialitate nu oferă informații exacte referitoare la perioada și locul unde au fost construite primele automate muzicale. Conform izvoarelor documentare, în jurul anului 200 î. Chr., Ctesibios din Alexandria a inventat o **orgă – hydraulis** - ce utiliza greutatea apei pentru reglarea presiunii aerului din tuburi. De asemeni există mărturii referitoare la confecționarea mecanismelor muzicale cu o coardă, precum cea creată de Suveranul Pontif, Silvestru. Este de neconceput a nu-l aminti aici și pe genialul Leonardo Da Vinci, al cărui caiet de schițe conține însemnări referitoare la mecanismele muzicale mecanice.

Printre primele automate muzicale acționate mecanic, care foloseau un sistem de clopote grupate pe tonuri, acționate fiind de cilindri cu știfturi, amintim **carilanele**. Ele se foloseau, în primul rând, în catedralele și bisericile central și vest europene. De regulă, carilonul forma o unitate împreună cu un orologiu, echipat sau nu cu figurine alegorice (de

exemplu: orologiul din nava transversală, de sud, a Catedralei din Strasbourg, realizat în jurul anului 1354, de un meșter necunoscut), care la ore fixe reproduce automat o anumită melodie.

Epoca de glorie a automatelor muzicale începe în secolul al XVII-lea. Ceasornicele splendide fabricate de meșterii ceasornicari de la curțile domnești, orologiile din turnurile catedralelor și ale bisericilor, cutiile muzicale dintre cele mai felurite, sunt doar câteva din realizările epocii, care prin spectaculozitate au trezit admirația și interesul elitei baroce. Este cunoscut faptul că mecanismele muzicale mecanice constituiau piese de mare importanță în decorul palatelor și al edificiilor aflate în proprietatea categoriilor sociale de vârf, anume cele care iubeau știința și arta pe de o parte, și personalitățile de înalt rang bisericesc, pe de altă parte.

În a doua jumătate a secolului al XVIII-lea apare *flașneta (orga Barbarie)*, un tip de orgă cu tuburi sonore, acționată de o manivelă. Ea servea unor scopuri laice distractive la domiciliu, unor scopuri ecleziastice, unor distracții stradale sau creării bunei dispoziții în localurile cu cerințe mai modeste, din acea epocă. La sfârșitul aceluiași secol apar *cutiile muzicale*, care reproduceau mai cu seamă piese muzicale în vogă în epocă. Dincolo de funcția pe care o aveau, aceste cutii îndeplineau și o funcție estetică, putând fi ele înseși piese decorative ale saloanelor. Mai mult, acestea se pretau la a fi încorporate în diferite piese de mobilier, lucrări de artă plastică și chiar albume foto.

Istoria *orchestrionului* începe doar în secolul al XIX-lea, deși specialiștii în materie și-au pus probleme și mai înainte de vreme, cum anume ar fi posibilă încorporarea unei orchestre într-o piesă de mobilier, în speță un dulap de dimensiuni mari, demn de luat în considerare și din punct de vedere artistic.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, Thomas Alva Edison (1847-1931) inventează *fonograful*, un aparat pentru înregistrarea vocii umane, o realizare tehnico-științifică deosebită la acea vreme. Brevetul a fost prezentat în anul 1878 la Academia de Științe din Paris.

O altă invenție al acestui secol, caracterizat de un progres tehnic fantastic, este *gramofonul*, un aparat care reproducea sunetele înregistrate pe o placă cerată, prevăzut cu o doză de redare cu ac și cu o pâlnie de rezonanță. Brevetul aparține inventatorului germano-american Emil Berliner (1851-1929), el fiind adoptat repede de industria înregistrărilor audio.

La începutul secolului al XX-lea gramofonul a fost perfecționat, prin înlocuirea pâlniei acustice cu o cutie de rezonanță. Aparatul, cunoscut în țara noastră sub denumirea de *patefon*, este invenția a doi ingineri francezi, frații Émile Pathé (1860-1937) și Charles Pathé (1863-1957).

Muzeul Țării Crișurilor din Oradea deține, în colecția sa, alături de valoroase obiecte din domeniul arheologiei, al istoriei, al etnografiei, al artei și al științelor naturii, și bunuri cu semnificație tehnică: automate muzicale, aparate pentru înregistrarea și redarea sunetului, ceasornice, mașini de scris, case de marcat, instrumente de calcul, un aparat de proiecție a filmelor și câteva aparate radio.

Colecția de automate muzicale și aparate pentru înregistrarea și redarea sunetului numără paisprezece piese: o *organetă herophon*, o *organetă manopan*, un *fonograf* și un *poliphon*, ultimele două în stare de funcționare - prezentate în expoziția de bază a secției de istorie, un *euphonion* în stare de funcționare, un *orchestrion*, trei *gramofoane* și cinci *patefoane*. Toate aceste piese au deopotrivă valoare documentară, istorică și științifică, fiind fabricate în ultimul sfert al secolului al XIX-lea și prima jumătate a secolului al XX-lea. Colecția muzeală de automate muzicale și aparate pentru înregistrarea și redarea sunetului s-a format, cu precădere din confiscările efectuate în vamă, așa cum reiese din registrul de inventar al secției de istorie.

Din categoria aparatelor care utilizează înregistrări prin perforare pe benzi și discuri din carton sau metal, muzeul orădean deține:

1. Organeta *Herophon* (foto 1)

Producător: “*Euphonika*” Musikwerke, Leipzig; *Fabrica de instrumente muzicale “Euphonika”*

Comercializat de: *Erstes & Größtes Musik - Waarenhaus von “Josef Leopold Pick”* in Wien VII., Neubaugasse N^o. 78 (conform inscripției în limba germană, de pe plăcuța metalică, având un cadru cu decorațiuni, fixată pe cutia organetei); *Cea dintâi mare casă de muzică “Josef Leopold Pick”*.

Datare: aprox. 1890

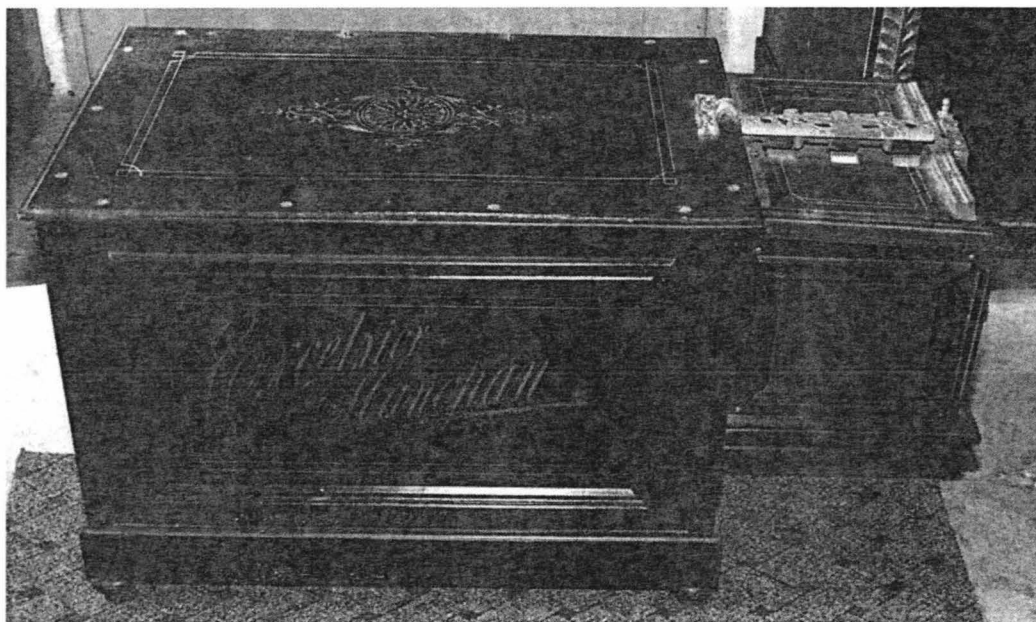
Dimensiuni (în cm): 48 x 48 x 30

Descriere și funcționare: Cutia din lemn, simplă, realizată în manieră clasică, este vopsită în negru. Elementele decorative se concentrează asupra a patru mici colonade, cu rol de susținere, prelucrate la strung și, a unui capac-cadru sculptat. Două din fețele laterale, dispuse paralel una față de cealaltă, au câte o incizie cu inscripția “*Herophon*”, realizată prin



decupare în metal. Pe o altă față laterală a cutiei, există o decupare, folosind probabil pentru rezonanță. Suportul conținând programarea melodiei este un carton perforat, de formă pătrată, cu colțurile crestate în majoritatea cazurilor, și laturile rigidizate cu metal. Cartonul este fixat pe instrument, brațul mobil, conținând cele 24 de ancii, al mecanismului organetei, se rotește sub acesta. A fost pus în funcțiune, cu ajutorul unei manivele. Suprafața superioară a cutiei este decorată cu portretele unor celebrități din lumea muzicii clasice, precum: Jaques Offenbach, Ludwig van Beethoven, Richard Wagner, Wolfgang Amadeus Mozart și Johann Strauss. În epocă a fost un instrument ieftin și deosebit de popular.

2. Organeta *Manopan* (foto 2)



Producător: *“Euphonika” Musikwerke, Leipzig; Fabrica de instrumente muzicale “Euphonika”*. A fost fondată în anul 1890, fiind una din cele trei producătoare mai puternice de organete din Leipzig. Împreună cu fabricile de instrumente muzicale *“Phönix”* și *“Ehrlich”*, ea își vindea produsele pe întreg mapamondul. Organetele lansate pe piață de *“Euphonika”* purtau următoarele denumiri: *Amorette, Atlas, Dolcine, Favorite, Harmonicon, Herophon, Iris, Libelle, Lucca, Lux, Mandolinata* și *Manopan*. Toate aceste instrumente aveau ca principiu de acționare mecanismul de tip ceasornic, deosebirea între ele făcând-o aspectul cutiei.

Dată: aprox. 1900

Model: V, Excelsior

Dimensiuni (în cm): 84 x 40,5 x 47

Masa netă: 21 kg

Descriere și funcționare (asemănătoare sistemului Jaquard, 1805): Cutia din lemn, de formă paralelipipedică, așezată pe patru picioare, este acoperită cu un politur de culoare neagră, și este despărțită în două compartimente: unul conține manivela, mecanismul de acționare cu arc și aparatul pentru ungere (așa cum se poate vedea pe o plăcuță metalică, cu o ornamentație foarte simplă, având inscripția în limba germană: *“Oel Apparat, Anweisung siehe unten.”*⁹ – pe baza inferioară a aparatului - n.a.), iar celălalt mecanismul de citire, format din lamele vibrante confecționate din oțel. Fețele laterale, cele mai mari ale cutiei, au o decorație simplă, un cadru, care pe alocuri conține inscripții executate în culoarea aurie (precum *Excelsior Manopan*). Capacul automatului este decorat ceva mai bogat, având un cadru liniar și un element decorativ central, în care domină cercul și unele elemente vegetale. Banda muzicală utilizată era confecționată din carton tip Manila sau din metal, ambele perforate. Lățimea benzii măsura 16, 5 cm, lungimea fiind disponibilă în două dimensiuni: 1,3 m și 2,6 m. Instrumentul este însoțit de un număr de 43 benzi din carton perforat.

Pe baza inferioară a cutiei, prevăzută cu șapte orificii, sunt aplicate, pe centru, trei vignete cu următorul text:

a) Vigneta 1 (pe două coloane, în limbile germană și franceză)¹⁰:

“Die Schrauben des Hauptdeckels sind durch gekahlte Schutzleisten verdeckt, welche leicht mittelst eines Messers abgenommen werden können.”

“Les vices (vis – n.a) du couvercle principal sont couvertes par des bandes de bois qui se détachent facilement par moyen d’un couteau.”

b) Vigneta 2 (tot pe două coloane, în limbile germană și franceză)¹¹:

“Beschreibung für den Oelapparat zum Schmieren des Metallgetriebes. Nachdem man den an der Gehäusewand befindlichen kleinen Blechverschluss entfernt hat, giese man einige Tropfen guten Oeles, z. B. Provencer- oder Olivenoel in die freigewordene Oeffnung, warte kurze Zeit, bis das Oel abwärts gelaufen ist und befestige dann den Verschluss wieder. Die Prozedur ist zu wiederholen nachdem man das Instrument ca. 50 Mal gebraucht hat. Ebenso schmiere man bei Manopan und Seraphine öfter die an dem Gummirollen sichtbaren Treibräder.”

⁹ *“Aparat de gresare, a se vedea instrucțiunea dedesubt.”* - traducerea autorului.

¹⁰ *“Șuruburile capacului principal sunt acoperite cu benzi de lemn, care se detașează ușor cu ajutorul unui cuțit.”* - traducerea autorului.

¹¹ *“Descrierea ungerii angrenajului metalic. După ce ați îndepărtat mica încuietoare din metal alb, care se găsește la exteriorul cutiei, vărsați (introduceți) câteva picături de ulei fin, de măsline etc., în deschizătură și, după ce uleiul a curs în jos, închideți la loc încuietorea. Această operație se va repeta după circa 50 de utilizări ale instrumentului. La fel se ve gresa, din când în când, angrenajul vizibil, care se află lângă rulourile de cauciuc ale Manopanului și a Séraphine.”* - traducerea autorului.

“Description pour huiler l’engrenage metallique. Après avoir ôté la petite fermeture en fer blanc qui se trouve à l’exterieure de la boîte, versez quelques gouttes d’huile fine, d’olive etc. dans l’ouverture et quand l’huile est coulée en bas, refermez la fermeture. Cette opération doit être répétée après un usage d’une cinquantaine de fois de l’instrument, aussi faut il graisser de temps en temps l’engrenage visible, près des rouleaux de caoutchouc au Manopan et à la Séraphine.”

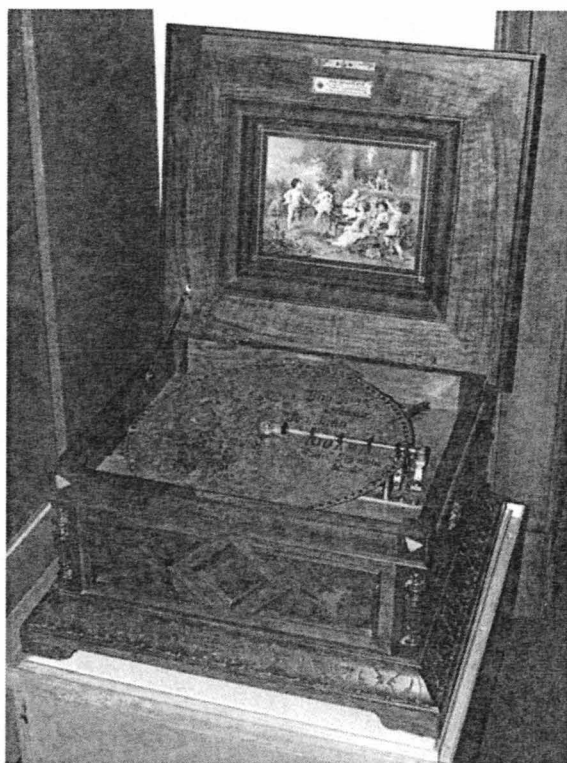
c) Vigneta 3 (numai în limba germană)¹² :

“Repariert von Emil Radler, Geigenmacher, Schässburg, anno 1896.”

3. Polyphon (foto 3)

Producător: “Polyphon” Musikwerke, Wahren; *Fabrica de instrumente muzicale “Polyphon”.*

Comercializat de: “Josef Leopold Pick” beeid. Schätzmeister | k.u.k Hoflieferant, Musik-Wareenhaus Wien VII 3, Neubaugasse 78 (conform inscripției în limba germană, de pe plăcuța metalică, având un cadru simplu ce conține și stema bicefală casei domnitoare a Austriei, fixată pe interiorul capacului aparatului); *Casa de muzică “Josef Leopold Pick” evaluator atestat, referentul curții regale?*



Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea

Dimensiuni (în cm): 58 x 56 x 52

Descriere și funcționare: Carcasa o formează o cutie din lemn, de formă paralelipipedică, furniruită și lăcuită, bogat ornată, cu decorațiuni sculptate și marchetărie cu motive florale. Prin eleganța execuției este o piesă de excepție. Interiorul capacului conține un desen, ce prezintă un grup de *putti* interpretând o partitură muzicală, într-un peisaj dominat de motive de arhitectură clasică. Discul perforat din metal, așezat pe orizontală, este pus în

¹² “Reparat de Emil Radler, lutier, Schässburg, 1896.” - traducerea autorului.

mișcare de rotație cu ajutorul unui motor de antrenare, un arc de oțel. Acesta este încordat de o manivelă. Odată cu destinderea arcului, discul perforat se rotește cu viteză constantă, reglată de un regulator de turație. Prin intermediul unor roțițe dințate, proeminențele din dreptul perforațiilor, de pe suprafața discului, pun în vibrație lamelele elastice acordate pe note muzicale a două registre din oțel, făcând astfel posibilă audierea piesei înregistrate. Aparatului i se alătură un număr de 12 discuri perforate, din metal.

Cu mici excepții, acest tip de automat muzical mecanic se utiliza pentru uz individual, în cerc restrâns.

4. Euphonion cu disc vertical (variantă a Polyphonului) (foto 4)

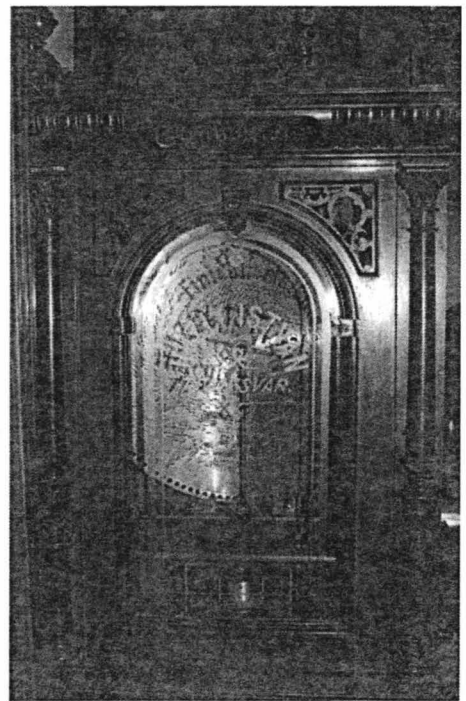
Producător: “Polyphon” Musikwerke, Wahren ?

Comercializat de: “Huzly István”, Timișoara ?

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea

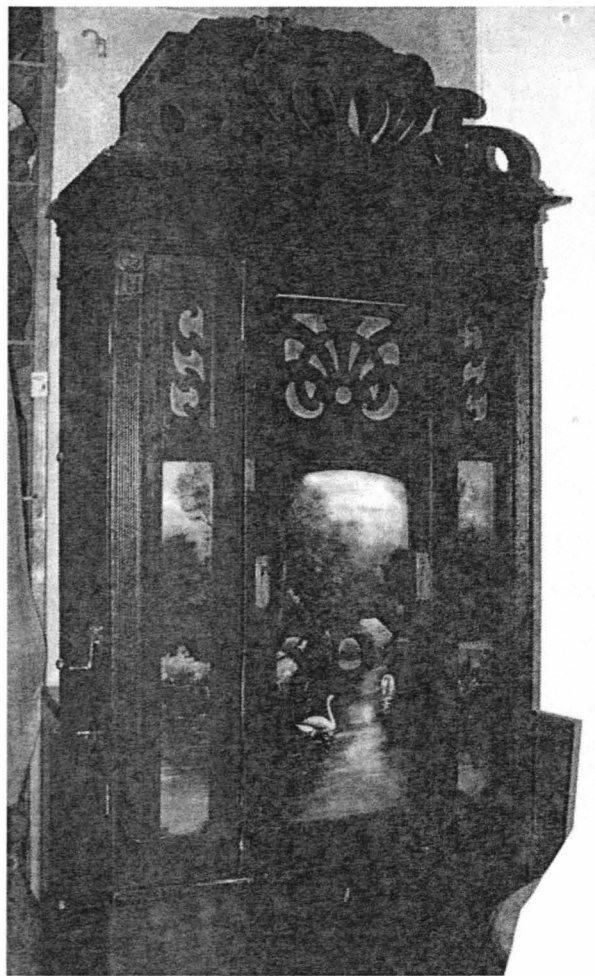
Dimensiuni (în cm): 60 x 60 x 135

Descriere și funcționare: Cutia, în formă de dulap-vitrină, formată din două corpuri, este confecționată din lemn furniruit, prelucrat artistic în manieră barocă. La corpul superior, domină elemente din lemn strunjit, mici colonade cu elemente decorative sferice în partea de sus și jos și decorațiuni realizate prin traforare în ușa corpului central, cu acces spre mecanismul cu arc. Sticla montată în ușă are o decorațiune realizată prin tehnica sablării, două chenare simple și o inscripție cu litere mari de tipar: “Huzly István”, iar dedesubt “*Temesvár*”. Prin această sticlă, se poate observa în primul rând discul metalic perforat, suportul de înregistrare a melodiei. Puțin mai jos, este situat mecanismul automatului muzical. Pe frontonul corpului superior, o altă inscripție, cu litere de mână, consemnează: “*Euphonion*”. Deasupra frontonului, domină un element decorativ prin excelență, anume o ornamentație semicirculară cu aspect de scoică, motiv caracteristic manierei în care s-a construit cutia aparatului. Instrumentul utilizează discuri metalice perforate, interschimbabile (locașul de păstrare a discurilor este în corpul inferior, în partea de jos a cutiei). Modul de funcționare este identic cu cel al polyphonului, cu precizarea că euphonionul putea fi pus în funcțiune și cu ajutorul unei monede - orificiul de introducere a monedelor este situat pe fațada laterală dreaptă, fiind



placat cu o decorațiune metalică bogat ornată în manieră barocă - așa cum s-a întâmplat în multe cafenele și localuri publice, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea. Deasupra orificiului de introducere a monedelor, se află o plăcuță metalică, cu inscripția în limba maghiară: "Kérek 1krt." (*cer un crăițar*¹³). Tot pe fațada laterală din dreapta se află și manivela ce pune în funcțiune mecanismul cu arc de oțel.

De asemenea, colecția de automate muzicale cuprinde și un aparat cu înregistrare pe cilindru cu știfturi, anume un *orchestrion* (foto 5):



Producător: *Erste Prager*

Musikwerke und Orchestrion Fabrik "Diego Fuchs", Praga (inscripție în limba germană, gravată în lemn, situată în partea superioară, deasupra ușii de acces la mecanism și instrumente); *Prima fabrică pragueză de instrumente muzicale și orchestrioane "Diego Fuchs"*.

Datare: aprox. 1880

Dimensiuni (în cm): 110 x 50 x 215

Descriere și funcționare: Aparatul se prezintă sub forma unui dulap-vitrină, fiind confecționat din lemn furniruit. Caracterul mobilierului este mai sobru decât în cazul automatului mai înainte descris. Partea superioară înglobează mecanismul de antrenare a cilindrului cu știfturi și instrumentele pe care le comandă. Partea inferioară este destinată păstrării cilindrului de rezervă. Și în acest caz, elementele decorative sunt tributare manierei baroce. O mare parte din decorațiuni au fost obținute prin traforare. Pe ușa de acces spre mecanism și instrumente, este o pictură, un triptic, reprezentând într-o manieră *kitch*-istă, un peisaj cu lac și două lebede. În planul secund al picturii, se poate observa un pod, o margine de pădure și un petic de cer. În interiorul părții superioare sunt dispuse, în mod grupat instrumentele. Ele sunt

¹³ Subdiviziune a florinului.

comandate de un cilindru cu știfturi, având șase melodii înregistrate elicoidal. Cilindrul este pus în funcțiune cu o manivelă, pe principiul mecanismului de ceasornic cu greutate (transmisie cu angrenaje cu roți dințate). Greutatea este dispusă la spatele dulapului aparatului. Viteza de rotație a cilindrului este reglată de un regulator de turație centrifugal cu bile. În momentul în care cilindrul se rotește, știfturile pun în mișcare un sistem de pârghii care acționează instrumentele. Automatul funcționează și ca tonomat, prin introducerea unei monede de 10 filleri¹⁴, într-un orificiu placat cu metal, situat pe fața laterală stângă și purtând următoarea inscripție în limba germană: “Einwert” (introduceți), iar dedesubt “1 x 10 Heller” (1 x 10 filleri). În epocă, aceste tipuri de automate creau buna dispoziție în sălile de dans și localurile publice, aducând și un beneficiu pecuniar proprietarului.

Având rolul de a imita și totodată de a substitui o orchestră, aceste aparate includeau, de obicei, un pian și câteva instrumente de percuție: toba mare și toba mică, talger, xilofon, triangu și castaniete.

Aparatele cu înregistrare directă a sunetului, incluse în colecția Muzeului Țării Crișurilor Oradea, sunt fonograful, gramofioanele și patefoanele.

1. Fonograf “Edison” (foto 6)

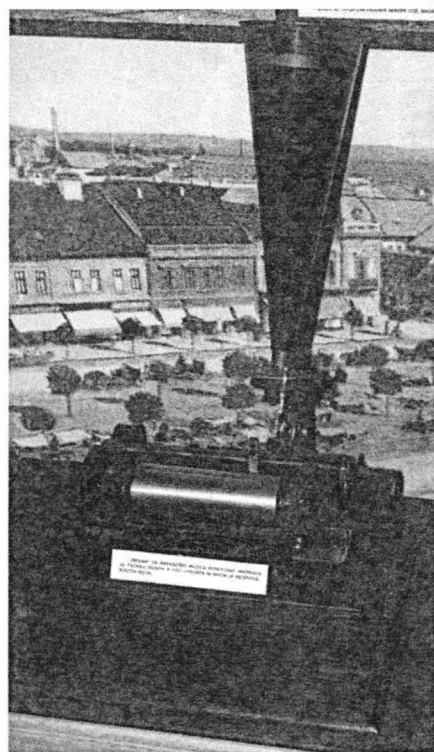
Producător: “Sternberg Ármin és Testvére”császári és királyi udvari hangszer-gyár, Budapest, Törv. védjegy (Gesetzt geschützt, germană), (inscripție în limba maghiară, situată pe o vigneta aplicată pe partea inferioară a aparatului); *Fabrica imperială și regală, de instrumente muzicale, “Sternberg Ármin și Fratele”, Marcă înregistrată.*

Date: aprox. 1880

Dimensiuni (în cm): 30 x 21 x 21

Număr serie de fabricație: S 34275 (inscripție gravată pe o placă din metal - a se vedea mai jos)

Descriere și funcționare: Partea estetică este subordonată în totalitate destinației tehnice. Carcasa este o cutie simplă din lemn natur lăcuit așezată pe o bază ieșindă. Aparatul este alcătuit dintr-o pâlnie amplificatoare, la capătul căreia se află o membrană elastică de care este legat un ac. Vârful acestuia se sprijină pe un cilindru



¹⁴ Subdiviziune a coroanei (korona).

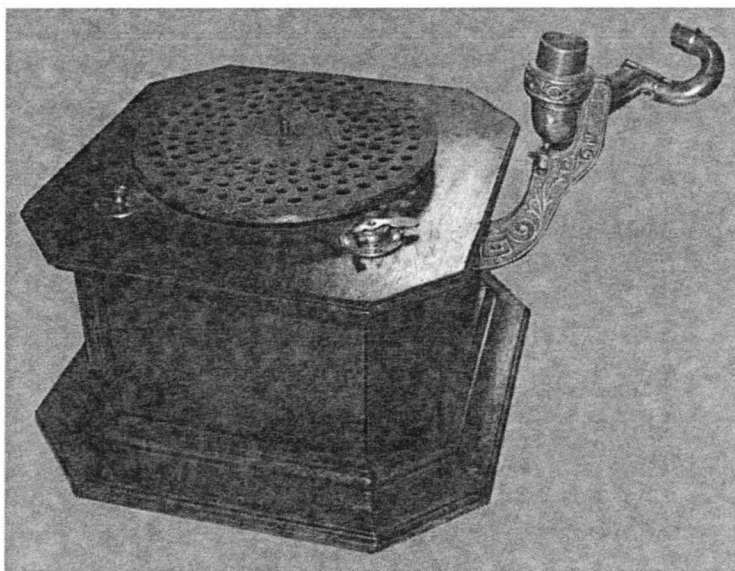
(suprafață conică) acoperit cu foiță de cositor. Cilindrul este acționat, cu viteză constantă, de un motoras cu arc de oțel, așezat într-o cutie de lemn. Prin vibrația membranei, acul se deplasează pe o direcție perpendiculară pe axul cilindrului. Astfel, pe suprafața laterală a corpului de rotație, se formează un șanț elicoidal cu adâncimi diferite, în funcție de intensitatea sunetului. Redarea se realizează prin deplasarea acului prin șanț.

Pe capacul superior al cutiei din lemn este montată o *plachetă din metal*, cu inscripție, folosind majuscule, în limba engleză¹⁵: *“Manufactured under the patents of Thomas A. Edison at Orange N.J.S.U.A. May 8. 1888, July 31. 1888, Nov 27. 1888, Dec 4. 1888, Feb 5. 1889, Apr 2. 1889, Nov 12. 1889, June 17. 1890, May 24. 1891, June 9. 1891, Dec 29. 1891, Oct 18. 1892, June 20. 1893, Jan 23. 1894, May 31. 1898. This Machine is sold up on the condition that it is licensed to be used or vended only so long as this is not removed or changed in whole or in part, and that every possessor of this*

machine admits the validity of the above enumerated patents. Serial number S 34275.”

A fost utilizat în comitatul Bihor, la începutul secolului al XX-lea.

2. Gramofon - Melodion Carmen-Sylva (foto 7)



Producător: *Compania Anglo-Americană*, București, B-dul Carol nr. 50. Sucursale: Pitești, Câmpina (inscripție situată în partea superioară, pe o plăcuță metalică decorată cu

¹⁵“*Manufactură, după licență Thomas Alva Edison, Orange, N.J.S.U.A, mai 8. 1888, iulie 31. 1888, noiembrie 27. 1888, decembrie 4. 1888, februarie 5. 1889, aprilie 2. 1889, noiembrie 12. 1889, iunie 17. 1890, mai 24. 1891, iunie 9. 1891, decembrie 29. 1891, octombrie 18. 1892, iunie 20. 1893, ianuarie 23. 1894, mai 31. 1898. Acest instrument se comercializează sub licență și se poate utiliza sau vinde numai cu piese originale. Fiecare posesor al acestui aparat recunoaște validitatea patentelor enumerate mai sus.*”

elemente secession; la cele două extremități este reprezentată, în dublă imagine, stema Regatului României)

Datare: aprox. 1900

Dimensiuni (în cm): 35 x 35 x 22,5; înălțimea pâlniei: 68 cm

Descriere și funcționare: Cutia din lemn, integral furniruită și lăcuită, este divizată în trei părți, având colțurile teșite. Baza sa este formată dintr-un cadru solid. Urmează partea de mijloc, simplă pe fețele laterale și decorată cu elemente tipic secession pe muchiile teșite. Pe una din fețele laterale este aplicat un element decorativ metalic, realizat tot în manieră secession, reprezentând două personaje, unul feminin cântând la flaut și unul masculin interpretând la lăută. Cele două personaje sunt despărțite de o construcție, deasupra căreia domină un copac, pe semne un laur, care împarte compoziția în două părți aproape simetrice. Partea superioară este dominată de un platan metalic perforat, pentru fixarea discului. Tot aici este fixată o plăcuță metalică – puțin mai jos de cea care poartă amprenta atelierului unde a fost fabricat aparatul – ce are un cadru decorativ în manieră secession. Centrul plăcuței este dominat de un sfinx și o roțiță dințată (piesă componentă a mecanismului de ceasornic), având la bază inscripția “*Depose*”, toate încadrate într-un cerc. De-a lungul celor două laturi mai mici ale plăcuței se poate distinge, în oglindă, următorul înscris: “*Melodion Carmen-Sylva*”. Mecanismul cu arc este încorporat în interiorul cutiei. Obiectul dispune de o pâlnie acustică din alamă, un braț articulat, o pârghie de pornire-oprire și un sistem de reglare a vitezei.

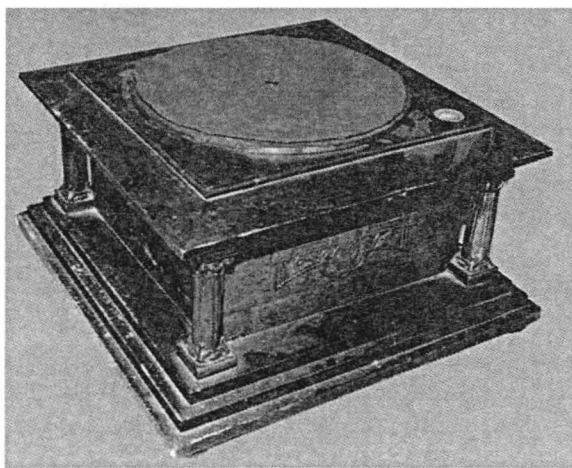
3. Gramofon (foto 8)

Producător: neidentificat

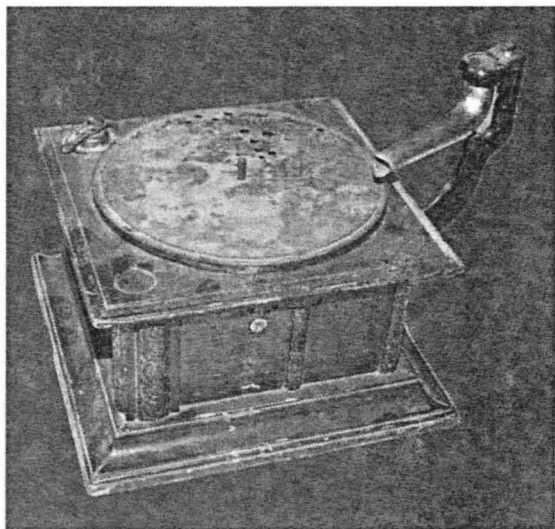
Datare: începutul secolului al XX-lea

Dimensiuni (în cm): 46 x 46 x 25

Descriere și funcționare: Piesa provine din perioada clasică, având o carcasă din lemn, divizată în trei părți. Baza acesteia este vopsită în negru și urcă în trei trepte. Partea de mijloc, adăpostul propriu-zis al mecanismului cu arc, este conceput simplist, în culoarea naturală a materialului din care este realizat. Paralel cu muchiile, în exterior, sunt dispuse una câte una pentru fiecare, colonade din lemn sculptat cu rol de susținere pentru cea de-a treia parte, partea superioară a cutiei gramofonului, având culoarea bazei. Pe una din fețele laterale,



este aplicat un element decorativ din metal, reprezentând motive vegetale, un instrument muzical, precum și alte elemente, realizate în manieră secesion, cu aluzie la perioada Empire.



4. Gramofon (foto 9)

Producător: neidentificat

Datare: sec XX

Dimensiuni (în cm): 31,5 x 31,5 x 16,8

Descriere și funcționare: Carcasa din lemn este parțial furniruită și lăcuită, parțial vopsită. Paralel cu cele patru muchii laterale ale sale, spre exterior sunt dispuse, una câte una, decorațiuni sculptate. Instrumentul era acționat pe baza sistemului de mecanism cu arc. Este dotat cu un braț articulat, metalic, și de o pârghie de pornire-oprire. În cazul piesei de față, pâlnia acustică lipsește.

5. Patefon portabil *Columbia-Grafonola* (foto 10)

Producător: *Columbia Graphophone Company Ltd.*, London, E.C.I (inscripție în limba engleză, gravată pe o plăcuță simplă, confecționată din metal, fixată pe carcasa aparatului de redare a sunetului, alăturată următorului text: *Protected by Patents in Great Britain and various other countries*); *Compania Columbia Graphophone*, *Brevet protejat (asigurat) în marea Britanie și în alte țări*.

Comercializat de: *Musikhaus "Metrophon"*, Wien, L. Graben 20 (inscripție în limba germană, gravată pe o plăcuță metalică deosebit de simplă, situată în partea superioară, în apropierea suportului discului de patefon); *Casa de muzică "Metrophon"*.

Datare: aprox. 1925

Dimensiuni (în cm): 41 x 29 x 16



Număr serie de fabricație: 202 (inscripție situată pe partea interioară a capacului)

Descriere și funcționare: Carcasa este formată dintr-o cutie din lemn, învelită într-o imitație de piele de culoare neagră, cu dispozitiv de închidere și mâner pentru transport. Pe partea interioară a capacului, aproape central, o inscripție aurie, în limba engleză, indică identitatea și sigla producătorului: "*Made in England, Viva -tonal, Columbia-Grafonola*". Mecanismul cu arc este pus în funcțiune cu ajutorul unei manivele. Instrumentul dispune de un braț articulat, un ac de redare, din oțel, și un sistem de reglare a turației discului.

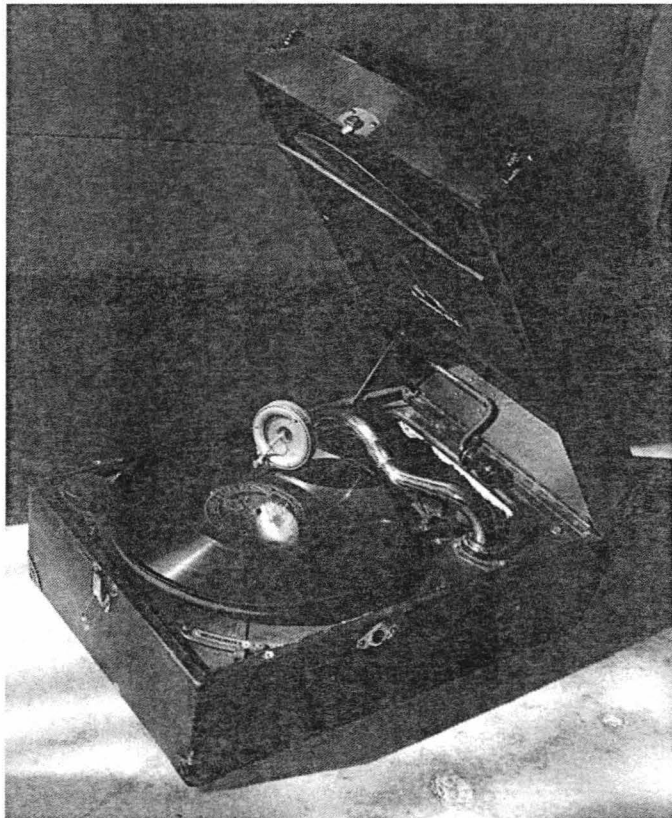
6. Patefon portabil *Columbia-Grafonola* (foto 11)

Producător: *The Gramophon Company Ltd.*, Londra; *Compania Gramophon*.

Datare: 1925-1930

Dimensiuni (în cm): 37 x 30,5 x 15

Descriere și funcționare: Aparatul se caracterizează prin simplitatea formei carcasei, o cutie din lemn, tip servietă, îmbrăcată în piele artificială de culoare neagră. Elementele decorative ale acesteia sunt puține și se reduc la niște colțari din metal. Inscripția de culoare aurie este imprimată pe căptușeala interioară a capacului și se rezumă la următoarele cuvinte: *Columbia-Grafonola*. Motorul de antrenare este un arc de oțel care este încordat de o manivelă. Instrumentul dispune de un braț articulat. Acul de redare lipsește.



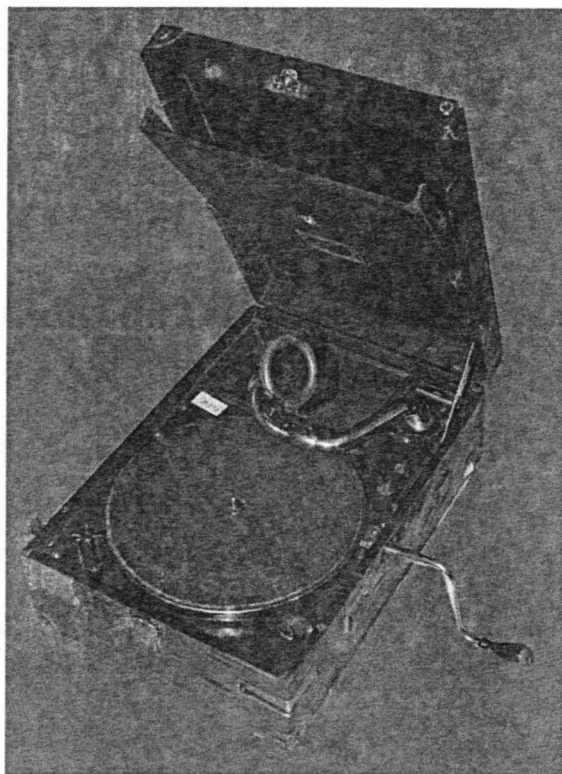
7. Patefon portabil *His Master's Voice*, tip 101 (foto 12)

Producător: *The Gramophon Company Ltd.*, Londra; *Compania Gramophon*.

Datare: 1927-1930

Dimensiuni (în cm): 41,5 x 28,5 x 14

Descriere și funcționare: Este în mare parte foarte asemănător cu cele două piese anterioare, având o carcasă din lemn, învelită cu piele artificială de culoare neagră. Deosebirea o face, aici, un element despărțitor, montat pe fața inferioară a capacului, având drept scop delimitarea unui spațiu de port pentru discuri. În centrul acestui element se află o ilustrație încadrată, ce reprezintă un patruped canin, având privirea îndreptată spre pâlnia unui gramofon. Pe rama de încadrare este inscripționat, cu litere de tipar, marca patefonului: *"His Mastes's voice"*, iar mai jos de aceasta, pe o plăcuță simplă, dreptunghiulară, tot cu litere de tipar, în limba engleză: *"Patents applied for"*. Mecanismul cu arc este pus în funcțiune cu ajutorul unei manivele. Instrumentul dispune de un braț articulat, un ac de redare și un sistem de reglare a turației discului.



8. Patefon *Homocord* (foto 13)

Producător: *Homocord Electro* (denumirea și sigla este imprimată pe elementul despărțitor al portului de discuri), Germania ?



Datare: aprox 1930

Dimensiuni (în cm): aprox. 40 x 30 x 15

Descriere și funcționare: Se prezintă sub forma unei cutii din lemn, învelită cu piele artificială de culoare neagră. La modelul de față, producătorul a renunțat în totalitate la decorațiuni, concentrându-se în exclusivitate, pe caracterul utilitar al obiectului. Și în acest caz, aparatul dispune de un spațiu de portdisc. Ca și în situația anterioară, mecanismul cu arc este pus în funcțiune cu ajutorul unei manivele. Instrumentul dispune de un braț articulat, un ac de redare și un sistem de reglare a turației discului.

9. Patefon, model de masă – *Perfection* (foto 14)

Producător: Firma *Perfection*, București. Din anul 1938 se numește *Electrecord*. (inscripția "*Perfection*" apare pe o plăcuță metalică simplă, situată în apropierea suportului discului)

Comercializat de: *N. Mischonzniky-Furnizorul Curții Regale*, București, str. Colței nr. 7 (inscripție pe o plăcuță metalică simplă, fixată în zona frontală laterală a capacului; în stânga înscrisului este ilustrat un pian, iar în dreapta un gramofon)

Datare: 1932 - 1938

Dimensiuni (în cm): 40 x 34,5 x 29,5

Descriere și funcționare: Carcasa o formează o cutie din lemn natur, deosebit de simplă, integral furniruită și lăcuită. Piesa atrage atenția prin eleganța sa. Mecanismul cu arc, încorporat în interiorul cutiei, este pus în funcțiune cu ajutorul unei manivele. Instrumentul dispune de un braț articulată și de un sistem de reglare a vitezei.

Valoarea documentară, istorică și științifico-tehnică a pieselor muzeale prezentate în lucrarea de față, a colecției de ceasornice, și a celorlalte bunuri de importanță tehnică, impune înființarea unei secții expoziționale de știință și tehnică, de sine stătătoare, fie ea și modestă din punctul de vedere al numărului de obiecte, în cadrul noii locații a Muzeului Țării Crișurilor.

Nu putem încheia înainte să nu semnalăm apariția unui mai nou studiu în domeniu, anume cartea profesorului inginer Csáky Ernő, intitulată *A hangrögzítés története a kezdetektől az 1980-as évekig* (Istoria înregistrării sunetului, de la începuturi până în anii 1980), lansată la 21 octombrie 2004, la Muzeul regional "*Haszmann Pál*" din localitatea Cernat, jud. Covasna, cu ocazia vernisării expoziției tehnice "*Activitatea radiofonică în regiunea Trei Scaune*". În alocuțiunea rostită, autorul a îndreptat atenția auditoriului spre obiectivul țintă al publicației, anume: "...Vechiul dicton latin spune: *Verba volant, scripta manent*. Veșnicia sunetului este un paradox. E ca și cum ai spune *mare secată* sau *gheață fierbinte*. Totuși, înregistrarea vocii a devenit o realitate palpabilă. Înregistrările readuc din efemeritate sunetele imprimate pe diferite suporturi, și fac posibilă redarea lor, ori de câte ori



o dorim. Fie și din această cauză, merită să consacram timp studierii problemelor de interdependență legate de funcționarea automatelor muzicale și a aparatelor pentru redarea și înregistrarea sunetului.”

BIBLIOGRAFIE

1. Bánki Vera, *Az óra*, Editura Officina'96, 1998. Traducere după Benedetta Gallizia di Vergano, Emilio Strada, *Orologi*, Arnoldo Mondadori Editore S.p.A., Milano, 1997.
2. Q. David Bowers, *Enciclopedia of Automatic Musical Instruments*, The Vestal Press/Vestal, New-York, 1972.
3. Lenuța Chiriță, Camelia Cristofor, *Înregistrarea și redarea sunetului -Catalog prezentare secție*, Complexul Național Muzeal “Moldova”, Muzeul Științei și Tehnicii “Ștefan Procopiu”, Iași, 2003.
4. Camelia Cristofor, Monica Nănescu, *Tonomatul cu amintiri - Pliant de expoziție*, Complexul Național Muzeal “Moldova”, Muzeul Științei și Tehnicii “Ștefan Procopiu”, Iași, 2003.
5. Alexander Helemans, Bryan Bunch, *Istoria descoperirilor științifice*, Editura Orizonturi, Editura Lider, București.
6. Siegfried Wendel, *Datenspeicher-Musikinstrumente*, Siegfried's Mechanisches Musikkabinett, Rüdesheim am Rhein, 2002.
7. <http://nagytetenyi.hu/aktualitasok/muzsikalogepek.html>
8. www.szekelyhirmondo.ro (*A rádiózás Háromszéken*. In: Székely Hírmondó, IX. évfolyam, 43. sz., 2004 okt. 26)

ABSTRACT

The work below is a presentation, at all exhaustive of the collection of automatic musical machines and devices for recording and playing sounds from the property of the Cris County Museum Oradea. This collection numbers fourteen pieces, as it is seen from the pictures inserted in the text, i.e.: a *manopan organette*, a *herophone organette*, a *phonograph* and a *poliphone*, the last two ones still functioning, presented in the main exhibition room of the history section, a *euphonion*, still functioning, an *orchestrion* and *eight gramophones*. The objects mentioned above represent documentary value as well as historical and scientific one, made in the last quarter of the 19th century and the first half of the 20th century.

CAP. I

Reorganizarea departamentului „Educație și relații publice” la Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași¹

Camelia Cristofor

CONSIDERAȚII GENERALE ASUPRA RELAȚIILOR PUBLICE

Noua etapă informațională provocată de un complex de factori culturali, sociali, economici, științifici și tehnologici își pune ampreta, tot mai mult, în toate activitățile cotidiene. Orice organizație/instituție urmărește să-și gestioneze propria imagine astfel încât să-și asigure succesul și reușita în afaceri.

Există cel puțin trei moduri prin care se poate gestiona imaginea organizației:

- practicarea unui management extrem de performant;
- desfășurarea unei activități profesionale de relații publice prin care se obține încrederea, simpatia, înțelegerea și sprijinul publicului propriu (angajați, colaboratori, segmente de public ce interesează organizația);
- desfășurarea unei campanii publicitare agresive.

Intr-o luptă concurențială acerbă a devenit o necesitate pentru organizațiile și instituțiile românești - în speță instituția muzeală - să-și dezvolte servicii de relații publice profesioniste și să acorde mai multă atenție gestionării propriei imagini.

RELAȚIILE PUBLICE constituie, conform definiției date de Asociația de Relații Publice Internaționale (IPRA) *"o funcție principală a conducerii, bazată pe activitate continuă și sistematică, cu ajutorul căreia instituția caută să obțină înțelegerea, simpatia și sprijinul acelor cu care au relații în prezent sau vor avea în viitor"*.

Relațiile publice sunt un element de bază al organizării, o politică a conducerii organizației, care așează interesele particulare ale publicului pe primul plan.

Activitatea de PR se concentrează pe următoarele aspecte:

- asigurarea imaginii unitare a instituției;
- conturarea și întreținerea unei imagini cât mai bune, fundamentată pe baze reale, în ceea ce privește instituția;
- menținerea unor relații foarte bune cu diverse organizații sau organisme interne și internaționale, cu instituții similare, cu publicul, mass-media etc;
- desfășurarea de activități de lobby favorabile și adecvate instituției, atât în țară cât și în străinătate;
- asigurarea comunicării interne și externe.

Relațiile publice ajută organizațiile/instituțiile să se adapteze mediului lor și să mențină permanent legătura cu publicul său.

1. Această lucrare a constituit tema cadru pentru obținerea atestatului în pedagogie muzeală din anul 2002.

Strategia (planul de comunicare) se elaborează de către conducerea organizației/instituției și cuprinde liniile directoare ale acțiunilor de relații publice (imagologice), obiectivele ce trebuie atinse, restricțiile și resursele disponibile.

Canalele de comunicare specifice activității de relații publice sunt următoarele:

- *presa* - reprezintă canalele de comunicare ce permit informarea publică prin orice formă de imprimare, înregistrare, transmitere și comunicare, materializată în ziare, reviste, buletine periodice, emisiuni radio și televiziune; orice alte forme de informare sau înregistrare grafică, fonică sau vizuală, destinate și folosite ca mijloc de exprimare și informare publică de masă;
- *revista presei* - realizată de compartimentul de presă, care poate fi cotidiană sau săptămânară și permite direcției instituției să dispună de un rezumat a ceea ce spune presa;
- *comunicatul de presă*;
- *fotografiile și filmele de presă* realizate cu scopul de a completa materialul scris pus la dispoziția ziariștilor;
- *călătoria de informare*;
- *telefon, fax, internet*;

- *convorbirile de orice natură;*
- *discursurile oficiale susținute cu diferite ocazii;*
- *corespondența internă sau externă: note, informări, rapoarte, analize etc;*
- *simpozioane, mese rotunde, seminarii etc.;*
- *manifestări destinate unui anumit public, față de care este interesată și presa;*
- *alte forme de comunicare.*

Procesul de comunicare este dirijat în două direcții:

1. **Comunicarea internă**, pe verticală și orizontală cu personalul instituției/organizației;

2. **Comunicarea externă**, în afara instituției, ce se derulează pe două planuri:

a) cu populația/comunitatea/societatea și include:

- anumite segmente din populație;
- instituții de învățământ;
- instituții similare naționale;
- instituții politice și administrative ale statului;
- lideri de opinie;
- mass-media.

b) în medii internaționale de interes.

Subiecții activității de relații publice și/sau de influențare imagologică sunt: personalul instituției, clienții actuali sau virtuali, reprezentanții altor instituții, lideri de opinie, concurența, mass-media, cercuri științifice și de învățământ, segmente de populație din țară și din străinătate etc.

Evaluarea stării și evoluției subiectului de relații publice (ținte) se realizează cu mijloace științifice, și anume prin investigarea psiho-sociologică. Aceasta cuprinde supravegherea subiectului/subiecților când acesta nu este deschis evaluării.

Organizarea Departamentului "EDUCAȚIE ȘI RELAȚII PUBLICE" **din cadrul Complexului Național Muzeal "Moldova" Iași**

Existența unei competiții susținute între instituțiile culturale a determinat, în ultimii ani, stimularea și schimbarea de atitudini în planul creativității muzeale, totul fiind

întreprins pentru beneficiarul principal - vizitatorul de muzeu - a cărei opinie exigentă garantează succesul sau insuccesul instituției muzeale.

Presiunea concurențială existentă între instituțiile de cultură ne obligă la căutarea și implementarea unor soluții performante, care să permită dobândirea unei poziții cât mai bune pe piața valorilor culturale.

La nivel micro și macro-instituțional performanța muzeală este condiționată de o serie de factori specifici:

- existența unei strategii clare;
- formularea obiectivelor;
- finanțare corectă;
- existența unei echipe competente care să rezolve problemele ce apar în activitate;
- existența unei proceduri clare și corecte de evaluare a rezultatelor persoanelor angajate;
- existența unui climat concurențial, funcționabil atât în interiorul instituției cât și în exterior;
- existența unei comunicări permanente la nivel intern și extern.

Implementarea unei strategii constă în definirea și clarificarea obiectivelor esențiale prin parcurgerea unor etape, ce vor fi riguros urmate:

- organizarea activității;
- planificare;
- animare;
- control.

Rămănerile în urmă datorate unor defecțiuni structurale și conceptuale, a birocrăției instituționale, a unor cauze obiective precum insuficiența fondurilor de finanțare, absența unei stimulări reale a personalului angajat, duc la blocarea dezvoltării armonioase a instituției muzeale.

STRATEGIA DEPARTAMENTULUI "EDUCAȚIE ȘI RELAȚII PUBLICE"

Abordarea unei strategii optime a Departamentului "Educație și Relații Publice" va urmări, cu precădere, să se structureze pe obiectivele specifice științifice și culturale ale instituției.

Accentuarea, în prezent, a funcției muzeului de producător de cultură în detrimentul celui de depozitar de cultură modifică problematica orientării fundamentale a instituției muzeale, elementul activ devenind educarea și formarea culturală a individului.

Scopurile principale ale departamentului sunt:

- activitatea de comunicare prin asigurarea unei vizibilități clare și distincte a organizației în opinia publică și de a descifra cerințele publicului cu privire la obiectivele de activitate a instituției;

- intensificarea și dinamizarea rolului muzeului în cadrul factorilor educativi existenți la nivelul societății.

Obiective propuse:

1. Gestionarea imaginii instituției prin intermediul activității de informare și relații publice. Aceasta presupune angajarea comunicării în două direcții:

- informarea internă (a personalului propriu);

și

- informarea externă ce cuprinde:

- relațiile cu comunitatea;

- relațiile cu mijloacele de informare în masă;

- relațiile cu mediul internațional.

2. Creșterea conștientizării și înțelegerii publice a instituției noastre, a activității și programelor derulate de aceasta.

3. Păstrarea bunelor relații - în termeni reciproci avantajoși - cu toate categoriile de public cu care instituția noastră vine în contact.

4. Îndeplinirea în condiții foarte bune a propriilor programe și proiecte, fără a știrbi reputația instituției.

5. Inițiază și derulează programe/proiecte educative destinate, în special, publicului de vârstă școlară.

6. Sprijină programele/proiectele educative derulate de muzeele existente în instituție.

7. Participă la organizarea unor evenimente derulate de muzeele instituției.

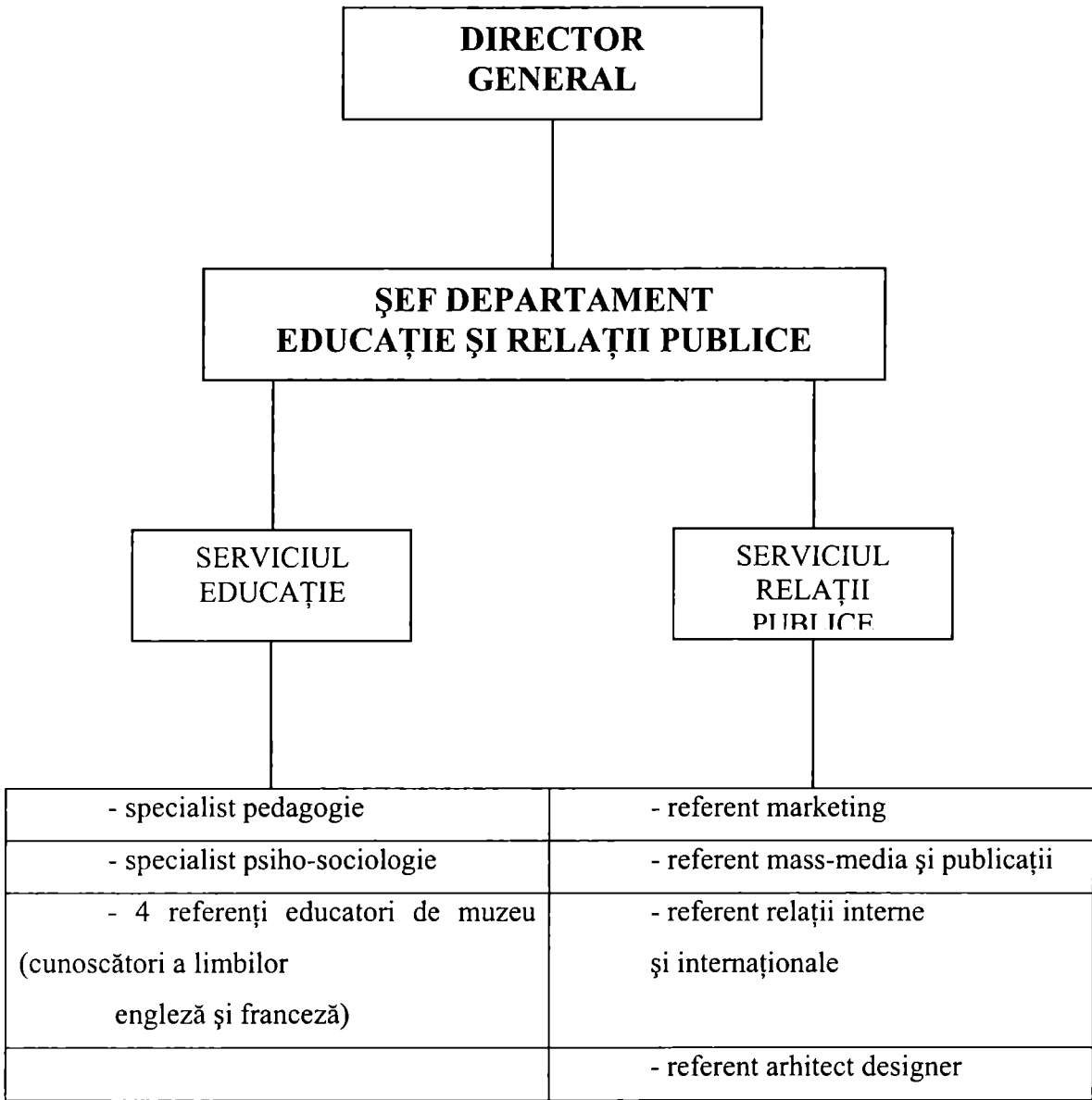
8. Sesizează necesitatea organizării unor evenimente.

9. Asigură unitatea de formă și mesaj a tuturor materialelor publicate sub egida instituției.

Direcții de acțiune:

- studierea pieței de vizitatori, a relației actuale dintre muzeu și public;
- atragerea publicului local spre muzeu;
- asigurarea relației muzeu și mass-media;
- asigurarea relației muzeu și instituțiile de învățământ:
 - preșcolar;
 - preuniversitar;
 - universitar;
- asigurarea relației muzeu - instituții publice locale și naționale:
 - administrative;
 - culturale
 - cercetare;
 - fundații, asociații și ONG-uri;
 - sportive;
 - turistice etc.
- consolidarea relațiilor de colaborare dintre Complexul National "Moldova" și muzeele din țară, Republica Moldova și din străinătate;
- depistarea de sponsori.

STRUCTURA DEPARTAMENTULUI



Bibliografie:

1. V. Stancu, M.Stoica, A.Stoica, Relații Publice- Succes și credibilitate, Editura Concept Publishing, București, 1997;

2. Cezar Caluschi, Relații Publice Moderne, Editura Nord-Est, Iași,

CAP. II

Proiect Muzica veche – conservare și educație

NUMELE APLICANTULUI PRINCIPAL: MUZEUL ȘTIINȚEI ȘI TEHNICII „ȘTEFAN PROCOPIU” IAȘI

ADRESA: Piața Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 1

TIPUL INSTITUȚIEI - publică

NUMELE COORDONATORULUI DE PROIECT: Teodora-Camelia Cristofor

CADRUL PROIECTULUI

Existența în cadrul patrimoniului Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” a unor colecții inedite și deosebit de valoroase, impune găsirea unor forme de valorificare cât mai atrăgătoare pentru publicul de muzeu. Percepția vizitatorilor asupra unei colecții diferă în funcție de gradul de instrucție, vârstă sau propriile pasiuni.

De-a lungul anilor s-a remarcat interesul și atractivitatea publicului manifestată pentru muzica veche, stocată pe plăcile de gramofon și patefon. Trecerea inevitabilă a timpului peste obiectele de patrimoniu precum și obligativitatea asigurării unei conservări cât mai optime, limitează posibilitățile de utilizare a acestora în mod frecvent.

Pentru evitarea acestui inconvenient, copierea înregistrărilor de pe discurile de gramofon și patefon pe suport digital ar asigura, astfel, garanția conservării sunetului și valorificarea pentru public în forme cât mai variate și moderne.

OBIECTIVE GENERALE

Proiectul își propune:

- conservarea și valorificarea colecției de discuri de gramofon și patefon;
- crearea unui cadru educațional muzical, având la bază promovarea acelor genuri muzicale uitate sau necunoscute de către tânăra generație.

OBJECTIVE SPECIFICE

Proiectul își propune:

- dotarea muzeului cu aparatură tehnică pentru stocarea sunetului înregistrat pe discurile de patefon și gramofon pe suport digital;
- înființarea în muzeu a unui punct de audiție muzicală a fonotecii din patrimoniu, utilizând tehnica multimedia;
- organizarea lunară a unor concerte-lecție pentru prezentarea istorică și artistică a unor genuri muzicale precum mazurca, polka, vals, tango, foxtrot etc.;
- instituirea unui ansamblu coregrafic format din elevi de la liceul de Artă „Octav Băncilă” Iași , pentru demonstrarea practică a pașilor de dans corespunzători fiecărui gen muzical.

ACTIVITĂȚI

Principalele activități care se vor derula în faza de implementare a proiectului sunt:

► *activitatea 1a* – pregătirea și documentarea în vederea desfășurării proiectului (pentru îndeplinirea obiectivelor 2,3,4,5,6,7 și 8);

► *activitatea 1b* – înregistrarea pe suport digital a colecției de discuri de patefon și gramofon (pentru îndeplinirea obiectivelor 2,3,4,5,6 și 7);

► *activitatea 2a* – inscripționarea unui număr de 60 CD-uri cu muzică pe de suportul digital inițial;

► *activitatea 2b* – înființarea în muzeu a punctului de audiție cu înregistrările din fonotecă (din activitatea 1b);

► *activitatea 3a* – pregătirea și documentarea pentru organizarea lecției muzical-coregrafice „MAZURCA – REGINA DANSULUI CLASIC” (pentru realizarea obiectivului 3b);

► *activitatea 3b* – desfășurarea lecției muzical-coregrafice „MAZURCA – REGINA DANSULUI CLASIC”;

► *activitatea 4a* - pregătirea și documentarea pentru organizarea lecției muzical-coregrafice

„POLKA – TRADIȚIE EUROPEANĂ” (pentru realizarea obiectivului 4b);

► *activitatea 4b* - desfășurarea lecției muzical-coregrafice „POLKA – TRADIȚIE EUROPEANĂ”;

► *activitatea 5a* - pregătirea și documentarea pentru organizarea lecției muzical-coregrafice „SÂNGE VIENEZ – VALSUL NEMURITOR” (pentru realizarea obiectivului 5 b);

► *activitatea 5b* - desfășurarea lecției muzical-coregrafice „SÂNGE VIENEZ – VALSUL NEMURITOR”;

► *activitatea 6a* - pregătirea și documentarea pentru organizarea lecției muzical-coregrafice „TANGO-UL VEȘNIC TÂNĂR” (pentru realizarea obiectivului 6b);

► *activitatea 6 b* - desfășurarea lecției muzical-coregrafice „TANGO-UL VEȘNIC TÂNĂR”;

► *activitatea 7a* - pregătirea și documentarea pentru organizarea lecției muzical-coregrafice „ÎN PAȘI DE FOXTROT” (pentru realizarea obiectivului 7 b);

► *activitatea 7b* - desfășurarea lecției muzical-coregrafice „ÎN PAȘI DE FOXTROT”

► *activitatea 8* - diseminarea rezultatelor obținute prin aplicarea proiectului de către participanții direct implicați.

GRUPUL ȚINTĂ

Proiectul se adresează unei categorii largi din rândul publicului;

- vizitatorii fideli ai muzeului;
- public specialist:
 - cercetători în istoria muzicii;
 - profesori de muzică din învățământul preuniversitar și universitar;

- elevi de la Liceul de Artă „Octav Băncilă” Iași;
- studenți de la Conservatorul „George Enescu” Iași;
- coregrafi;
- compozitori;
- regizori muzicali din radio și televiziune;
- personalități din domeniul culturii;
- reprezentanți ai Corpului Diplomatic;
- vizitatori fluctuanți (români și străini);
- public pasionat de muzica veche.

JUSTIFICAREA PROIECTULUI

Proiectul pornește de la necesitatea asigurării conservării sunetului stocat pe plăcile de gramofon și patefon existente în colecția patrimoniului muzeului. Acest lucru determină utilizarea suportului digital în crearea unor noi tipuri de activități educative.

Prin implementarea acestui proiect se urmărește:

- *Aspectul educativ*
 - implicarea publicului tânăr, elevi și studenți, specializat în muzică și coregrafie care în viitor vor face carieră în domeniu;
 - implicarea publicului tânăr nespecialist, dar receptiv la abordarea altor genuri muzicale decât cele contemporane la modă;
- *Aspectul experimental*
 - depistarea unor noi forme de utilizare a patrimoniului muzeal existent;
- *Aspectul artistic*
 - cultivarea unor forme autentice a muzicii și dansului;
- *Aspectul muzeografic*
 - capacitatea interactivă pentru prezentarea colecției muzeale.

PERSONALUL CHEIE IMPLICAT ÎN PROIECT

Coordonator de proiect

Consultant științific
Responsabil financiar
Responsabil sunet
Responsabil cercetare-documentare
Responsabil coregrafie
Conservator

RESURSE MATERIALE

- spațiu pentru înregistrare;
- aparatură tehnică și auxiliară;
- CD-uri;
- spațiu pentru repetiții coregrafice;
- covor special pentru coregrafie;
- costume pentru echipa de coregrafie (4 perechi);
- instalație sonorizare

IMPACTUL

Impactul urmărit prin conservarea patrimoniului sonor determină procese educative prin:

- disponibilitatea muzeului pentru educația artistică a tinerii generații prin intermediul muzicii și dansului istoric;
- aducerea în actualitate a unor aspecte legate de istoria muzicii și genurile muzicale mai puțin răspândite în prezent;
- utilizarea în muzeu a noilor tehnologii multimedia;
- atragerea vizitatorilor spre muzeu.

CAPACITATEA DE A CONTINUA PROIECTUL

Modul în care urmează să fie dezvoltat proiectul:

- inițierea unui program educațional în colaborare cu muzicieni/muzicologi din Iași și din țară în vederea promovării și cultivării muzicii vechi. Acest lucru se va face pe genuri muzicale și pe interpreți;
- valorificarea în scopuri educative și artistice a colecției de discuri de gramofon și patefon existentă în patrimoniul muzeului;

- inițierea unui program educațional coregrafic pentru tinerii amatori, în colaborare cu coregrafi din Iași și din țară;
- inițierea unui Festival național al dansului de societate.

DISEMINAREA REZULTATELOR

Cum se pot face cunoscute rezultatele proiectului:

- organizarea lunară pentru publicul local a unei reprezentații muzical-coregrafice pe baze temei alese și stabilite în cadrul proiectului;
- realizarea unui sondaj de opinie în rândul vizitatorilor de muzeu pentru stabilirea gradului de receptare a impactului utilizării în muzeu a fonotecii stocate pe CD-uri;
- publicitatea proiectului în mass-media pentru atragerea în muzeu a publicului iubitor de muzică;
- realizarea unui site pe internet;
- organizarea unei conferințe de presă la finalul proiectului, cu scopul de a pune la dispoziția mediei concluziile finale.

CALITĂȚI INOVATOARE

Aspecte noi și generatoare de dezvoltare ale proiectului:

- noutatea o constituie punerea în valoare la maxim a colecției de discuri existentă în patrimoniul muzeului;
- conservarea optimă a colecției de discuri și a sunetului stocat pe acestea;
- utilizarea informației aferente patrimoniului fără riscul deprecierii mesajului purtător;
- valorificarea educativă a colecției patrimoniale.

COMPLEMENTARITATEA CU ACTIVITĂȚILE STATULUI ȘI ALE ALTOR FINANȚATORI

Proiectul de față, prin rezultatele sale, va constitui un argument pentru inițierea la nivel național sau zonal a unor programe educative prin valorificarea patrimoniului deținut de muzee. De asemenea, un proiect asemănător poate fi inclus într-un program național de educație, inițiat de alte foruri ale statului român.

REPLICABILITATEA/CAPACITATEA DE A SERVI DREPT MODEL

Proiectul poate fi replicat în orice muzeu care deține în patrimoniu colecții asemănătoare și în care se manifestă dorința dezvoltării proceselor educative și creative.

Notă: Graficul Gant și bugetul aferent proiectului au fost introduse în lucrarea inițială, susținută la Centrul pentru formare, educație permanentă și management în domeniul culturii.

Abstract

The present work is the abstract of the topic presented in 2002 at the Centre for the Training of Personnel, Continuous Education and Management in the field of Culture – Bucharest, in order to obtain the certificate of museum pedagogy, the required topics being the organization of the public relations and education department within the organization where each trainee was carrying out his/her activity.

Starting from general considerations on public relations, the work aims at a developing plan, specific to “Moldova” National Museum Complex, with the strategy, general objectives and organigramme of the above department, as proposed by the author of the present study. Certainly, a good image management, the activity and development of this department, involve a sustained team work, professional, carried out by qualified personnel, according to European norms, whose beneficiary is the museum visitor and cultural consumer.

Memoria patrimoniului industrial - proiect de arheologie industrială

Lenuța Chiriță

Conștienți de importanța preservării mărturiilor industriale materiale și imateriale, a necesității salvării de la distrugere, degradare sau instrăinare, prin păstrarea și conservarea documentelor, vestigiilor scrise sau fotografice și a urmelor materiale pe care acestea le-au lăsat în peisaj, specialiștii Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” și-au propus să înceapă o vastă campanie de identificare, inventariere, cercetare ca și de semnalare a vestigiilor industriale aflate în pericol.

Proiectul *Memoria patrimoniului industrial*, finanțat de Administrația Fondului Cultural Național, se desfășoară în județele Iași, Vaslui și Suceava, urmând ca, în viitor, să se extindă în toată Moldova. Acest proiect nu va putea epuiza inventarierea și cercetarea tuturor obiectivelor existente, dar va fi o bază de pornire pentru proiectele ulterioare.

Proiectul se adresează specialiștilor din domeniile industriale vizate, din muzee (muzeografi, conservatori, restauratori), elevilor, studenților, adulților, pasionați de cultura tehnică. Principalele activități care vor fi derulate, cuprind cercetarea și inventarierea patrimoniului industrial din Moldova, realizarea Muzeului Virtual de Arheologie Industrială (MAIV), promovarea valorilor patrimoniului industrial și sensibilizarea opiniei publice și a factorilor de decizie pentru salvarea patrimoniului industrial.

Trebuie spus că au existat preocupări de cercetare în domeniul arheologiei industriale și în anii trecuți, în special pentru județul Iași, concretizate prin comunicări la sesiuni științifice și simpozioane, expoziții tematice, fără a exista însă un program coerent de cercetare sistematică, pe criterii științifice. Grație studiilor efectuate, nu se pornește acum de la zero. Se cunoaște patrimoniul industrial mobil și imobil ale obiectivelor cu tradiție din județul Iași, cum ar fi: Atelierele Nicolina, Fabrica de Țigarete , Regia Autonomă de

Transport Public, Fabrica de bere Păcurari, Fabrica de sfori Textila, Atelierele CFR, Depoul de locomotive din Pașcani etc. De-a lungul anilor, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” a ținut legătura cu aceste firme, reușind să-și îmbogățească patrimoniul prin transferul multor mașini–unelte, aparate și instalații tehnologice de valoare. Astfel, în anul 1998 au fost aduse de la Fabrica de Țigarete două mașini de tipărit de la începutul secolului al XX-lea și de la Teatru Național „Vasile Alecsandri” din Iași, cazanele de la Centrala termică, fabricate la sfârșitul secolului al XIX-lea. Din păcate, spațiile de expunere și depozitare ale muzeului sunt limitate, din această cauză pledăm pentru conservarea și valorificarea patrimoniului industrial *in situ*, crearea de muzee de firmă și introducerea turismului industrial.

Redăm mai jos o scurtă prezentare a proiectului *Memoria patrimoniului industrial*:

I. Coordonator:

Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași

II. Parteneri:

- Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniul Cultural Național Iași;
- Centrul de Restaurare și Conservare a Patrimoniului Cultural Iași ;
- Muzeul Județean «Ștefan cel Mare» Vaslui;
- Complexul Muzeal „Bucovina” Suceava;
- R.A.T.P. Iași

III. Obiective generale:

- Prezervarea valorilor de patrimoniu industrial și tehnic din Moldova;

IV. Obiective specifice:

- Inventarierea și cercetarea științifică a patrimoniului industrial material și imaterial;
- Conservarea digitală a patrimoniului industrial și tehnic, material și imaterial, din Moldova; prin realizarea sitului *Muzeul Virtual de Arheologie Industrială (MAIV)*;
- Sensibilizarea opiniei publice și a factorilor de decizie pentru salvarea valorilor de patrimoniu industrial ;

V. Durata proiectului: din mai 2006 până în aprilie 2007

Locurile de desfășurare a proiectului : *România, Județele Iași, Vaslui, Suceava (Iași, Pașcani, Târgu Frumos, Hârlău, Vaslui, Bârlad, Suceava, Burdujeni, Câmpulung, Gura Humorului, Cacica, Vatra Dornei etc);*

VI. Activitățile principale:

1. Inventarierea și analiza științifică a patrimoniului industrial și tehnic din Județele Iași, Vaslui și Suceava;

Realizarea activităților propuse implică elaborarea unei strategii de lucru care să permită echipelor, formate din specialiștii muzeului și ai partenerilor implicați în proiect, să acopere cercetarea pe zone și domenii de interes. În acest sens se crează următoarele module de lucru:

Modul I Iași: muzeografi, traducător, responsabil PR, inginer sistem, administrator MAIV, operator PC, fotografi - operator multimedia, secretar auditor, șofer;

Modul II Iași– *Investigare și conservare*: experți restauratori, conservatori;

Modul III Vaslui : muzeografi, conservatori, operator multimedia;

Modul IV Suceava : muzeografi, conservatori, operator multimedia;

Se urmărește fotografierea, filmarea, consemnarea stării de conservare cât și a urgențelor de restaurare și culegerea mărturiilor privitoare la patrimoniul material și imaterial.

Toate materialele colectate vor fi studiate și se va solicita consultanță de specialitate. În acest scop se vor organiza întâlniri de lucru în Iași, Vaslui și Suceava. Se va forma o bază de date concretizată prin realizarea unei arhive digitale., de care vor beneficia atât Muzeul Științei și Tehnicii «Stefan Procopiu», cât și partenerii.

2. Realizarea Muzeului Virtual de Arhologie Industrială (MAIV)

Situl internet www.memopatind.ro beneficiază de arhiva digitală, realizată în urma cercetărilor pe teren și a centralizării datelor cumulate cu informațiile deja existente în baza de date a Muzeului Științei și Tehnicii și a partenerilor. Situl MAIV va fi realizat în limbile română și engleză, într-un format interactiv, cu posibilități de căutare multiple: după zona geografică, după felul patrimoniului (material, imaterial), după domeniul tehnic. Va exista o galerie foto cu texte explicative. Prin Forum se va cunoaște punctul de vedere a vizitatorilor, semnalările acestora și posibilitatea de a îmbogăți patrimoniul virtual al muzeului prin contribuțiile lor. Se vor introduce linkuri cu adresele partenerilor implicați în proiect. În funcție de interesul vizitatorilor, situl se va dezvolta continuu, prin contribuțiile la Forum ca și prin implicarea altor firme care nu au fost incluse în faza inițială.

3. Diseminarea rezultatelor proiectului și promovarea patrimoniului industrial de valoare;

Diseminarea rezultatelor proiectului și promovarea patrimoniului industrial reprezentativ este în strânsă legătură cu activitățile menționate mai sus și urmărește

promovarea și punerea în valoare a rezultatelor pe tot parcursul proiectului. Situl MAIV va fi un mijloc de comunicare direct și eficient cu publicului vizitator. Pentru desfășurarea subactivităților propuse va fi necesară încheierea de parteneriate cu reprezentanți media, precum și cu operatori din domeniul turismului. Prin semnalări mass-media și apeluri de salvare a patrimoniului de arheologie industrială se urmărește sensibilizarea opiniei publice și a factorilor de decizie, precum și conștientizarea necesității prezervării *memoriei patrimoniului industrial*.

VII. Contribuția partenerilor:

Fiecare partener implicat în proiect participă la activități în funcție de organizația din care face parte. Muzeul Județean de Istorie «Ștefan cel Mare» din Vaslui și Complexul Muzeal «Bucovina» din Suceava vor contribui la realizarea arhivei digitale (patrimoniul material și imaterial), cercetarea pe teren, vor furniza datele necesare pentru site și promovarea proiectului. Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniul Cultural Național Iași va asigura legătura cu firmele vizate din județul Iași și consultanța de specialitate în ceea ce privește patrimoniul industrial imobil, iar Centrul de Restaurare și Conservare a Patrimoniului Cultural Iași va contribui la cercetarea competentă a stării de conservare și consemnarea urgențelor în restaurare.

VIII. Concluzii:

Implementarea proiectului *Memoria patrimoniului industrial* pe o perioadă de un an, nu va epuiza inventarierea și arhivarea tuturor valorilor de patrimoniu industrial și tehnic de pe teritoriul Moldovei. De aceea, având la bază experiența acumulată, ca și resursele umane și materiale, vom continua activitățile prin extinderea zonei de investigare și cercetare și atragerea de noi parteneri. O consecință logică a acestui proiect, va fi clasarea patrimoniului industrial de valoare, pentru a intra în legalitate și a nu permite nimănui, indiferent de forma de proprietate, să distrugă sau să înstrăineze acele bunuri de interes național, sau care reprezintă identitatea culturii tehnice a unei regiuni.

Memory of the industrial HERITAGE – An Industrial Archaeology Project

Lenuța Chiriță

“Ștefan Procopiu” Science and Technique Museum within “Moldova” National Museum Complex of Iași is the initiator of the project “The Memory of the Industrial Heritage”, which takes place during the period May 2006 – April 2007, with the funds awarded by the Administration of the National Cultural Funds.

As a result of the renewal of the technological system, many of the devices, installations and industrial halls have been destroyed without taking into account their importance to the history of science and technique. The aim of the project is to preserve the values of the industrial and technical heritage throughout the territory of Moldavia, by creating a database enabling, interactively, the access into a Virtual Museum of Industrial Archaeology, and whose heritage can be continuously increased by the visitors of the museum. The Project addresses specialists in the industrial fields taken into considerations, museum specialists (museographers, conservators, restorers), pupils, students, adults, fans of technical culture, tourists. The main activities are the research and inventorying of the industrial heritage within Moldavia, the preparation of the site of the Virtual Museum of Industrial Archaeology in Romanian and English, and raising the awareness of the general public and decision makers as for the preservation of the industrial heritage. The above activities will be continued in the next years, by extending the area of research to all the region of Moldavia.



COMPLEXUL MUZEAL NAȚIONAL "MOLDOVA" IAȘI
MUZEUL ȘTIINȚEI ȘI TEHNICII "ȘTEFAN PROCOPIU"

MEMORIA PATRIMONIULUI INDUSTRIAL

proiect de arheologie industrială finanțat de
Administrația Fondului Cultural Național

Parteneri:
Direcția Județeană pentru Cultură Culte
și Patrimoniu Cultural Național Iași
Centrul de Restaurare - Conservare Iași
Muzeul de Istorie "Ștefan cel Mare" Vaslui
Complexul Muzeal "Bucovina" Suceava

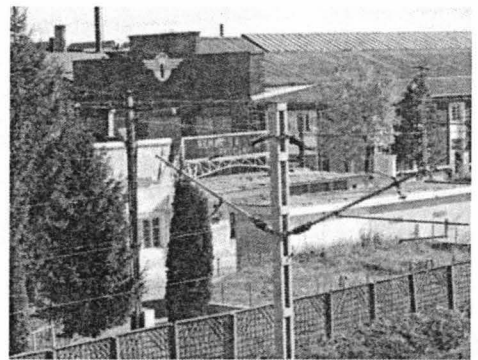
Remar Pașcani

Monica Nănescu, Camelia Cristofor

Istoria uzinei mecanice de material rulant din Pașcani începe în anul 1869, când s-a dat în exploatare linia ferată care lega Suceva de Roman. Necesitatea construirii unui atelier de întreținere devenea o prioritate, în ideea acordării asistenței tehnice necesare atât pentru transportul de marfă cât și pentru cel de călători.



*Placa realizată cu ocazia centenarului
Uzinei de material rulant (1969)*



*REMAR PASCANI-
vedere generală*

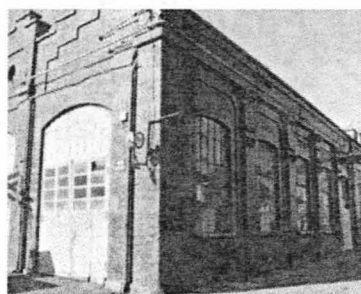
În 1870, când se finisau lucrările construcției care adăpostea depoul de locomotive, atelierul pentru reparat locomotive, respectiv vagoane și atelierul pentru reparații legate de întreținerea liniilor, în incinta atelierelor activa un personal de 250 de salariați, specializați în prelucrarea fierului și lemnului. Timp de două decenii, atelierele din Pașcani au cunoscut o dezvoltare rapidă, dictată de cerințele limitate ale societății concesionare Offenheim. La început, procesul de producție era mai mult mesteșugăresc-manual. Halele, construcții mici și întunecoase, erau luminate cu ajutorul lămpilor cu rapiță. Muncitorii ferari lucrau în spații extrem de reduse, într-o atmosfera de fum înecăcioasă, datorită forjelor de cărbuni. Piese grele pentru locomotive sau vagoane erau transportate primitiv, prin împingere, cu ajutorul unor role de lemn, iar altele cu spinarea. Intrucât primele clădiri ale atelierelor n-au fost

amplasate, pe un terasament prea ridicat față de nivelul apei, erau foarte umede. În primii ani, societatea concesionară se îngrijea, prea puțin, de înzestrarea cu utilaje și de calitatea reparațiilor locomotivelor și vagoanelor. Totuși în anul 1886 s-au vândut în Austro-Ungaria 2234 tone de șine, reparate în atelierul de linie din gara Pașcani. În atelierele românești reparația unei locomotive costa în medie doar 3571 lei, iar aceeași lucrare costa la compania Offenheim 6884 lei. La 5 octombrie 1888 s-a hotărât sechestrarea tuturor liniilor aflate în compania Offenheim și trecerea lor în patrimoniul statului.

Ca sistem de construcție, locomotivele din Moldova aveau sașiu și cilindri amplasați în exterior, iar mecanismul de distribuție era construit după sistemul Stephenson. Ele aveau nume sugestive: "Fulgeru", "Steaoa", "Fortuna", "Rondunica", "Leul" etc. Vagoanele de clasă erau împărțite pe compartimente, separate între ele cu uși laterale. Iluminatul se făcea cu lămpi de ulei de rapiță. Toate aceste locomotive și vagoane erau incluse pentru reparații, în planul de lucru al Atelierelor din Pașcani. La 18 octombrie 1888, după aproape două decenii de exploatare de către societatea concesionară și aceasta uzină importantă trecea în patrimoniul statului român.

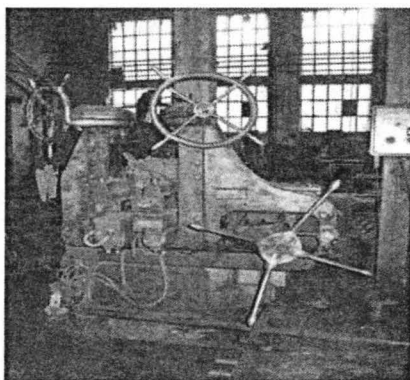


Atelier Scoală (1947)

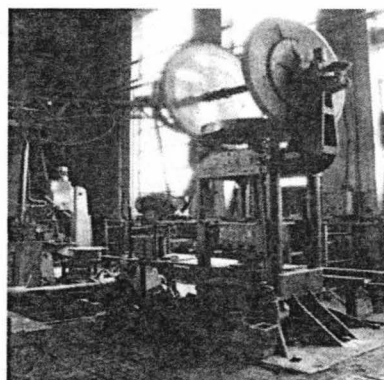


Clădire producție-piese de schimb (1950)

După 1890, atelierele din Pașcani cunosc o evoluție rapidă, iar numărul muncitorilor crește progresiv, după unele calcule erau aproximativ 350 de persoane. În această perioadă, atelierele din Pașcani efectuau reparații, dintre cele mai diferite, pentru locomotive, tendere, vagoane de marfă de 10 tone cu două osii, acoperite și descoperite, unele dintre ele cu tampoane cu discuri din lemn, vagoane de persoane de diferite tipuri și altele.



*Mașină de sudat cap la cap
cu arc electric (1965)*



*Presă cu fricțiune
de 200 t forță , Iași (1965)*

La sfârșitul secolului trecut s-a semnalat o puternică criza economico-financiară, care a condus la scăderea producției industriale și a determinat o reducere a volumului transporturilor. Incepând cu anul 1903, când se extinde calea ferată între Podu Ilieșilor și Hârlau, se consolidează o parte din linia ferată Pașcani-Târgu-Frumos, iar activitatea la atelierele din Pașcani cunoaște o amploare deosebită. Astfel se refac și se largesc unele construcții, se reconstruiesc din piatră și cărămidă principalele hale de lucru, în 1909 se instalează, un motor Diesel de 100CP, care avea rolul de a completa instalația de forță care nu mai corespundea noilor solicitări. În 1910 datorită organizării, în atelierele de la Pașcani, la fel ca și la cele din București, Galați și Constanța, se reparau locomotive și vagoane de toate categoriile. În incinta atelierelor lucrau, la acea dată, 478 de salariați, care efectuau reparații la 45 locomotive, 216 vagoane de clasă și 940 intervenții mai mari sau mai mici la vagoane de marfă. În timpul primului război mondial, atelierele din Pașcani, din dorința de a sprijini cerințele mari ale frontului cu materiale de război, au preluat în plus sarcini de lucru din producția atelierelor din Iași. Astfel, pentru a se impulsiona capacitatea de triaj și a circulației feroviare au fost mărite dimensiunile stației Pașcani.

În 1919 s-a instalat un generator de abur, de construcție franceză, un generator electric de 100 kW, iar în 1920 s-a instalat o mașină cu abur stabilă, tip R.Wolf, de 130CP, care purta un generator electric de 100kW. Aceste instalații au constituit baza de producție a energiei până în anii 1924-1925, când s-a terminat montarea primului motor Diesel (Willans) de 200CP. Între 1924-1927, la Atelierele Pașcani au avut loc înnoiri serioase de utilaje și diferite mecanisme, cum ar fi montarea a două motoare Diesel, unul de 200CP (Greger), cuplat cu un generator de 185kW. De la această dată vechile mașini stabile cu abur n-au mai

fost folosite. Tot în această perioadă s-au extins suprafețele de lucru ale Atelierelor Pașcani, pe o porțiune de teren de 16000mp, s-au construit un mare atelier de tâmplărie și o nouă hală de vopsitorie pentru vagoane de marfă, atelierul de arămărie, atelierul de sculărie, pielărie, încălțarea roților cu bandaje.



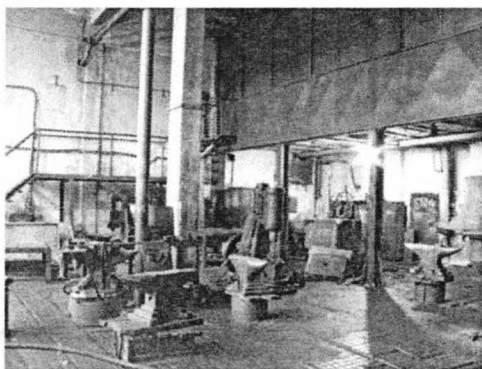
Sectia Forja (1956)



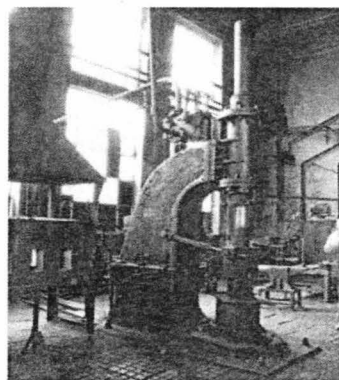
*Clădire (1922) cu destinație actuală
birouri și cantina*

După criza economică din perioada 1934-1938 s-a înregistrat o revigorare a atelierelor din Pașcani, când se achiziționează mașini unelte mai moderne, se construiește hala de vagoane marfă, se montează un al patrulea motor Diesel de 350CP, cuplat cu un generator de 255kW. În perioada 1938-1939 s-a realizat următoarea producție pe linia reparațiilor: 45 de locomotive, 447 vagoane de clasă și bagaje cu revizii periodice, 198 vagoane clasă cu reparații curente, 3310 vagoane de marfă cu revizii periodice. În anul 1944, atelierelor din Pașcani au fost dislocate la Turnu Severin și Vârciorova, urmând a fi transferate ulterior la Herculane. După apropierea frontului pe linia Iași-Târgu Frumos-Pașcani, în urma luptelor și a bombardamentelor, întreaga parte construită în formă de E a atelierelor, acolo unde erau instalate vechile secții de tâmplărie, ajustaj, strungărie, hala de montaj, vagoane de clasă, a fost distrusă în proporție de 93 % rămânând doar câteva ziduri în picioare.

După anul 1947, a început o intensă activitate de reconstrucție a atelierelor. Astfel s-a trecut la construcția halei pentru reparația vagoanelor de călători, amplasată în locul fostelor ateliere de tâmplărie, ajustaj, strungărie etc. Între anii 1950-1960 s-a renovat și construit aproape întreg spațiul de lucru al secțiilor vopsitorie, tapițerie, s-a dotat cu mașini noi atelierul pentru reparat mașini unelte, cât și atelierul de reparat mașini electrice. În perioada 1969- 1990, atelierelor din Pașcani au fost specializate pentru repararea vagoanelor de călători pe patru osii și a vagoanelor de marfă pe 2 osii.



*Aspect din Secția „ Forja”,
înființată în anul 1956*



Ciocan forjare liberă (1928)

S-a executat hala de montaj monobloc cu atelierele anexe, o hală pentru decapare-spălare, un atelier de tâmplărie, un atelier de sculărie, o secție de reparat mașini unelte. Între anii 1968-1992 uzina își schimbă numele în *Întreprinderea mecanică de material rulant-Pascani*, iar în 1992 titulatura întreprinderii devine *Societatea Comercială Remar S.A.* Până în 1975 a fost sporită capacitatea halei de forjă cu 945 mp. și s-au dublat căile de rulare pentru poduri transbordoare. Bilanțul producției Uzinei de material rulant din Pașcani a fost următorul: în anul 1969 au fost reparate 1343 vagoane de călători și 3949 vagoane de marfă, comparativ cu anul 1989, când s-au reparat 31333 vagoane de călători, respectiv 3133 vagoane de marfă. Până în 1989 s-au construit 4492 vagoane platformă, 105 vagoane de minereu, 1815 vagoane siderurgice și peste 46 812 de boghiuri.

Bibliografie selectivă

1. Botez,C., Eșanu I., *Uzina de material rulant Pașcani 1869-1969*, Iași 1970;
2. Balș, Th., *Material rulant de căi ferate*, în „ Semicentenarul 1881- 1881-1931.Istoricul dezvoltării tehnice în România, vol.II, București, 1931;
3. Agrigoroaie, I., Botez, C., *Aspecte privind situația căilor ferate române între anii 1928-1944*, manuscris, p.13-25;
4. Hârbu, Al., Radu,H., L, Iosub, I., Ghelbere, S., Neață, D., Neagu., V., Adochiței, I., Pavel, I., Zaharia,V., , *Rădăcinile tradiției. 130 de ani la REMAR 1869 – 1999*, Editura ADI CRISTI PRODUCTION, S.C.REMAR Pașcani, 1999.

Abstract

The present research is part of a project called „The Memory of the Industrial Heritage”.

The financial support for the research was granted by the National Cultural Heritage Administration. The project was developed between 2006 and 2007 at the „Stefan Procopiu” Science and Technical Museum of Iasi.

The whole project highlights an outstanding issue for the history and development of the rolling material industry in Romania, namely *S.C. Remar S.A. Pașcani*.

The most important moments, events and targets in the moldavian region are now updated and showed under a modern perspective. All these stand up for an unquestionable proof of industrial archaeology.

The research work included a number of steps. The main fields of work, pieces of equipment and other technical machines have been carefully tracked down, photographed and taken into consideration. What eventually came out of this work was an on-line exhibition of all the representative industrial archaeology items, all of them kept at *S.C. Remar Pașcani*.

Atelierele C.F.R. Frumoasa (Nicolina)

Carmen Păduraru

Atelierele C.F.R. Iași, numite la început *Atelierele C.F.R. Frumoasa*, au luat naștere în anul 1892 prin votarea în Senat a Legii nr. 2195 din 28 mai. Construirea la Iași a unui puternic atelier de locomotive și vagoane reprezenta o echilibrare teritorială a distribuției capacității de reparație a materialului rulant.

De ce *Frumoasa* și de ce, mai târziu *Nicolina* ?

Întrucât atelierele fuseseră construite pe pământurile care aparținuseră cândva mănăstirii Frumoasa, unitatea feroviară a fost denumită *Atelierele C.F.R. Frumoasa*. Întinzându-se însă aria de influență a atelierelor spre sud-est, în special după primul război mondial, paralel cu veche denumire s-a încetățenit și a doua, *Atelierele C.F.R. Nicolina* (unitatea se afla în zona de confluență a râurilor Nicolina și Bahlui).

În aceeași epocă s-a înființat în această parte a orașului și o haltă, căreia i s-a dat de la început denumirea de Nicolina.

Atelierele centrale din Iași au intrat în funcțiune la 1 aprilie 1905. S-a început cu rotăria (*fig.2*), turnătoria (*fig.1*), montajul, strungăria, ajustajul, fierăria (*fig.3*) și uzina electrică. La 1 aprilie se terminase și pavilionul administrativ și zidul de împrejmuire lung de 2637m, construit din cărămidă aparentă fabricată la Ciurea.

Lungimea halei pentru *montajul locomotivelor* proiectată pentru 27 de canale de lucru este de 112,52m iar lățimea de 48,2m.

Atelierul de *ajustaj* are în proiect dimensiunile de 52,36 x 36,50m, acoperișul fiind susținut de trei rânduri de ferme Shedd de câte 12m deschidere.

Clădirea *rotăriei* – atelierul în care se strunjesc bandajele roților și se execută alte operații la osiile montate – avea diametrul de 52,36 x 56,5m. În rotărie se mai aflau și utilaje



fig. 1

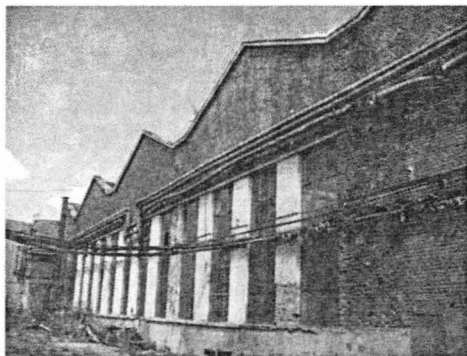


fig.2

instalată fierăria de arcuri sau arcurăria.

În anii 1907 – 1912 s-au dat în folosință alți 6188 metri pătrați de suprafață construită, pe care s-a ridicat hala modernă de cazangerie, turnătoria nouă pentru fontă, castelul de apă (fig. 4), stația de aer comprimat înzestrată cu două compresoare orizontale (fig. 5), alte

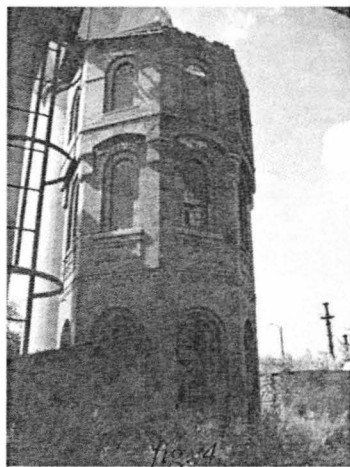


fig.4

două ciocane mecanice cu abur, două magazii de materiale, depozitul de combustibil, pompieria, dispensarul medical și sala de mese.

În anul 1912 Atelierele Nicolina cuprindeau:

Clădirea uzinei, cu două hale – una ce conținea cazanele cu abur și accesoriile lor, iar cealaltă mașinile motoare și dinamurile, cu tablourile de distribuție. Mai existau 6 camere mici: un atelier pentru ajustarea pieselor necesare uzinei, două magazii de piese și materiale, o clasă pentru cursurile predate

ucenicilor, două birouri.

Sala cazanelor cuprindea: 3 cazane multitubulare tip Babcock & Wilcox; un economizor tip Green; rezervoare de purificat apă; o pompă orizontală Worthington Duplex; un rezervor de apă de 10mc; un bazin de beton de 50mc pentru colectarea apei din mașinile de abur și a apei de răcire a motoarelor Diesel.

În sala mașinilor se aflau 2 motoare de abur de câte 100 cai putere și un motor Diesel; un tablou de

pentru alte operații decât cele executate la osiile montate: mașini unelte pentru prelucrarea cilindrilor de abur, turnătoria de bronz.

Fierăria era instalată într-o hală de 72,80 x 23,30m, lipită de ea aflându-se o încăpere de 28 x 10m pentru motorul cu abur care punea în funcțiune

ciocanele mecanice. La capătul fierăriei, înspre montaj, era

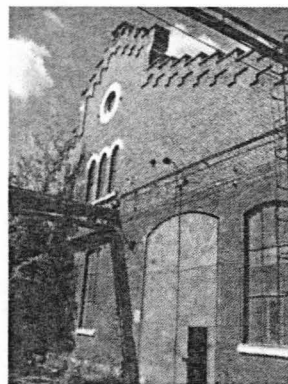


fig.3

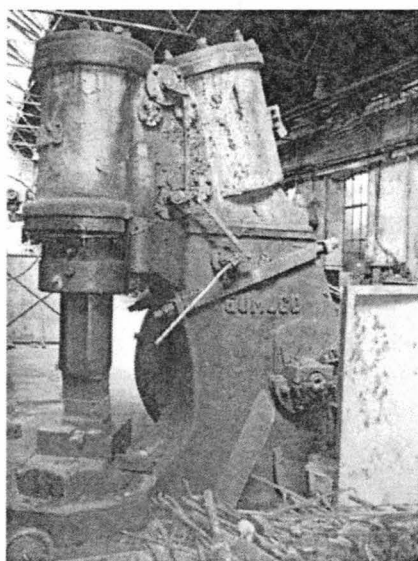


fig. 5

distribuție cu aparatele de măsură și control necesare, 2 survoltori și un pod rulant.

În *atelierul de fierărie* se aflau 11 focuri de forjă, un cuptor pentru foile de arcuri, un cuptor pentru încălzit fierul care trebuia sudat pe nicovală, 2 mașini de forjat, un ferăstrău pentru tăiat fier cald, o presă hidraulică pentru probarea arcurilor, utilajul pentru lucrul pilelor, 4 ciocănele cu abur.

În *atelierele de strungărie și ajustaj* erau 66 de mașini - unelte (strunguri, mașini de



Ciocan cu abur

rabotat și de mortezat, de frezat și de găurit, de filetat și de tarodat, ferăstraie, polizoare, foarfeci, poansoneze), la care se adăugau mașinile și utilajele specifice ajustajul pieselor de locomotivă. Lângă ajustaj se afla atelierul de scule și magazia de distribuție a sculelor.

Atelierul de rotărie și turnătoria de bronz erau instalate într-o hală despărțită în două printr-un zid. În rotărie se aflau strunguri de roți, pentru fusurile de osie și pentru butoanele de manivelă, strunguri pentru bandaje etc.

Atelierul de montaj era prevăzut cu 27 de canale de

lucru, așezate pe două rânduri și deservite de un car rulant.

Deasupra fiecărui canal se afla o macara rulantă cu puterea

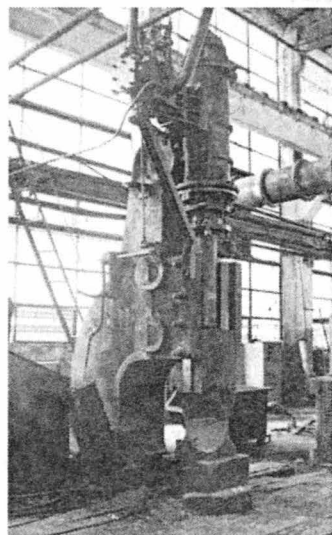
de ridicare de 2500kg, pentru demontarea și montarea pieselor grele ale locomotivelor.

Cazangeria fusese construită la est de montaj, la o distanță de 100m, pentru a putea fi dublată atunci când ar fi fost cazul.

În curtea Atelierele Frumoasa se mai aflau: *castelul de apă* cu două rezervoare, unul de 25mc și altul de 100 mc; *rezervorul de păcură* de 200mc și altul de motorină de 23mc; *magazia de materiale* și *magazia de uleiuri*; o *pompierie*; o macara turnantă cu forța de ridicare de 5000kg; un pod-bascul pentru repartizarea corectă a greutateii locomotivei; un pod - bascul pentru cântărirea vagoanelor și clădiri anexe: medicale, administrative și pentru pază.

Din 1912 până la intrarea țării în primul război mondial, atelierelor ieșene nu li s-au mai acordat credite pentru executarea lucrărilor prevăzute în proiectul din 1896 și nerealizate încă.

Din momentul decretării mobilizării la 15 august 1916,



Ciocan cu abur

personalul C.F.R. a fost mobilizat pe loc și dirijat de organele Marelui stat major, în care Direcția generală a căilor ferate forma un serviciu auxiliar. În anii războiului, feroviarii ieșeni au contribuit direct la rezolvarea unor probleme legate de aprovizionarea cu material de război. Totodată, în incinta Atelierelor Nicolina, muncitorii de la fabrica Wolff, evacuată din București, au construit afeturi pentru bateriile de artilerie de 150 și 210mm.

După război, un loc aparte l-au avut căile ferate. Cu toate că lungimea lor a crescut cu aproape 225 la sută (de la 4155 la 10583 de km), acest compartiment solicita noi investiții pentru refacere și modernizare. A trebuit în primul rând să se refacă terasamentele și în paralel să se ajungă la o unificare a tipului de șine și a traverselor. Investiții mari erau solicitate pentru construcții de stații, remize și depouri, castele de apă, pompe și conducte pentru alimentarea cu apă, rezervoare de păcură etc. O importanță deosebită a prezentat-o parcul de locomotive și vagoane.

În acest cadru, “Atelierele C.F.R. Frumoasa” profilate numai pe reparații de locomotive, după război și-au extins mult aria. Începând din anul 1921 printr-o nouă organizare, dar fără investiții speciale, ele au fost profilate și pe reparații de vagoane marfă. Întrucât perimetrul atelierelor s-a extins pătrunzând în inima cartierului Nicolina, ele au căpătat denumirea de “Atelierele C.F.R. Nicolina” Iași. În perioada anilor 1923 – 1927 s-au realizat investiții ce au echivalat cu cele din decursul anilor 1910 – 1916. Astfel, s-a pus un accent aparte pe înzestrarea cu noi motoare Diesel. Încă din 1923 s-a montat un nou motor de 335 cP. În 1925 s-a construit o baie pe o suprafață de 438mp, iar în anul următor s-a înlocuit vechiul transbordor din secția de montaj, cu unul nou cu o deschidere de 12m și cu o sarcină de 108 tone. S-au completat instalațiile și mașinile de prelucrare cu 17 strunguri, mașini de găurit, morteze, raboteze, o mașină de prelucrat biele cât și o mașină de rectificat glisiere. Cel mai modern mecanism instalat a fost un strung american electric pentru strunjirea bandajelor.

După criza economică, începând cu anul 1934, în atelierele de reparații s-au înregistrat importante modernizări, au fost făcute noi investiții. Atelierele ieșene s-au extins prin construcția unei noi hale pentru cazangerie. În anul următor s-a dat în folosință o nouă hală pentru tâmplărie – vagoane.

Anii 1935-1937 au inclus în inventarul atelierelor 89 de mari piese de lucru, mașini și agregate care au permis creșterea productivității muncii. În anul 1937 patrimoniul atelierelor s-a mai îmbogățit cu o uriașă hală de vagoane, construită cu ferme metalice și cu două motoare Diesel. Din 1935 s-a introdus sudura electrică la piesele necesare locomotivelor și utilizarea sculelor pneumatice la repararea locomotivelor.

În anul 1938 s-a introdus sudura electrică la vagoanele de marfă. Noul sistem a determinat o reducere substanțială a timpului de lucru folosit în reparația vagoanelor. În același an se folosește, pentru prima dată în atelierele din țară, o instalație specială pentru montarea echipamentelor de frână la vagoanele de marfă. Tot în acest an, atelierele au mai fost dotate cu un întins fascicul de linii pentru șantierul de vagoane cât și cu un uriaș pod basculant.

În anul 1938 s-a introdus sudura electrică la vagoanele de marfă și s-a folosit pentru prima dată în atelierele din țară, o instalație specială pentru montarea echipamentelor de frână la vagoanele de marfă. Tot în acest an atelierele au mai fost dotate cu un întins fascicul de linii pentru șantierul de vagoane cât și cu un uriaș pod basculant.

Începând din octombrie 1940, prin crearea Ministerului Conducerii și al Statului Major Economic, întreaga activitate era subordonată intereselor militare. În primăvara anului 1944, autoritățile administrative au hotărât evacuarea bunurilor. Conform instrucțiunilor Ministerului de Interne din 4 februarie și 23 martie 1944, utilajele de la Nicolina au fost demontate și transportate în Banat și Muntenia.

La 20 ianuarie 1945 începe reîntoarcerea atelierelor Nicolina de la Timișoara și refacerea lor în urma distrugerilor din timpul războiului.

Între anii 1946 - 1971 s-au construit peste 44 mari obiective dintre care cele mai importante au fost: hala rotăriei de vagoane (1946); centrala de acetilenă (1950); bazinul rezervor (1950); magazia - depozit carburanți - lubrifianți (1951); atelierul de întreținere – apă, instalații, conducte (1955); laboratorul röntgenografic (1955); clădirea cuptorului pentru tratamentul fontei nodulare (1955); depozitul de tuburi pentru oxigen, clădirea administrației (1957); cantina (1957); hala nouă de vagoane (1962); clădirea control gaze (1963); hala nouă de cazangerie (1963); atelierul de reparat tampoane (1969); hala nouă de prelucrări mecanice (1970); stația de conexiuni (1970); stația de neutralizare (1970); noile posturi de transformare (1970); pavilionul administrativ cu 8 nivele (1970).

Dacă până în anul 1968 dezvoltarea uzinei și noile obiective au fost concepute fără a se avea în vedere obiectivul final la care trebuia să se ajungă, începând cu anul 1968 s-a cristalizat definitiv profilul de fabricație al uzinei, pe construcția de mașini și utilaje rutiere și de construcții. Această reprofilare s-a realizat în trei etape.

Prima etapă, denumită "Reprofilarea sectorului de locomotive și boghiuri", a avut în vedere schimbarea profilului sectorului de reparat locomotive în construcții de mașini și utilaje pentru construcții și construcții de drumuri, menținându-se reparațiile de vagoane marfă.

Etapă a doua, denumită “Dezvoltarea și sistematizarea Uzinei mecanice Nicolina”, urmărește creșterea capacității sectorului de mașini și utilaje cu menținerea în paralel a reparațiilor de vagoane și construcția boghiurilor pentru vagoane-marfă. Etapa a treia care se va extinde până în 1980, va urmări “Totala reprofilare și modernizare a Uzinei mecanice Nicolina”.

În prima etapă s-a realizat transformarea vechii secții de prelucrări mecanice și rotărie locomotive, în hală de sculărie, prelucrări mecanice și tratamente termice; a fostei secții de montaj locomotive, în atelier de întreținere mecanică, debitare și pregătire, iar a fostei hale de cazangerie veche, în hală pentru construcția boghiurilor; execuția unor mari depozite de laminate și produse finite, cât și pentru vopsele; construcția pavilionului tehnic-administrativ.

Tot în această etapă s-a realizat racordarea uzinei la rețeaua orășenească de apă industrială, cât și refacerea instalațiilor electrice, termice, hidrotehnice, de ventilație, de gaze, aer, pentru interiorul hălelor de producție. Paralel cu aceste investiții s-au achiziționat din țară și străinătate peste 300 de mecanisme și mașini moderne.

În etapa a doua, s-a prevăzut realizarea următoarelor obiective: construcția unei noi hale de prelucrări mecanice, asamblare-montaj, destinată în exclusivitate fabricării utilajelor rutiere; execuția unui atelier de debitare centralizată a barelor; construcția unei noi stații de întreținere și reparat electrocare, a unei centrale de compresoare, dezvoltarea rețelei de drumuri uzinale cât și a rețelei de oxigen în incinta uzinei; extinderea racordului de energie electrică și energie termică; montare unui cuptor de turnat oțel de 0,5 tone pe șarjă; execuția halei de vopsit vagoane, extinderea școlii profesionale și execuția unui atelier școală. Un moment important l-a constituit introducerea gazului metan la atelierul de forjă, cazane, tratamente și alte locuri de muncă unde până atunci se folosea combustibil lichid.

În scopul reprofilării uzina a fost dotată cu mașini și utilaje de un înalt grad de tehnicitate, specializate pentru anumite operații de mare precizie.

În anul 1977 parcul de mașini-unelte a fost reînnoit integral și o parte din acestea au fost transferate Muzeului Științei și Tehnicii.

Din anul 1991 Nicolina se numește S.C. „Nicolina” S.A. și din 1994 începe colaborarea cu firma italiană Marini S.p.A., prin introducerea în fabricație a unor produse performante și cu firmele *Siemens* și *Teka* – Germania.

La momentul actual societatea are un nou proprietar.

Ca urmare a demersurilor făcute de Muzeul Științei și Tehnicii “Ștefan Procopiu” și Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu în cadrul proiectului de arheologie industrială

”Memoria Patrimoniului industrial”, s-a început procedura de clasare pentru hala de compresoare și turnul de apă.

Bibliografie:

Constantin Botez, Dem. Urmă, L.Eșanu, *Istoria unei citadele muncitorești Nicolina Iași, Iași, 1972;*

Arhiva Ateliereilor C.F.R. Nicolina – Iași, dosar nepaginat

Elena Zaharia, *Istoria economică a județului Iași în perioada interbelică*, Iași, 1970

ABSTRACT

The Railway Workshops Iasi were founded in 1892 having as main activity the repairing of steam engines and cars for the transportation of goods. From the point of view of the railway evolution, the foundation in Iași of a reliable workshop of train engines and cars was a territorial equilibration of the distribution of the repairing force of the running assets.

Starting with 1912, there started the construction of the bogie types of running assets for the railways and the name of the organization was changed to *Nicolina* Railway Workshops of Iași .

In 1968, the field of activity was changed to construction of machines and road and building equipments, “Nicolina” becoming a powerful factory for machine construction, its name being therefore changed to “*Nicolina*” *Mechanical Factory of Iași*. After this moment, only the fabrication of the bogies for the train cars – some of the types being produced for further exportation – still reminded of the former “Nicolina” Workshops, once a main actor in the railway activity.

In 1977, the park of machines and equipments was fully renewed and part of the items formerly in use were transferred to the Science and Technique Museum.

In 1991, the enterprise has turned into S.C. “Nicolina” S.A. (shareholder company) and since 1994 it has been collaborating with the Italian company Marini S.p.A. and started producing new competitive items, and with the *Siemens* company as well.

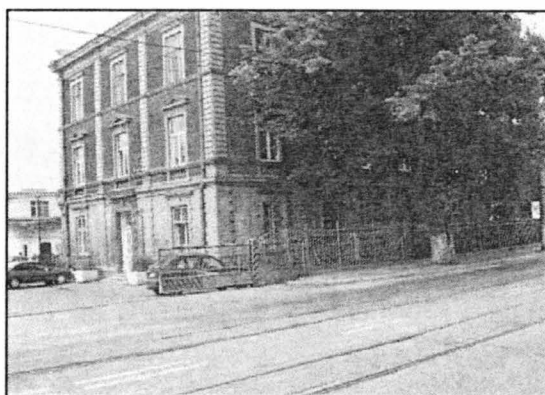
Abatorul Iași

Adrian Puîșoru

Fostul Abator Iași sau Întreprinderea de Industrializarea Cărnii Iași se află pe strada Aurel Vlaicu nr.78 (fig. 1), în apropierea liniei de tramvai Iași - Dancu.



A



B

Fig. 1. Pavilion administrativ

A - intrare principală

B - vedere din stradă

Obiectul activității a fost sacrificarea animalelor și prelucrarea cărnurilor.

Întreprinderea de Industrializarea Cărnii Iași a dispus de următoarele construcții: secția de tăiere bovine, secția de tăiere porcine și topitorie de untură, depozit frigorifer cu centrală frig, secția mățarie și topitorie seu, secția de preparate de carne, secția făină furajeră, sala sanitară, uzina termică, pavilion administrativ, grajduri și padocuri (fig. 2, fig. 3, fig. 4).

Istoric

După cum reiese din documentele de arhivă ale municipalității Iașului de la finele secolului XIX (1880-1890), încă în anul 1881 exista o tăietoare pentru animale mari și mici, situată pe malul stâng al Bahluiului, construită din lemn și care era cu totul necorespunzătoare pentru menirea pe care o avea.

Primele discuții în legătură cu construirea unui nou abator au început în anul 1878, dar care vor dura până 1884, când începe licitarea construcției abatorului, la care participă diferiți antreprenori din Iași, licitații care vor dura aproximativ 10 ani.

În 1886, una din numeroasele comisii constituite pentru alegerea locului destinat construirii noului abator, stabilește porțiunea cuprinsă între pâraul Ciric și drumul care merge la moșia Sf. Ioan (actuala stradă Aurel Vlaicu).

În 1891, o astfel de comisie se va ocupa din nou de alegerea locului de amplasare a abatorului.

În același an se publică un concurs pentru întocmirea de planuri pentru construcția noului abator, instituindu-se și două premii în acest scop, unul în valoare de 700 lei și altul în valoare de 3000 lei. Concursul a fost publicat în ziarele engleze, franceze, germane și belgiene.

În sfârșit, după ani de amânări și reveniri, lucrările de construcții ale noului abator au fost începute în anul 1893, iar la 27 mai 1897 s-a încheiat contractul între consiliul comunal și ing. Charles Chaigneau, prin care acesta din urmă se angajează să conducă lucrările de construcții ale abatorului comunal. Valoarea totală a proiectului a fost de 1.268.000 lei, construcția fiind dată în antrepriza Societății Române de Construcții.

Pentru documentare, în ce privește organizarea, conducerea și regulile de funcționare ale abatorului, medicul veterinar G. Jocu este trimis în străinătate unde vizitează abatoarele din Viena, Praga și Berlin, studiind regulamentele de funcționare, iar la întoarcerea în țară în 1896, întocmește un proiect de regulament pentru funcționarea abatorului și a târgului de vite.

Festivitățile de inaugurare ale abatorului și târgului de vite au avut loc la data de 20 octombrie 1897, dată ce coincidea cu ținerea târgului anual de vite, când crescătorilor care prezentau animalele cele mai frumoase, li se acordau premii în bani și medalii.

În ceea ce privește tăierile de vite, în anul 1881 au fost tăiate în abatorul comunal pentru consumul public un număr de 13.652 vite, populația orașului fiind de 78.000 locuitori.

În decursul vremii s-au mai făcut o serie de amenajări, modificări și completări la vechile construcții, încât Abatorul Iași cuprinde în ordinea fluxului tehnologic sectoare de activitate delimitate administrativ și caracterizate prin procese de muncă diferite formând un ansamblu industrial, amplasat pe o suprafață de 8 ha.

Pe 11 iunie 1948 I.R.I.C. Iași (Întreprinderea Regională de Industrializarea Cărnii Iași) ia denumirea de „Sovalcar”, societate pentru valorificarea cărnii. La data de 9 octombrie 1948 se schimbă din nou denumirea în „Comcar” (comerțul cărnii) și se defalcă în două întreprinderi sub denumirea de „Comcar” și I.I.C. Abator.

Aceste două întreprinderi depun o rodnică activitate timp de 1 an, după care la 1 ianuarie 1951 se unifică sub denumirea de „Trustul Regional pentru Industrializarea Cărnii” cu două unități:

- I.P.A.S.A. Iași
- I.P.A.S.A. Pașcani

În urma hotărârilor luate de partid, la data de 1 iunie 1951 se dă ordin ca Trustul I.P.A.S.A. Pașcani să fie desființat și să fie o singură unitate pe regiune cu sediul la Iași, dându-i-se o altă denumire de I.R.C.I.A. (Întreprinderea Regională Comercială a Industriei Alimentare).

Această nouă denumire de întreprindere durează de o jumătate de an, cu o activitate rodnică ca în urma unei hotărâri tot a ministerului, să se desființeze la data de 15 ianuarie 1952. I.R.C.I.A. se transformă în I.R.I.C. (Întreprinderea Regională de Industrializarea Cărnii) și O.R.A.C.I.A. (Oficiul Regional pentru Achiziționarea Colectarea și Îngrășarea de Animale).

O.R.A.C.I.A. durează un scurt timp de activitate, căci tot în urma unei hotărâri luate de minister se desființează pe data de 1 octombrie 1952 și capătă altă denumire O.R.A.C.A. (Oficiul Regional de Achiziții și Colectare Animale).

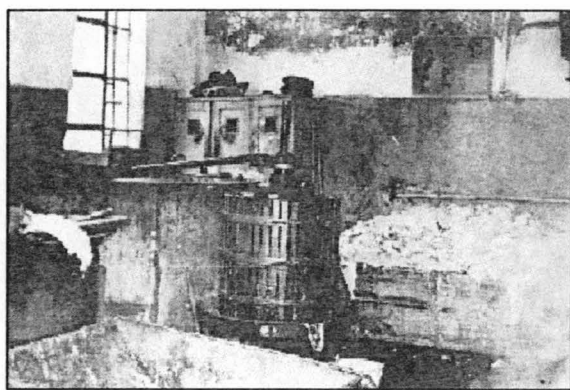
Întreprinderea I.R.I.C. are în subordine trei subunități cu abatoare de tăiere la Bârlad, Vaslui și Huși.

O.R.A.C.A. are și ea în subordine mai multe secții: Tg. Frumos, Hârlău, Negrești, Codăiești, Roman, Vaslui, Murgeni, Huși și Tecuci.

Materia primă pentru I.R.I.C. era asigurată de O.R.A.C.A. Aceste două unități se mențin până la data de 1 octombrie 1959, când O.R.A.C.A. își încetează activitatea, comasându-se într-o singură întreprindere de stat cu denumirea de I.R.I.C.



A



B

Fig.2. Anul 1958

A - Abatorul de porci

B - Topitoria de untură

Ulterior s-au achiziționat utilaje și tehnici moderne, s-au făcut construcții noi pentru completarea și corelarea capacităților de parcare și tăiere, prelucrare și depozitare a cărnii și subproduselor.

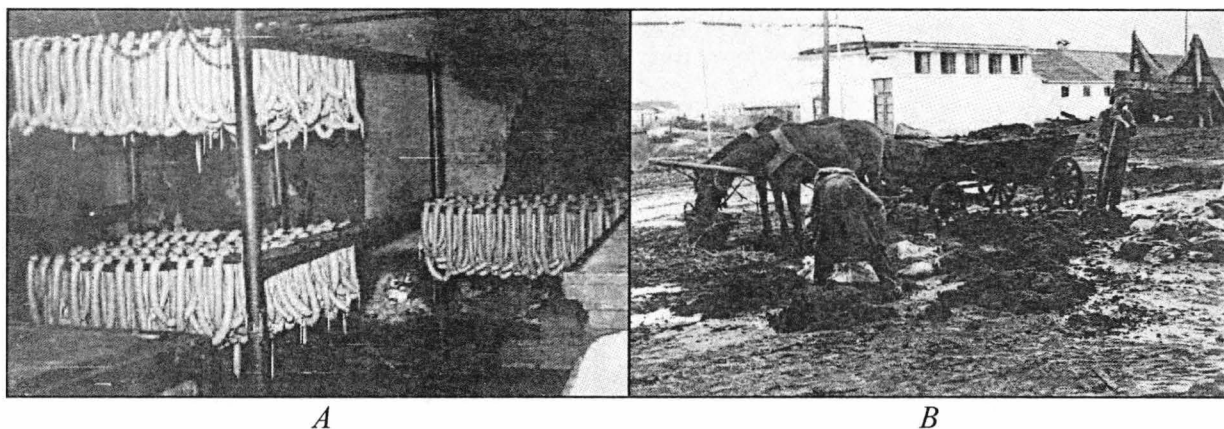


Fig. 3. Anul 1958

A - Fumăria atelierului de mezeluri

B - Transportul rezidurilor solide

O dată cu creșterea capacităților de producție s-a îmbunătățit substanțial și profilul de activitate al abatorului, s-a lărgit sfera activității cuprinzând în afara tăierii și prelucrării cărnii, organelor și grăsimilor, noi secții specializate în valorificarea superioară a subproduselor.

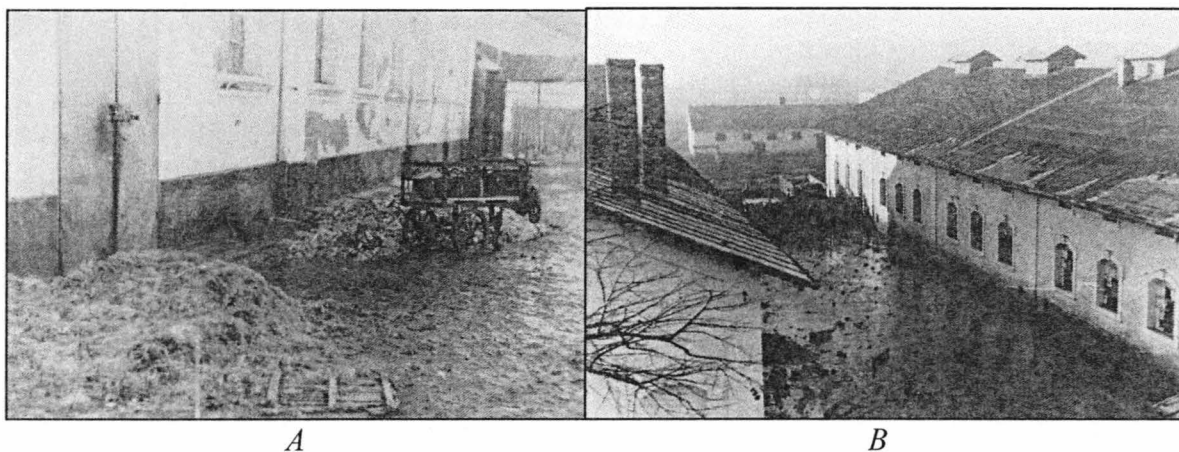


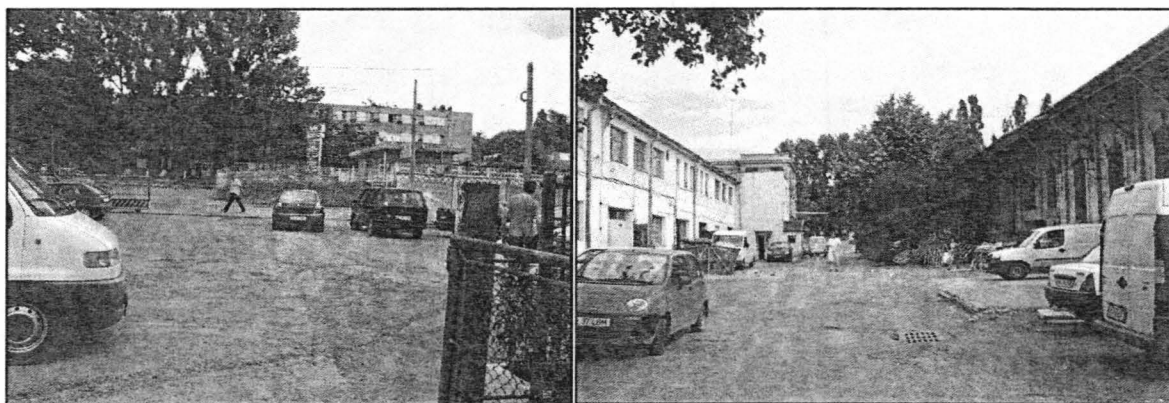
Fig. 4. Anul 1959

A - Depozit de păr în fața abatorului de porc

B - În spatele atelierului de mezeluri

La 1 octombrie 1969, I.R.I.C. împreună cu celelalte unități de industrie alimentară din orașul Iași se comasează într-o singură unitate: „Combinatul de Industrie Alimentară”, combinat care durează până la data de 1 februarie 1971, când unitățile componente devin unități de sine stătătoare, cu gestiune economică proprie.

Baza de materie primă în abator au constituit-o porcinele, bovinele și ovinele.



A

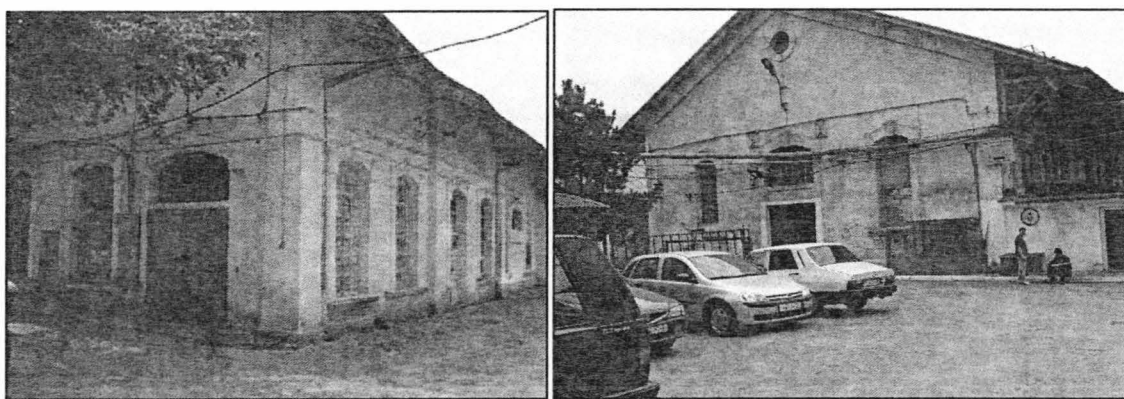
B

Fig. 5. Anul 2007

A - Intrare principală

B – Fosta fabrică de preparate (stânga), fostul abator de vite (dreapta)

Din 1991 abatorul s-a închis, spațiile fiind închiriate unor firme de fasonat oțel-beton și de fabricat mobilă și cartoane (fig. 5, fig. 6, fig. 7).



A

B

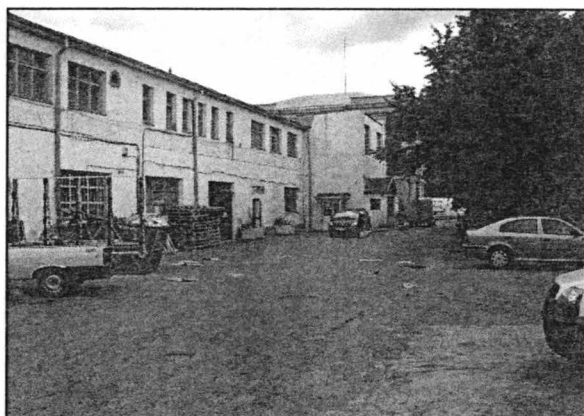
Fig. 6. Anul 2007

A – Fosta clădire de mățarie

B – Fosta clădire abator de vite



A



B

Fig. 7. Anul 2007

A – Fostul abator de porci

B – Fosta fabrică de preparate

Se poate spune că în prezent funcționează abatorul de tăiat oțel-beton, scânduri și cartoane.

ABSTRACT

The former Slaughterhouse of Iași or the Enterprise for Meat Industrial Processing in Iași is situated at 78, Aurel Vlaicu Str., close to the tram line Iași - Dancu.

The Slaughterhouse of Iași included the following premises: bovine slaughtering department, porcine slaughtering and grease melting department, refrigerating storage with central refrigerating system, bowel treatment and suet melting department, meat preparation department, fodder flour department, the sanitary room, the thermal plant, the administrative building, stables and paddocks.

As the documents in the archive of the city of Iasi show, there existed a slaughtering machine for the big and small size animals, on the left hand bank of Bahlui River, made of wood, and which was completely inappropriate for the purpose it was meant to fulfill.

In 1886, one of the numerous commissions designated for choosing the location of the new slaughterhouse, established the area between the River Branch Ciric and the road to the St. John estate (nowadays the Aurel Vlaicu Street).

In 1891, another commission also dealt with the location of the slaughterhouse.

In 1893, after several years of postponements and modifications, the works for the construction of the new slaughterhouse finally started, and on 27 May 1897 there was signed the contract between the Community Council and Engineer Charles Chaigneau, this latter

contractor undertaking the leadership of the construction work of the communal slaughterhouse. The total value of the project summed up to 1.268.000 lei, the construction being assigned to the Romanian Construction Society.

The inauguration festivities for the slaughterhouse and the bovine market took place on 20 October 1897, date which coincided to the annual bovine fair, when the farmers with the most beautiful animals were awarded prizes in cash and medals as well.

The slaughterhouse has been closed since 1991 and its spaces being rented to companies whose fields of activities are the shaping of reinforced steel, furniture and cardboard production.

One can say that at present the slaughterhouse for cutting reinforce steel, planks and cardboards.

Apa la Iași

Oana Florescu, Marcela Șuică

1. Conducute

Nu se poate preciza timpul și locul execuției primei lucrări de aducțiune a apei în orașul Iași.

Primele lucrări de alimentare cu apă a orașului Iași se pare că au fost realizate în timpul domniei lui Vasile Lupu. Următoarea relatare din revista „Albina” (1837), arată existența unor lucrări de alimentare cu apă a orașului: „Revărsarea râurilor au adus și mai multe daune prin șesuri iar aice în Eși de puterea puhoaielor s-au surpat punte de piatră apăducătoare a lui Vasile vodă ce era zidită peste râpa numită a Privighețoaiei”(această râpă se suprapune aproximativ traseului actualelor străzi Săulescu – în amonte – și Cloșca – în aval).

Este posibil ca și înainte de Vasile Lupu să fi existat domnitori interesați de aducerea apei în oraș. În articolul „Apa la Iași”, publicat în ziarul „Opinia”(1907), Gheorghe Ghibănescu scria: „Cel dintâiu voievod care a înzestrat Iașii cu clădiri temeinice a fost Ștefan Tomșa vodă la pragul secolului al XVII-lea; el a trebuit să se gândească că odată cu zidirea în piatră a Curții Domnești în locul curții de lemn a lui Aron vodă, să aducă apă pe olane de lut culeasă de prin izvoarele ce stăteau ascunse în coastele dealului pe care apoi s-a întins Săraria zisă în vechimi Muntenimea.”

Cercetările arheologice efectuate în vechea vatră a orașului au permis identificarea în mai multe puncte a unor conducte de apă care, prin sistemul de construcție și forma olanelor, datează din secolul al XVII-lea și chiar al XVI-lea. Astfel de lucrări s-au descoperit în zona blocului UJCM, de pe strada Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 35, în zona Curții Domnești (Palatul Culturii), în perimetrul de fundare a noului Tribunal Județean, în vecinătatea Catedralei Mitropolitane și în zona monumentelor medievale de la Sf.Sava.

Cercetările realizate între anii 1956 și 1960 au permis identificarea unor conducte din olane din sec. al XVI-lea în zona blocului UJCM de pe strada Ștefan cel Mare și Sfânt. Conducele descoperite au forma unui pentagon regulat (în secțiune), fiind protejate pe toate laturile cu pietre de râu de dimensiuni mijlocii, prinse cu mortar cu var hidraulic. Olanele au fost arse la roșu și au la suprafață cercuri de lut pentru o mai bună soliditate. Conducele de apă de pe strada Ștefan cel Mare nr.35 sunt, de asemenea, construite din olane roșii.

Săpăturile arheologice efectuate în cursul anului 1960, în zona Curții Domnești, în perimetrul de amenajare a Teatrului de Vară, fac dovada existenței unui sistem de aducțiune a apei pe conducte de olane din secolul al XVII-lea, care apoi se dezvoltă în secolul al XVIII-lea. Olanele de diferite tipuri aflate aici se deosebesc între ele prin construcția și sistemul lor de protecție. Astfel, cele mai vechi și anume acelea din secolul al XVII-lea sunt protejate cu pietre așezate în triunghi. În etapa următoare, la sfârșitul secolului al XVIII-lea, pietrele sunt înlocuite cu cărămizi așezate de asemenea în triunghi. În ambele cazuri, vestigiile erau acoperite cu mortar.

Cu ocazia săpăturilor efectuate în zona fundării noului Tribunal Județean, s-a descoperit o conductă de aducțiune din lemn.

Între anii 1832 și 1864, Regulamentul Organic al Principatului Moldovei prevedea înlocuirea olanelor cu țevi de fier. În această perioadă încep lucrările pentru realizarea canalizării orașului Iași. Absența canalelor de scurgere a determinat deteriorarea lemnului folosit pentru „podirea” străzilor Iașilor. Inginerul austriac Rašek prevedea construirea unui canal boltit pentru colectarea apelor pluviale și a celor provenite de la cișmele.

Inginerul Mihailik de Hodocin a avut un rol important în ameliorarea situației apelor din Iași. De la el s-au păstrat două planuri de alimentare cu apă din sursa Aroneanu – Ciric - Șapte Oameni. Apa era adusă prin țevi de fontă de la izvoare până la Casa Apelor de la turnul Goliei.

În 1873 primarul C. Cristodulo–Cercez a comandat la Glasgow „200 t țeavă de spijă trebuitoare la prefacerea conductului general Ciric - Iași”. Un an mai târziu au fost executate lucrări de amploare pentru captarea unor noi izvoare din dealul Ciric și înlocuirea conductei de aducțiune de la hidrometrul Ciric la cel din zona cimitirului Eternitate.

2.Băi publice

O dovadă a preocupărilor domnitorilor pentru dotări edilitare în legătură cu aducțiunea apei, o constituie și construcția feredeielor, adică a băilor publice. La data de 19 mai 1564, Alexandru Lăpușneanu cerea dregătorilor de Bistrița să-i trimită zidari buni care să-i construiască în orașul Iași o baie .



Fig. 1. Feredeul turcesc

În timpul lui Vasile Lupu este atestată documentar existența a două feredeie, dintre care unul este cel din zona actualei băi comunale din strada Crișan, cunoscut sub numele de feredeul turcesc. Este prima baie despre care există mărturii scrise. Feredeul turcesc a fost demolat în 1894 pentru a fi înlocuit cu baia comună de astăzi. Apa necesară pentru acest feredeu era adusă cu ajutorul olanelor de la cișmeaua „lui Butuc” situată la capătul dinspre Păcurari a actualei străzi Fătu. Vasile Lupu a construit un feredeu și pentru familia lui, în interiorul Curții Domnești, dar acest feredeu nu mai există astăzi.

În a doua jumătate a secolului al XVII-lea, numărul feredeielor a crescut, astfel ca a apărut o stradă numită ulița feredeielor (strada Crișan de astăzi), iar apoi o mahala cu acest nume.

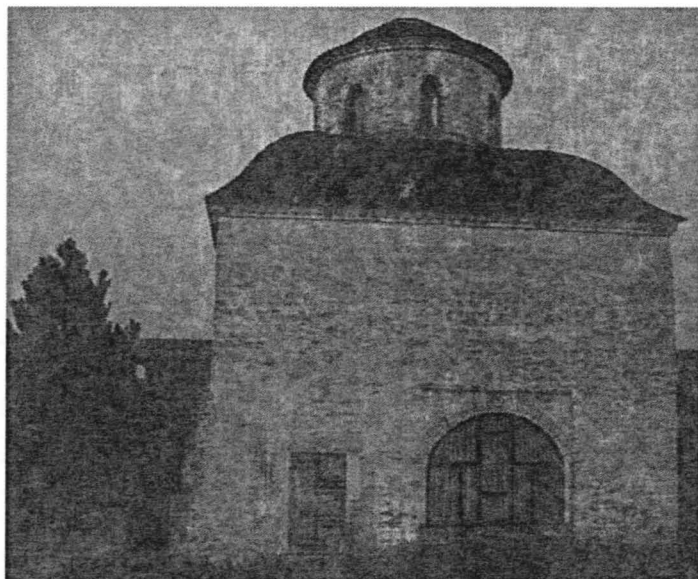


Fig.2. Baia de la Mănăstirea Cetățuia

3. Cișmele

În timpul domniei lui Ștefan Tomșa este atestată, de către cronicarul Miron Costin, existența fântânii lui Păcurar, dar noțiunea de fântână putea însemna până la sfârșitul secolului al XVII-lea nu numai „puțuri” ci și instalații mai perfecționate de distribuție a apei denumite, prin termeni de origine turcă, „cișmea” sau „hazna”. Din acest motiv este posibil ca fântâna lui Păcurar să fie identică cu „cișmeaua Păcurarilor” care a dat, mai târziu, și numele unei străzi în acest cartier al orașului Iași.

În anul 1639, cișmeaua lui Butuc era cea care aproviziona cu apă fereleul turcesc. Această cișmea era situată la capătul dinspre Păcurari a actualei străzi Fătu.

După N. Bogdan, care indică drept sursă a informației un hrisov din anul 1678, la începutul secolului al XVII-lea, Iașii erau alimentați cu apă din izvoarele de pe podișul Gălății și din cișmeaua lui Butuc.

Câteva mărturii scrise confirmă execuția unor lucrări de alimentare cu apă în Iași în anul 1677, în timpul domniei lui Antonie Ruset voievod. Cronicarul N. Costin arată că: „Antonie Ruset vodă a reparat biserica Sf. Neculai Domnesc și cu această ocazie a făcut cișmea, adică o fântână în zidul bisericii despre partea cea mare a Curții Domnești, aducând apa pe oluri de departe la care a fost ispravnic Abaza clucerul.”

Inginerul Mihailik de Hodocin a realizat o cișmea de fier forjat care poate fi admirată și astăzi în fața catedralei mitropolitane. Realizată în stil gotic, în timpurile lui Grigore Ghica vodă și turnată într-o fabrică din Moravia, cișmeaua reprezintă o îmbinare armonioasă între

tehnică și artă. O descriere contemporană ne relatează că „monumentul ce se înalță pe piața Mitropoliei este lucrat în stil gotic din fier vârsat bronzuit și în parte înaurit. El este așezat pe un strat de marmură albă cu trei trepte și măsoară de la pământ până în vârf 24 palme (6,6m) și trage 3.328ocă (4.234kg). Sub stema țării se află înscrise în limba română și cea latină: „Îndemânării publice consfințit Grigore Alexandru Ghica – domnul Țării Moldovei 1851”.



Fig. 3. Cișmeaua de la Mitropolie

Spirala gotică a colonadei acestei cișmele, comparabilă cu renumita Schöne–Brunen din Nürnberg, aduce o notă aparte în arta ieșeană a monumentelor apelor.

În urma amenajărilor efectuate în această perioadă, Casa Apelor de lângă Turnul Goliei și cișmeaua de la baza acestuia capătă aspectul lor actual. Cișmeaua Goliei așa cum se prezintă ea în zilele noastre este frumos ornată cu muluri în baroc turcesc care acoperă tot spațiul disponibil al soclului; gura de apă se află în centrul unui bogat medalion subliniat de un chenar ce îl separă, de o parte și de cealaltă a doi pilaștri canelați, care susțin, prin intermediul unei console bine reliefate, o tăblie deasupra căreia se detașează, într-un oval, stema Moldovei.

Deosebită de cișmelele de la Sf. Spiridon și Golia, dar tot de inspirație orientală, este și grațioasa capelă, care există și astăzi, a cișmelei din incinta bisericii Barboi, construită, probabil, în acele timpuri. De altfel, în Orient se face distincție între instalațiile de perete pentru distribuirea apei (Golia, Sf. Spiridon), cunoscute sub denumirea de cișmele, și cele terminale, protejate printr-un pavilion mai mult sau mai puțin ornamentat (Barboi), numite „sybile”.

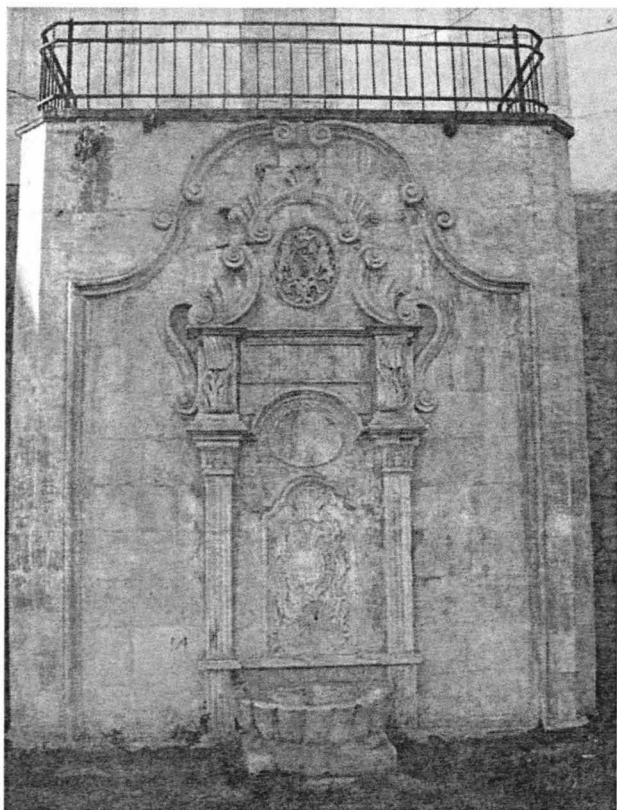


Fig. 4. Cișmeaua de la Sf. Spiridon

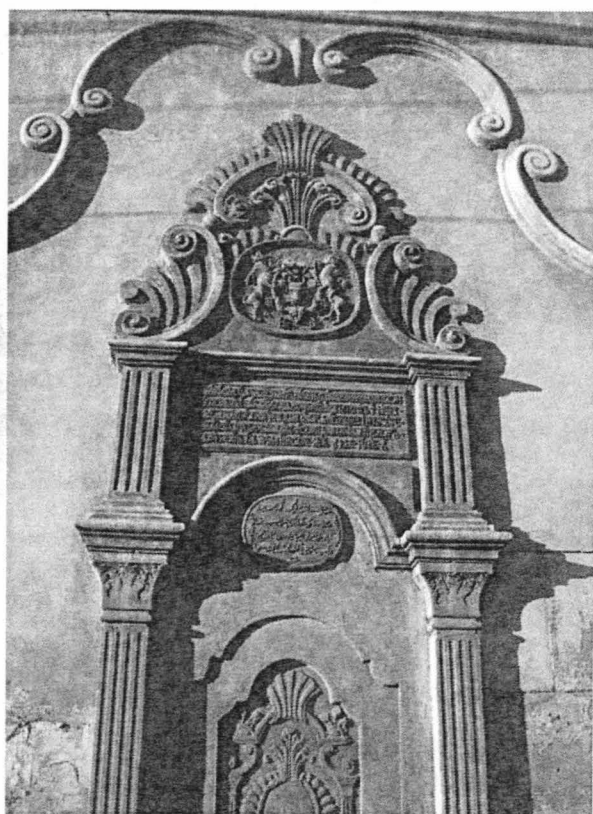


Fig. 5. Cișmeaua de la Golia

O dată cu înființarea Primăriei la Iași, la data de 31 martie 1864, s-a demarat realizarea proiectului de alimentare a orașului cu apă din Timișești. Este începutul perioadei de primire a numeroase studii și proiecte despre alimentarea cu apă a Iașilor.

Primii gospodari ai Iașilor au fost personalități ca Dimitrie Gusti, C. Cristodulo-Cerchez, S. Pastia, și junimiștii N. Gane și Vasile Pogor. Problema alimentării cu apă a rămas mereu în atenția lor, deși posibilitățile financiare nu au permis decât lucrări de întreținere a captărilor și aducțiunilor existente.

Încă din anul 1863 au început lucrările de căutare a „drumului apelor” ce alimenta cișmeaua de la biserica Sf. Haralambie, care nu mai era în stare de funcționare. Era vorba despre aducțiunea din dealul Copoului și de la Breazu. După unele surse, izvoarele erau amplasate pe versantul de est al dealului Copou. Cu toate acestea, alimentarea părții de sus a orașului, inclusiv a zonei Sărăriei, a rămas încă mult timp nerezolvată.

Între anii 1870 – 1871, sub primariatul lui Constantin Cristodulo-Cerchez, este reamenajată și dată în funcțiune această aducțiune care distribuia apa prin cișmele amplasate în la bisericile Sf. Haralambie, Buna Vestire, Sf. Neculaie cel Sărac (zona actualei Case de

Cultură a Tineretului), precum și bazinul din grădina Primăriei (zona bisericii Banu). Cișmelele erau frumos ornate având fațade și sculpturi de marmură. Astfel, la biserica Sf. Haralambie a fost construit un „hidrometru” care avea o sculptură de marmură, reprezentând un leu.

Alte documente atestă faptul că sursele de alimentare cu apă erau insuficiente pentru necesitățile orașului, în special în această perioadă de început a industrializării lui.

În anul 1869, când era primar Dimitrie Gusti, debitul apei distribuite în Iași în lunile august și noiembrie, atingea în acel an 206 măsuri (cca 9 l/s). Tot atunci au fost efectuate reparații la cișmeaua din tângușorul Nicolina și la apeductul peste Calcaina.

În anul 1871, din sursa Valea Seacă (Galata), se alimentau două cișmele în piața iarmarocului (Frumoasei). Se impunea și aici repararea conductei de aducțiune deteriorată la traversarea pârâului Nicolina, precum și a casei apelor de la mănăstirea Frumoasa. Tot atunci s-au luat măsuri pentru înlocuirea conductei de olane ce alimenta cișmelele de la biserica Sf. Spiridon, din izvoarele de pe versantul de vest al dealului Copou cu „țevi de spijă”.

În anul 1872, în Iași existau 44 de cișmele accesibile populației. Debitele de apă erau de 474 mc/zi sau 5,5 l/s.

În anul 1876, sub primariatul lui Scarlat Pastia, existau 51 de cișmele:

- sursa Aroneanu, Șapte Oameni, Ciric – 38 cișmele;
- sursa Sărărie - cișmele;
- surse locale – zona Păcuraru – 3 cișmele;
- sursa Valea Seacă (Nicolina) – 2 cișmele;
- sursa spitalului Sf. Spiridon – 1 cișmea;
- cișmele defecte – 4.

Debitul zilnic distribuit în Iași era de 687,5 mc sau cca 8 l/s.

Cele mai importante lucrări de alimentare a Iașilor cu apă din perioada domniei lui Cuza au fost începute în cursul anului 1882. Două referate din acel an solicită modificarea aducțiunii din sursa Aroneanu, Ciric, Șapte Oameni pe tronsoanele cuprinse între hidrometrul Eternitate–hidrometrul Pașcanu și hidrometrul Pașcanu – hidrometrul Golia. Astfel, deoarece în amonte, între hidrometrul Ciric și hidrometrul Eternitate conducta de aducțiune a fost înlocuită cu țevi de calibru de 25cm încă din 1880, se impunea continuarea acestei lucrări și în aval.

Tradiția gospodărească instituită a fost continuată de primarii care au urmat: L. Negruzzi, D. Gusti, N. Gane, V. Pogor, I. G. Diamandy, A. A. Bădărău, C. B. Penescu și Gh. Lazăr, preocupați și de funcționarea corespunzătoare a alimentării cu apă existente, din

izvoarele apropiate de oraș. Cu toate măsurile întreprinse, accentuarea decalajului dintre cerința de apă în continuă creștere și ceea ce ofereau resursele slabe din zonele învecinate, prin instalațiile realizate, a făcut ca problema deficitului de apă să devină cu adevărat dramatică la Iași acestei perioade.

Într-un raport din anul 1882, erau consemnate următoarele: ”cișmeaua din strada Socola, singura din care se alimentează mahalaua cu apă potabilă, nu curge de mai multă vreme din cauza conductului de pe șesul Frumoasei iar domnul medic a constatat augmentarea bolnavilor din cauza lipsei de apă”.

Măsurile întreprinse în cursul anilor 1882 – 1883 privind captarea izvoarelor de pe moșia Aroneanu nu au dus decât la sporirea nesemnificativă a debitului acestei surse.

După cum rezultă din raportul lui Leon Negruzzi, cele cinci izvoare nou captate au mărit cu 12,9 l/zi debitul apei aduse din zona Aroneanu, Ciric, Șapte Oameni.

În anul 1887 se consemnează realizarea unei noi captări dintr-un izvor existent sub dealul Galata. Primarul Vasile Pogor s-a ocupat cu stăruință de întreținerea alimentării cu apă, măsurile luate fiind prezentate în raportul său asupra administrației comunale din anii 1890 – 1891. Astfel, în 1890 au fost captate noi izvoare din sursa Aroneanu. Izvoarele erau îndreptate către o cameră de captare din care pleca conducta de aducțiune. Conductele de la Aroneanu, Ciric, Șapte Oameni și Nicolina fiind superficiale, erau expuse înghețului și infectării cu materii organice. Fundul conductei era colmatat, astfel încât apele erau deversate prin gurile căminelor de observare.

Cișmelele din oraș erau în aceeași stare ca și rețeaua de distribuție. Pentru efectuarea reparațiilor era necesară scoaterea temeliei de piatră a cișmelei și chiar deplasarea monumentului cișmelei.

Pentru evitarea acestui neajuns, au fost reconstruite cișmelele de la cabinetul Natural, Sf. Dimitrie Misai, Sf. Sava, Sf. Constantin și „Earmaroc”, fiind prevăzute cu camere subterane de serviciu pentru execuția lucrărilor de reparație.

Situația alimentării cu apă a Iașilor în anul 1894 este evidențiată într-un nou plan al apelor, realizat de Anton Savul. Planul prezintă modul în care era alimentat orașul cu apă, înainte de aducerea izvoarelor de la Timișești. În acest plan sunt figurate o parte din conductele de aducțiune din sursa Aroneanu, Ciric, Șapte Oameni și rețeaua de distribuție precum și captările de la Sărărie și Nicolina cu rețelele lor de distribuție. În acel timp, în Iași erau 84 de cișmele.

La 4 februarie 1894, primar fiind Vasile Pogor, a fost aprobat proiectul renumitului inginer francez Bechmann pentru alimentarea cu apă a orașului. În cursul acestui an au fost

săpate pe platoul Ciricului trei galerii, adică trei construcții vizitabile din zidărie, amplasate în stratul acvifer. Dar acele galerii au furnizat un debit mai mic decât în previziunile proiectului. În anul 1896 a fost branșat Teatrul Național la rețeaua de distribuție din sursa Aroneanu–Ciric –Șapte Oameni.

Alimentarea cu apă a noii clădiri a Universității, inaugurată în septembrie 1897 și a Liceului Internat s-a realizat din captarea Valea Lupului. Apa era trimisă cu ajutorul unei stații de pompare în rezervorul amplasat lângă clădirea Universității. În anul 1898, a fost aprobat proiectul de aducere a apei din Valea Chilieii. În anul 1901 apa necesară mașinilor școlii de artă și meserii era asigurată din iazul Cârlig.

În rezumat, lucrările de alimentare cu apă în secolul al XIX-lea erau alcătuite din:

1. Captarea constând din drenuri executate sub forma unor șanțuri cu 1,5- 2,0m adâncime 1–1,5 m lățime și 20 – 25m lungime. Pereții laterali erau susținuți de cu zidărie de piatră fără mortar.

2. Conducta primară (dintre drenul colector și casa de ape primară). Apa colectată prin drenuri se scurgea separat de la fiecare șanț prin conducte primare–olane la început, apoi tuburi de fontă) către casa de apă primară. Olanele aveau capetele înguste care determinau colmatarea conductei. Nici legăturile de la conductele de fontă nu asigurau o etanșare perfectă și permiteau adesea pierderea unor cantități de apă.

3. Casa de ape primară, ce consta într-un bazin mare și adăpostit, unde se aduna apa după ce i se regla debitul printr-un stăvilă și se filtra pentru reținerea impurităților. Era o construcție mai mult sau mai puțin impunătoare, după importanța captării.

4. Conducta sau conductele secundare. De la casa de ape primară apele erau îndreptate spre casa de ape secundară, prin una sau mai multe conducte. Când distanța dintre casele de apă erau diferențele de nivel dintre acestea era mai mare, pe traseul conductei se construiau cămine de rupere a presiunii, sau de vizitare

5. Casa secundară de apă putea fi una sau mai multe, în funcție de lungimea și importanța captării. Când erau dotate cu instalații care permiteau măsurarea volumului de apă acumula, casele de apă secundare se mai numeau și hidrometre (de exemplu hidrometrul Golia, Pașcanu). Uneori, pe unul din pereții casei de apă era amenajată și o cișmea (cișmeaua Golia, cișmelele de la Sf. Spiridon).

6. Conducta terțiară sau rețeaua de distribuție dintre casa de apă și cișmea, care era executată de obicei din olane.

Până în 1911, când a fost pus în funcțiune sistemul de alimentare cu apă din izvoarele Timișeștilor, Iași erau alimentați de la 1207 fântâni, 65 cișmele publice. Debitul total al apei distribuite atunci în oraș era de 654 mc/zi (cca 7,6 l/s).

4. Pompe de apă

În anul 1872 a fost construită o fântână la abatorul Iașilor, amplasat atunci la punctul de vărsare a pâraului Calcaina în Bahlui. Fântâna a fost prevăzută cu o „pompă completă furnizată de casa Franz Velsler din București”(reprezentanța generală pentru România a primei fabrici ungurești de mașini, pompe de foc, turnătorie de metal din Budapesta). Această pompă a funcționat până în anul 1883. Aceasta este prima informație despre o pompă de apă folosită la Iași.

Oferte de proiecte pentru aducțiuni de apă în Iași

După anul 1872, primăria orașului a început să se ocupe de îngrijirea aducțiunilor de apă. S-au intensificat eforturile pentru găsirea unei soluții pentru rezolvarea problemei alimentării Iașilor cu apă. Necesitatea aducerii apei în Iași a captat atenția unor oameni de afaceri, ingineri și diverși specialiști din țară și străinătate. Au fost prezentate numeroase studii, proiecte, propuneri care au fost motiv de discuții contradictorii și dispute. La început, oamenii de afaceri au fost atrași de posibilitatea obținerii unor profituri și au făcut primăriei orașului o serie de oferte bazate pe considerente exclusiv financiare.

Dintre aceștia menționăm pe Dimitrie Monier, ajutat de prestigiosul inginer englez William Lindley (7 iulie 1872), care se angaja să obțină 6.000 mc/zi, și a cărui propunere a fost aprobată, dar nu a fost pusă în practică deoarece costa prea mult, apoi societatea „Henry Slade et Bonnet” care se angaja să obțină 3.000 mc/zi, dar a cărei propunere a fost respinsă, apoi Alexandru Gr. Șuțu, ca reprezentant al firmei engleze „Dimsdale and Comp.” ce se angaja să obțină 6.000 mc/zi, (25 iulie 1874) dar această propunere a fost respinsă din cauză că nu fusese reziliat contractul cu D.Monnier; apoi arhitectul Fragneau (30 august 1874) în numele casei „G. Eiffel et Comp.” propunea un debit de 6.000 mc/zi, dar nici acest proiect nu a fost realizat; urmează propunerea „Societății Hydraulice Vieneze” (15 iulie 1875) și „Societe des Eaux et des Travaux Municipaux” (12 iunie 1887), dar acestor propuneri nu li s-a dat curs. Majoritatea ofertelor nu aveau la bază studii serioase și nici proiecte definitive, ele având ca scop realizarea de către ofertanți a unor profituri mari.

Eșecul primelor oferte a determinat primăria să se adreseze unor personalități științifice ca Grigore Cobălcescu și Petru Poni, cerându-le sfatul pentru analiza noilor

proiecte. Au fost acordate fonduri pentru cercetări laborioase. Primarul municipiului a luat legătura cu mai mulți specialiști din străinătate, și a fost aleasă propunerea lui I. Daste. Pentru partea geologică a studiului, specialistul francez a folosit studiile profesorului Gr. Cobălcescu. Studiul lui Daste a fost analizat de către o comisie formată din Gr. Cobălcescu, ing. Septimie Monti și D. Frunză. La 22 iunie 1884, această comisie contestă unele concluzii ale lui Daste în ceea ce privește debitul izvoarelor analizate. Ca argument se utilizează observațiile făcute în Iași în anii 1879 și 1880 de către prof. Petru Poni cu privire la apa recoltată din precipitațiile anuale. Petru Poni recomandă ca alimentarea cu apă a orașului să fie făcută de către administrația orașului și nu prin concesionari, deoarece „interesul unui concesionar este de a distribui apă gratuită cât se poate mai puțină, pentru a-și asigura prin aceasta o vânzare mai mare și prin urmare beneficii mai considerabile”.

La 27 iunie 1892, Consiliul Comunal acceptă oferta făcută de către inginerul Scarlat Vîrnăv pentru studii „complete asupra tuturor surselor din care s-ar putea îndestula orașul cu apă”. Inginerul român stabilește debitul zilnic la 9.000 mc /zi.

La 18 mai 1896 inginerul Paianu propune un proiect de alimentare cu apă a orașului din izvoare subterane. O comisie formată din inginerii M. Tzoni, Charles Chaigneau, B. Brăiescu și colonelul Botez, a analizat această ofertă. Din raportul comisiei, rezultă că „dl. Paianu n-a pus pe comună în starea de a cunoaște și examina existența debitelor și calitatea resurselor ce D-sa ar fi descoperit”. În consecință, Consiliul Comunal hotărăște rezilierea contractului cu ing. Paianu.



Fig. 6. Inaugurarea lucrărilor de aducere a apei la Iași

Între anii 1898 și 1911, inginerul englez Lindley, realizează studii hidrologice și propune alimentarea cu apă a Iașiului din dreptul comunei Timișești, având ca sursă râul Ozana. Captarea consta într-un dren cu adâncimea de cca 14 m, de unde apa ajunge gravitațional printr-o conductă de fontă, a doua în Europa la acea vreme, ca debit și ca lungime, asigurându-se, în medie, 10.000 – 30.000 mc apă pe zi. Această lucrare constituie începutul modernizării sistemului de alimentare cu apă a Iașiului (mai 1911).

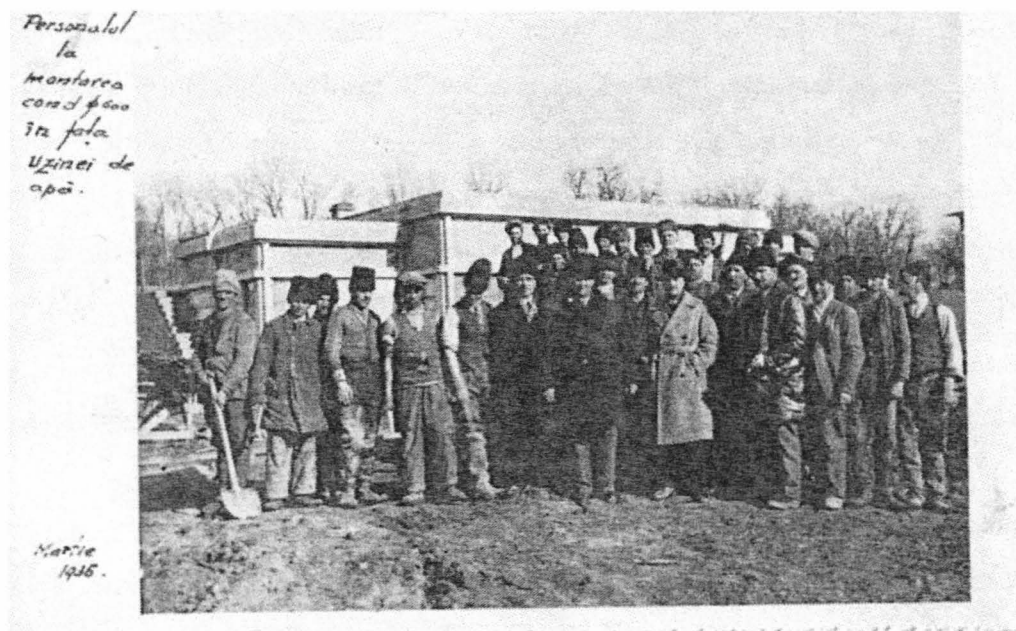


Fig. 7. Modernizarea sistemului de conducte

În 1936 se realizează modernizarea sistemului de conducte pentru transportul apei.

Între anii 1955 și 1957, din cauza insuficienței apei din sursa Timișești, s-a proiectat și realizat alimentarea cu apă a Iașiului din Prut, prin realizarea captării Țuțora I. S-a realizat conducta de aducțiune Priza Prut–stația de repompare Ion Creangă și a stației de tratare Șorogari, sistem ce asigură în prezent cca 60% din necesarul de apă potabilă și industrială.

Între anii 1968 și 1973 se proiectează și se realizează extinderea drenului din sursa Timișești cu 4.050 m de conducte de aducțiune și încep lucrările la etapa I a stației de epurare a municipiului Iași care vor continua cu etapele II – IV până în 1996, când se trece la modernizarea liniilor existente în colaborare cu firma Mannesmann. În 1991 se înființează Regia Autonomă Județeană Apă Canal Iași, iar în 1995 se începe derularea unui program de investiții în toate domeniile de activitate ale RAJAC Iași.

Bibliografie:

- 1.N. Peiu, D. Simionescu - “Lungul drum al apei către Iași”, Ed. Gama, Iași, 1999
 2. N.Bogdan, Istoria orașului Iași, Iași, 1912.
 3. C.Andreescu, *știri noi asupra aducerii apei în Iași în cursul secolului al XVII-lea și începutul secolului al XIX-lea*, Arhiva Românească, București, 1939
 - 4.N.N. Pușcașu,V.M., Pușcașu- *Mărturii de civilizațieși urbanizare medievală descoperită în vatra medievală a Iașilor*, Revista Muzeelor și Monumentelor nr.2, 1983
- History of Water Supply in the City of Iasi

Abstract

The study “History of Water Supply in the City of Iasi” aims at presenting to the public few elements of industrial archaeology concerning the water adduction and distribution within the city of Iasi.

Data concerning the construction materials of the pipes for transporting water throughout the city are chronologically presented, starting with the use of wooden pipes, clay pipes and burnt clay pies, up to their replacement with iron or cast iron pipes.

Sources for the water supply of the city of Iasi are presented starting with the oldest ones and reaching modern times, and so are the methods for the distribution of water throughout the city, such as fountains, well, public baths, as well as the usage of water pumps.

The aim of the study is to point out some technical monuments and protect them for the economical value they once had but also for the artistic value they still preserve.

Comandor Carol Prossinagg

Mariana Păvăloiu

După Primul Război Mondial o seamă de cadre militare-ofițeri, subofițeri ori în devenire din provinciile unite cu Țara, Transilvania, Banat, Bucovina, Basarabia, au optat pentru intrarea în Armata României.¹⁾ Majoritatea s-au dovedit a fi fost buni specialiști. Date fiind tematica aniversară și locul de desfășurare -Sibiu- ne permitem să evocăm în premieră, în urma unui studiu al unor documente inedite, o personalitate de excepție, comandorul de marină Carol Prossinagg,²⁾ originar din Sibiu. S-a născut la 23 noiembrie 1898, având părinții Carol și Elfreda. Studiile primare și liceale le-a urmat în orașul natal. Înainte de a împlini 18 ani, cu jumătate de an, la 11 mai 1916, a intrat ca voluntar cu termen de un an în Regimentul Infanterie nr. 8 Sibiu. După patru luni a fost numit „Suaspirant” și până-n luna mai a anului următor a fost în „Suaspirantuchias”. „Pentru căpătarea ultimelor cunoștințe practice” a fost ambarcat pe „S.M.S. Delta”.³⁾ Prima navă pe care a fost încadrat cadet cu artileria, navigația, semnale, a fost „S.M.S. Piribus UNITER”, navă de comandament. După un an și două luni a fost repartizat pe „S.M.S. Habsburg” pentru „frecventarea Suhadettenhms”-ului⁴⁾.

Evenimentele precipitate din toamna anului 1918, l-au dus pe aerodromul Valbandan, ca observator. După destrămarea Imperiului Austro-Ungar, a dorit să revină în locurile natale, prin urmare la 23 februarie 1919, s-a prezentat la Consiliul Național Român la Viena și a cerut să fie primit în Armata României, la marină. După trei luni a fost repartizat la Divizia de Dunăre, pe monitorul „M.Kogălniceanu” cu gradul de sublocotenent, ca ofițer cu timoneria și ajutor la artilerie.⁵⁾ Aici, primul comandant i-a fost cpt.cdor. Petre Bărbuneanu, care, la sfârșitul lunii august 1919, l-a apreciat profetic: „Va deveni un foarte bun ofițer”, argumentând cu faptele ofițerului: a învățat foarte repede românește și s-a pus la curent cu serviciul la bord. S-a dovedit a fi „foarte zelos, foarte disciplinat, caracter hotărât și devotat carierei ce a îmbrățișat”.⁶⁾

La bordul monitorului “s-a distins cu prilejul tragerilor indirecte pe care le cunoaște mai presus de orice laudă. Foarte familiarizat cu calculele. Stă pe o solidă bază de cunoștințe profesionale și generale...”⁷⁾

După primul an în care a servit în Marina Română, a fost primit definitiv, datorită calităților sale de excepție. Când la 15 ianuarie 1920, cele patru canoniere comandate în Franța pentru România, au ridicat pavilionul românesc,⁸⁾ slt. Carol Prossinagg a fost repartizat pe una dintre ele „ca ofițer cu navigația și artileria, de ambele achitându-se în mod lăudabil... Are o dragoste deosebită pentru meseria de marinar”⁹⁾. La 1 aprilie 1920, a fost avansat în grad de locotenent, iar după trei luni, i-a fost încredințată funcția de secund al canonierei, pentru ca numai la puțin timp să primească funcția de comandă, aceea a vedetei „Romano” (nr. 3).

În perioada 1 noiembrie 1921-31 octombrie 1922, a urmat „Școala de Aplicație” cu un deosebit interes și succes-fiind clasificat I-ul din 14. În paralel, a fost detașat la Școala Navală ca profesor de navigație, „și-a îndeplinit această sarcină cu rezultate excelente”¹⁰⁾. În următorii ani, indiferent de funcțiile deținute, și-a păstrat locul la catedra de navigație, fiind autorul primului curs de navigație românesc¹¹⁾. A îmbinat în mod strălucit teoria de la catedra ocupată la Școala Navală cu practica, fiind secund pe canoniera „Ghiculescu” pentru instruirea elevilor din anul II ai Școlii Navale. A adus modificări platoului calculator, încât nu a mai fost nevoie de bare ori de ceasornic de tir. „Aparatul a fost aplicat la toate tragerile de calibru și rezultatele au fost foarte bune”¹²⁾. Comandantul Școlii Navale, comandorul Corneliu Bucholtzer, l-a considerat „un ofițer de elită prin cunoștințele ce le are și cum le aplică”.¹³⁾ Aflat la bordul canonierelor cu elevi pentru practică, nu numai că a condus tragerile, dar a și completat „manualele tunurilor și a alcătuit un regulament de tragere”¹⁴⁾. Platoul calculator creat de Prossinagg a fost folosit cu succes în continuare, primind numele ofițerului. La 16 aprilie 1925, s-a primit comanda Grupului de nave Liman., unde „din inițiativă proprie a executat în mod amănunțit sondaje și a făcut posibilă intrarea navelor până la Bugaz”, a asigurat paza graniței „contra infiltrațiunii bolșevice” pentru care „a fost citat prin Ordinul de zi nr. 19 al Inspectoratului Marinei”.¹⁵⁾

Când la 1 Mai 1927, s-a înființat Școala de Tunari, Lt. Prossinagg a fost mutat aici în calitate de ajutor al comandantului Lt. cdor. Mihail Constantinescu. Acesta nota că “a contribuit foarte mult la organizarea și funcționarea acestei noi școli”. La 1 iulie 1927, a fost avansat în gradul de căpitan.

După puțin timp a fost mutat pe distrugătorul „Mărășești”, unde s-a ocupat cu succes de navigație și artilerie, conducând tirul tragerilor pe nava-amiral de atunci, a obținut Cupa tragerilor oferită de Inspectoratul General al Marinei în vara anului 1928.

Comandantul Diviziei de Mare, contraamiralul Vasile Pantazzi l-a propus a fi trimis în străinătate pentru studiul artileriei”¹⁶⁾ și-n anul următor a câștigat cupa la tragerile de artilerie pentru „Mărășești”, fiind „foarte activ și zelos”. Când, în cadrul Apărării Fixe Maritime au fost organizate Bateriile de coastă cel care a primit această sarcină a fost cpt. C. Prossinagg. În această calitate a condus și Școala de Marinari și „a pus în funcțiune aparatele achiziționate pentru baterii, construite după propriile sale directive”¹⁷⁾. Menționăm faptul că aceste baterii de coastă au avut un rol important pe timpul celui de-al Doilea Război Mondial în apărarea litoralului românesc.

Afirmam mai înainte că ofițerul încă de la gradul de locotenent a funcționat ca profesor la Școala Navală și, mai apoi, la Școala de Aplicație. În această calitate a făcut parte din comisia ce a brevetat în vara anului 1928, pe prima femeie ofițer de marină română-pe principesa Ileana¹⁷⁾. La începutul anului universitar 1931/1932 a fost numit director de studii la Școala Navală, unde a întocmit programe analitice noi pentru toate cursurile și Regulamentul nou al școlii, predând în același timp artileria, navigația și semnale. „S-a achitat de toate în mod lăudabil”.

La bordul nou venitei NB „Constanța” (1931) a fost ambarcat cu elevii și ofițerii-elevi în campania 1 aprilie -1 octombrie 1932, depunând „același zel organizând instrucția teoretică și practică”. Acum a publicat „Manualul-Cursul de Cinematică Navală a ofițerului de cart” și „Manualul de Navigație”. În cei patru ani în care a fost director de studii „s-a ocupat cu multă dragoste și tragere de inimă, conștiinciozitate și zel de educația, instrucția și executarea programului elevilor Școlii Navale”¹⁹⁾. A fost propus pentru a fi decorat cu „Meritul cultural” pentru cursurile publicate, a căror „lipsă era foarte mult simțită”.

Flotila de Hidroaviație de la malul mării i-a readus o mai veche pasiune, aceea de observator aerian și a cerut să fie detașat la flotilă pentru a se perfecționa dar mai ales pentru a pregăti misiunile de război executate de hidroaviație în legătură cu navele militare. Aici a ținut o serie de conferințe despre tactica navală și navigație. Mai mult „A luat parte la toate misiunile executate de hidroaviație în legătură cu marina, dând dovadă de o deosebită pregătire, pricepere și conștiinciozitate”²⁰⁾.

În vara anului 1935 „a luat parte ca navigator la raidul Constanța-Atena; calculele făcute de cpt. Carol Prossinagg au fost atât de precise încât formația a ținut cea mai dreaptă linie”. Comandantul Flotilei de hidroaviație l-a notat „Foarte bun observator, excelent

navigator, profesor la Școala Navală, este elementul cel mai bine ales a face conlucrarea între aceste două arme” și a propus „ca să nu părăsească Flotila decât pe timpul stagiilor de ambarcare”. Amintim că din toamna anului 1936, Marina Militară și Aviația Militară au avut timp de patru ani același minister tutelar-Ministerul Aerului și al Marinei ²²⁾. La 1 ianuarie 1937, a fost avansat în grad de locotenent comandor, rămânând la hidroaviație, unde „a realizat o legătură temeinică - atât spirituală, cât și operativă - între marină și hidroaviație...A conceput și a realizat o planșetă la bord pentru uzul observatorilor din hidroavion, dovedindu-se cu prisosință folosul real (...) având toate elementele necesare și în special pentru cinematică și navigație în larg”. De asemenea, a proiectat și făcut cu mijloace proprii, un covor rulant ce a fost admis MAM. A întocmit un proiect de regulament pentru întrebuințarea aviației maritime, folosindu-se de lucrări similare sovietice, germane, britanice și italiene.

La 16 aprilie 1938, ofițerul a revenit în Marina Regală, fiind numit comandant secund pe nava-amiral, distrugătorul „Regina Maria”, la comanda căreia se afla cpt. cdor. Horia Macellariu. Aici a lucrat la realizarea unui aparat de conducerea tragerilor antiaeriene. Pe când nava se afla la Malta, pentru reparații, lt. cdor. Carol Prossinagg a fost chemat în țară, unde sosise yachtul regal „Luceafărul” și a cărui comandă i-a fost încredințată. Macellariu scria „Un excelent colaborator de care m-am despărțit cu foarte mare greutate și aș fi fericit să mai colaborez cu acest ofițer”²³⁾.

Șeful Casei Militare a M.S.Regelui, general adj. Gh. Mihail, îl nota la fel de elogios precum precedentul.

Școala Superioară de Război - Secția de Marină - a urmat-o între anii 1938-1940, asimilând „materia de învățământ într-un chip cu totul lăudabil”²⁴⁾. După absolvire, la 1 iunie 1940, a revenit la comanda yachtului regal „Luceafărul”, iar comandantul Diviziei de Mare, contraamiralul Alexandru Constantinescu, fostul lui comandant de la Școala Navală „Mircea”, nota că „în acest timp m-am servit de priceperea și cunoștințele sale artileristice în comisiuni sau pentru studii de chestionar din această specialitate”²⁵⁾.

În luna noiembrie 1940, ofițerul a hotărât să părăsească România, ca de altfel, mii de etnici germani, optând pentru Kriegsmarine, unde va urca în erarhia militară până la gradul de comandor.

Contraamiralul Alexandru Constantinescu scria în ultima “Foaie calificativă” a lt. comandorului Carol Prossinagg “Am regretat mult plecarea sa în Germania care este o pierdere reală pentru instituție”.

Comandorul Carol Prossinagg a lăsat în Școala Navală în Marina Militară cursul de navigație ce-i poartă numele, curs de referință, invenții și inovații ce au revoluționat

tactica navală și o amintire deosebită - ofițerii veterani vorbesc cu un respect deosebit și astăzi despre profesor.

În “Memoriul personal” îi sunt trecute câteva decorații pe care le-a primit în cele două decenii servite în Marina Regală Română, anume: Ordinul “Coroana României” în grad de cavaler, 1922, “Medalia Aeronauticii” cl. a 3-a, 1937, “Crucea Comemorativă”, “Meritul Militar” al Greciei și “Meritul Maritim”.

După război, cel care a schimbat tactica luptei submarinelor germane și a rezolvat oglinzile periscopului a ajuns chelner într-un restaurant.

Poate în orașul natal Sibiu, la împlinirea a 110 ani de la nașterea comandorului Carol Prossinagg – 2008 - o stradă îi va purta numele.

NOTE BIBLIOGRAFICE

- [1] Arhivele Militare Române, Fond C.M.M., dosar 1036, f.210
- [2] Soc. Cit. Fond Of. Bătrâni, *Memoriul comandorului Carol Prossinag*, 42 file
- [3] Ibidem, f.40
- [4] Idem
- [5] Ibidem, f.41
- [6] Ibidem, f. 44
- [7] Ibidem, f. 54
- [8] I. Bitoleanu, G.Petre, *Tradiții navale românești*, Ed.Militară, București, 1990,
p.125
- [9] AMR, loc. Cit, f.6v
- [10] Ibidem, f.10-10v
- [11] Cpt.Carol Prossinag, *Curs de navigație*, Tipografia Școlii Navale, Constanța,
1938
- [12] AMR, loc.cit. f.11-11 v
- [13] Ibidem, f.12
- [14] Ibidem, f.13
- [15] Ibidem, f.14-15
- [16] Ibidem, f.18
- [17] Ibidem, f.20
- [18] Monografia
- [19] AMR, loc.cit., f.22

- [20] Ibidem, f.24-24v
- [21] Ibidem, f.28
- [22] Realizările MAM
- [23] AMR, loc.cit., f.31
- [24] Ibidem, f.33

Abstract:

He was born in 1898, in Sibiu and he was one of the most valuable professors of “Mircea “Naval School. He was the author of the first navigation course book in the school, as well as of a set of priceless inventions and innovations in the field of naval artillery. He was preserved in the memory of veteran former students as a raw model of teacher, of a full-fledged navy officer.

Marinarii Moldovei, marinarii Iașului.

In Memoriam -

Locotenent – Comandor de Marină

Eugen M. Stihî

Av. Mircea Păun – Iași

fost ofițer de marină

Toate marinele lumii păstrează tradiția de a atribui navelor nume de rezonanță din istoria țărilor respective, onorând astfel personaje, localități sau alte elemente care au contribuit la alcătuirea patrimoniului național.

În marina română, nave militare sau civile au primit numele unor personalități sau eroi ai neamului care, prin faptele și activitățile întreprinse, și-au găsit locul de cinste în galeria ilustrațiilor noștri înaintași.

Inițiativa a fost însușită și de structurile administrative ale localităților care au găsit un fericit și inspirat prilej de recunoștință, atribuind străzilor numele unor personalități care s-au remarcat în viață și au binemeritat gratitudinea urmașilor.

*

* *

Secolul al XIX-lea a fost pentru Moldova o epocă de multiple mișcări sociale și culturale în care s-au evidențiat multe personalități ce au marcat patrimoniul istoric al țării. Pe tărâm spiritual se distinge figura lui Veniamin Costache (1768 – 1846), mitropolit al Moldovei (1803 – 1842), deschizător de drumuri în învățământul teologic care înființează în anul 1804 „Seminarul de la Socola”, unde au fost pregătite multe promoții de preoți și dascăli bisericești cu profesori localnici sau aduși din Ardeal, oameni dedicați carierei ecumenice și formării de slujitori ai bisericii ortodoxe române. Din anul 1820, această instituție este condusă de Gheorghe Asachi, erudit dascăl cu studii în Polonia, Austria și Italia, care

înființează în Iași formațiuni corale de teatru, cu diletanți voluntari, ce au prezentat publicului piese artistice autohtone sau traduceri și adaptări din dramaturgia străină.

Numit profesor la Școala de la Biserica „Trei Erarhi” și apoi la „Academia Mihăileană”, înființată de domnitorul Mihail Sturza la 1835, Gheorghe Asachi organizează temeinic formațiunile artistice de muzică corală, orchestre și teatru, compuse de funcționari, elevi sau tineri și tinere din familiile boierești, care interpretau cântece populare, marșuri, melodii din opere străine și piese de teatru.

Acompaniate fiind de muzica militară a formației „Straja Pământului”, care de pe la 1832 executa spectacole muzicale, erau mult gustate de localnicii capitalei moldave. Printre componenții acestor formațiuni artistice, întâlnim două nume de rezonanță, doi frați – la coruri și orchestre Gheorghe C. Stihî, iar la formațiunea de teatru MIHAIL C. STIHÎ¹⁶.

REGISTRUL STĂRII CIVILE PENTRU NĂSCUȚI Nr. 652

Actul de naștere: “Din anul una mie opt sute șapte deci și opt luna Iunie, ziua două... a copilului Eugen de sex bărbătesc, de religie ortodoxă, născut eri la unu iunie ora douespzeci Meridian. În Orașu Iassy, la casa părinților săi din strada Albinețu cu Nr. 26, fiu D-lui Mihail C. Stihî de trei zeci și doi de ani, functionar de protecție română și a D-nei Olga Stihî”¹⁷. ...Din actul de naștere de mai sus, rezultă că Eugen, fiul lui Mihai C. Stihî, “functionar”, cu înclinări artistice și component al unei formațiuni teatrale, Eugen a avut dascăl la școala primară din Sărărie pe Ion Creangă, renumitul povestitor al literaturii române, iar la Liceul Militar din Iași a avut coleg pe mai marele cu trei ani elev – Neculai Ionescu Johnson, cunoscut ofițer de marină (1875– 1952).

Mediul familial și pregătirea școlară temeinică au condus la formarea unui adolescent capabil, bine instruit pentru cariera militară ce a urmat și pe care a onorat-o cu sacrificiul propriu, survenit în floarea vârstei.

În anul 1898 Eugen M. Stihî a terminat cursurile Școlii Militare de Artilerie și Geniu și a fost avansat la gradul de sublocotenent, fiind repartizat la Divizia de Mare și ambarcat pe bricul “Mircea” și crucișătorul “Elisabeta”. Avansat locotenent în 1905 și decorat cu “Coroana României” este transferat la Divizia de Dunăre, unde primește gradul de căpitan

¹⁶ N.A.Bogdan, Orașul Iași , 1913, pag. 123

¹⁷ Act de naștere – arhivele Naționale Județene Iași

în 1909 și comandă vedeta fluvială de torpiloare (de siguranță) nr. 5 “Maior Gheorghe Șonțu”, iar după 1913 participă la operațiunile militare ale războiului balcanic¹⁸.

La data de 15 august 1916 începe Războiul de reîntregire, iar Eugen M. Stihî, avansat locotenent comandor, face parte din echipajul monitorului “Mihail Kogălniceanu”, în postul de secund și director de tragere al artileriei navei.

*

* *

Bătălia de la Turtucaia s-a desfășurat între 18 și 24 august 1916. Localitatea fusese fortificată între 1915 și 1916 ca o cetate “cap de pod” spre Dobrogea, cu o linie de centură și 15 centre de rezistență interioare, fiind apărată de Armata a III-a ,comandată de generalul M. Aslan. Trupele bulgaro-române, mult superioare numeric, au atacat în sectorul Staroselo și, după lupte grele, au străpuns apărarea în sectorul Daidâr, ocupând Turtucaia, la 24 august 1916¹⁹. Monitorul “Mihail Kogălniceanu” primise misiunea să sprijine cu artileria de la bord retragerea trupelor proprii din capul de pod Turtucaia, prin bombardarea localității și zonei Staroselo.

Duelurile îndârjite de artilerie, desfășurate timp de două zile încontinuu, au fost dirijate magistral de către locotenent – comandorul Eugen Stihî de la postul său de comandă al artileriei. În toiul acțiunii de luptă din ziua de 24 august 1926, un obuz inamic a explodat aproape de navă, rănind grav ofițerul.

Transportat fiind la bordul navei – spital „Principele Carol”, Eugen M. Stihî moare ca un erou, la vârsta de 38 de ani²⁰. Asemeni lui Stihî, alți ofițeri din Flotila de Operațiuni pe Dunăre au plătit sacrificiul suprem în încheștarea de la Turtucaia: Cpt. C. Dumitrescu, Lt. Remus Lepri, Slt. I. Ghiculescu ș.a., motiv care a determinat pe comandantul acestei unități Contra -Amiral Neculai Negrescu să propună Marelui Cartier General al Armatei Române, atribuirea numelor eroilor decedați navelor ce vor intra în componența marinei militare.

*

* *

În anul 1920 au intrat în componența marinei patru nave tip „canoniere dragoare” construite între anii 1916 și 1918 la șantierul „Lorient”, în Franța, care au primit numele celor patru ofițeri eroi din Primul Război Mondial. Canoniera dragoare „Lt C-dor Eugen Stihî” avea

¹⁸ Marina – Buletin de Informare, documentare și studii filatelice nr.48, ianuarie-iulie, pag.20 ” În întâmpinarea Zilei Marinei Române”-G.Boranda, 2001

¹⁹ Minerva – Enciclopedia Română, Cluj, 1930

²⁰ Marina –Op. Cit. pag.21

următoarele caracteristici: Tonaj- 450 tone; lungime 61 m; lăţime 25 m; pescaj 2,5m; viteză 15 noduri; rază de acţiune de 3000 mile cu viteza de 10 noduri; 2 motoare Diesel de 900 CP; Armament: 2 tunuri de 100 m/m (unul înlocuit cu un tun de 37 m/m antiaerian şi naval) – un tun de 20 m/m; grenade antisubmarine; echipament de dragaj.

Canoniera „Eugen Stihî” a acţionat în al Doilea Război Mondial cu dârzenia demnă de numele eroului, condusă fiind în acţiunile sale de comandanţi profesionişti, finalizând cu succes numeroase misiuni de război dintre care cităm²¹:

- între iunie 1941 şi mai 1942, a efectuat misiuni de patrulare la litoralul Mării Negre, în larg de gurile Dunării şi Insula Şerpilor;
- între 24 şi 31 iulie 1942 a escortat şase convoaie de nave româneşti şi germane între Sulina, Bugaz şi Constanţa;
- la data de 1 octombrie 1942, vaporul german „Salzburg”, escortat de „Stihî” şi de „Ghiculescu” a fost torpilat de submarinul sovietic „M 11”. Canonierele au efectuat o grenadare antisubmarină reuşind să scufunde nava inamică.
- la data de 5 noiembrie 1942, canoniera „Stihî” a executat un baraj de mine la nord de Insula Şerpilor;
- efectuând dragaj de control, la 11 august 1943, canoniera „Stihî” a distrus o mină la est de Bugaz;
- la 24 august 1943 a distrus o mină;
- în luna august 1943, „Stihî” a efectuat 29 de misiuni de convoiere;
- în luna septembrie 1943, sfidând obişnuitele furtuni, a executat douăzeci de misiuni, fiind atacată de un submarin inamic la ieşirea din Sevastopol, pe care l-a grenadat; a mai fost atacată de două bombardiere inamice, pe care le-a respins ripostând cu focul artileriei. Dintre comandanţii canonierei „Eugen Stihî” s-a distins Căpitanul Alexandru Dumbravă (1901 - 1944), alt eminent ofiţer de marină născut în Iaşi, care a condus nava în 1936 şi 1937. Ajuns comandantul escadrilei de distrugătoare în anul 1944, Cpt C-dor Alexandru Dumbravă a preferat să se sinucidă atunci când trupele sovietice au capturat distrugătorul „Regina Maria”, navă comandant a escadrilei, alegând jertfa supremă în locul posturii degradante de prizonier al inamicului

După data de 5 septembrie 1944, canoniera „Eugen Stihî” a fost luată de sovietici, odată cu întreaga flotă maritimă şi fluvială românească. Restituită în anul 1945, nava a executat misiuni de dragaj, navă şcoală şi navă de cercetări hidrografice, dar uzura acumulată

²¹ Comandor N. Koslinski , *Marina Română în al Doilea Război Mondial*

în cei 84 de ani a determinat forurile competente să decidă, în septembrie 2004, retragerea ei din activitate și trimiterea acesteia la Mangalia pentru a fi dezmembrată. Au existat voci care au cerut ca nava să nu fie „tăiată”, ci să fie păstrată ca „navă muzeu”, așa cum se procedează în marinele cu tradiție, făcând din „bătrânul gentleman” – „Eugen Stihî”, o mărturie a istoriei trăite pe apele navigabile românești²².

*

* *

Unele străzi ale orașelor românești au primit numele unor personalități care s-au ilustrat în viața publică, avându-și obârșia în urbea respectivă. În anul 1928, primar al Iașului fiind avocatul Osvald Racoviță, s-a decis acordarea numelui **„Eugen Stihî”** străzii care coboară dinspre strada Sărăriei spre Podul de Fier, pentru a cinsti, în memoria urmașilor, pe eroul ieșean căzut în 1916, în luptele de la Turtucaia.

Abstract

Sailors of Moldavia, Sailors of Iasi

The present research brings about memories of an important personality, who was a distinguished case within the Romanian Navy. Information concerning the important phases which marked the life and activity carried out within the Romanian Navy by Eugen M Stihî is presented, the author insisting on details concerning the battle of Turtucaia in 1916, as a result of which lieutenant – commander Stihî was declared a national hero. In acknowledgement of his deeds of courage, the mine sweeper gunship has been named “Eugen M Stihî” since 1920. In 1928, the mayor of the city of Iasi, Ostvald Racovita decided to assign the name of “Eugen Stihî” to the street going down from Sarariei Street towards the Iron Bridge.

²² Bogdan Dinu, *Marina Română* Nr.2 (99): „Bătrânul Gentelman al flotei s-a retras”, pag.30, 2005

C.V.Gheorghiu – proeminentă personalitate științifică a chimiei românești

Monica Nănescu

În anul 2006, lumea academică ieșeană a comemorat 50 de ani de la stingerea din viață a profesorului chimist CONSTANTIN V. GHEORGHIU, prestigioasă personalitate științifică, cu merite recunoscute pe plan internațional, care l-au situat cu cinste în galeria figurilor reprezentative pentru școala românească de chimie.



Născut la data de 25 octombrie 1894, în comuna Dolhești (aparținând fostului județ Fălciu), ca fiul lui Vasile și al Mariei, Constantin V. Gheorghiu urmează Școala primară în comuna Răducăneni (județul Iași), iar cea secundară la Liceul Național din Iași. Începând din anul 1914, cu întreruperea pricinuită de primul război mondial, frecventează secția fizică-chimie a Facultății de Științe din cadrul Universității „Al. I. Cuza” – Iași, unde în anul 1921 își susține cu mult succes examenul de licență. Apreciat de profesorul Anastasie Obregia, ca un element valoros, este numit preparator în 1919, pe când era încă student, iar în 1920, este încadrat asistent la laboratorul de chimie organică al Facultății de Științe din Iași. După susținerea doctoratului, în anul 1927, devine șef de lucrări, iar în anul 1932 este numit conferențiar definitiv la catedra de chimie organică. Între anii

1932-1933, se specializează în cadrul laboratorului de chimie organică de la Collège de France din Paris, sub conducerea profesorului M. Delépine, iar în 1937 este numit profesor titular la catedra de chimie organică a Universității ieșene.

Alături de Anastasie Obregia, Constantin V. Gheorghiu reprezintă în mod strălucit acea categorie de mari chimiști, în personalitatea cărora puterea de profundă analiză și de largă

sinteză se găsesc într-un perfect echilibru. Opera sa științifică se bazează pe o precisă și migăloasă muncă de cercetare, profesorul abordând și rezolvând o serie de probleme din domeniul chimiei organice atât teoretice, în legătură cu clarificarea unor mecanisme de reacție, cât și practice referitoare la chimioterapie. Odată cu susținerea tezei de doctorat, intitulată “Acțiunea izosulfocianaților asupra oximelor”, C.V.Gheorghiu lămurește mecanismul de condensare dintre izosulfocianați și oxime, arătând că produșii de adiție ce se formează suferă descompuneri, care duc în cazul aldoximelor la nitrili, oxisulfură de carbon și tiouree disubstituită, iar de la cetone se obțin produse de autooxidare sau de descompunere. Rezultatele acestor cercetări, au făcut obiectul a două memorii publicate împreună cu Anastasie Obregia în: “Journal für praktische Chemie” din Leipzig și anume: “Die Einwirkung der Senföle auf Oxime” (1930) și “Zür Kenntnis der Ketoxime und ihrer Carbanilidoderivate (1931), în urma cărora chimistul C.V.Gheorghiu a fost ales membru al Societății de chimie din Germania (1930).

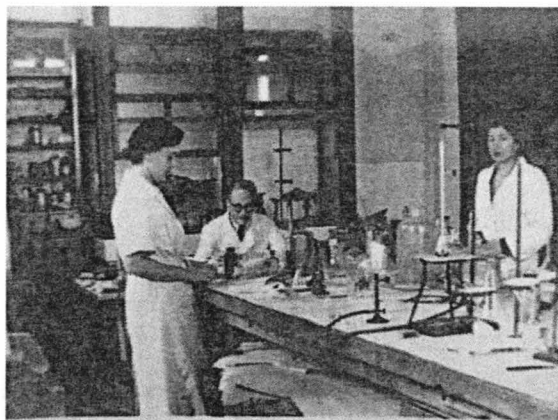
A abordat și cercetat o serie de probleme legate de fenomenul de fototropie, dovedind că schimbarea de culoare, sub acțiunea luminii, la semicarbazonele și fenilhidrazonele cetonei nesaturate se datorează legăturilor duble conjugate. Fenomenele de colorare descoperite de profesor la derivații de tio-2 tetrahydrochinazolină au fost urmărite îndeaproape de către chimiștii din străinătate. Drept mărturie stau numeroasele scrisori adresate chimistului C.V. Gheorghiu de către profesorul W. Dilthey, de la Universitatea din Londra, care s-a ocupat de studiul fenomenelor de colorare analoage, la derivații de spiropyran. Pentru a explica halocromia sărurilor derivaților de tio-2-tetrachinazolină,

Constantin V. Gheorghiu, împreună cu colaboratorii săi, au preparat compuși noi și săruri complexe ale acestora, înlăturând obiecțiile făcute de profesorul Dilthey și confirmând presupunerea unei deschideri de ciclu în cazul apariției culorii. Rezultatele valoroase obținute de chimist în elucidarea fenomenelor de fototropie, s-au bucurat de o unanimă apreciere, atât în țară cât și în străinătate, C.V.Gheorghiu fiind ales în anul 1933, ca membru al Societății de chimie din Franța.

A sintetizat o serie de compuși din clasa formazanelor, aducând contribuții, pe de o parte la relația dintre structură și culoare, iar pe de altă parte la folosirea acestor compuși pentru determinarea capacității de germinare a semințelor.

Profesorul C.V.Gheorghiu a fost printre primii care au inițiat și condus cercetări în domeniul chimiei organice, la Institutul de chimie macromoleculară “Petru Poni” din Iași, îndreptând studiile sale în direcția obținerii de medicamente, legând astfel cercetările teoretice de practică. Alături de elucidarea mecanismelor teoretice a întreprins cercetări și în domeniul

chimioterapiei, reușind să prepare prin două metode acidul para-amino-salicilic (P.A.S-ul), care începuse, în acea perioadă, să se folosească în străinătate, ca medicament major în tratamentul tuberculozei. Valorificarea rezultatelor obținute, în urma cercetărilor efectuate în domeniu, s-a concretizat, în publicarea a peste 69 de lucrări originale, dintre care șapte au apărut post-mortem. Impresionantă este și activitatea desfășurată de C.V.Gheorghiu pe tărâm didactic. Ca profesor la catedra de chimie organică, a fost mereu preocupat de dorința de a alcătui un curs de chimie organică cât mai complet, care să cuprindă cele mai noi date apărute în literatura chimică.



*Laboratorul de Chimie organică Iași
(1952)*

Astfel, în 1938, publică primul curs de specialitate, în două volume, intitulat: “Curs de chimie organică”. Pe lângă lucrările originale de specialitate, C.V.Gheorghiu a publicat numeroase note (peste 350), articole de popularizare a științei în revistele “Natura”, “Însemnări ieșene”, “Viața românească”. Este important de amintit că a conceput și publicat cursul intitulat “Coloranți organici”, care a fost premiat post-mortem cu Premiul de Stat, în anul 1956. Apreciind întreaga activitate desfășurată în domeniul chimiei organice, precum și calitățile excepționale ale profesorului C.V.Gheorghiu, Academia Română l-a ales membru titular, în 1937, și membru corespondent, în anul 1955. Demnă de evidențiat, este mai ales activitatea însușită și demnă de abnegație pe care a depus-o la sprijinirea revistei științifice

“V. Adamachi”, în a cărei conducere a lucrat cu pricepere din 1934, îndrumând personal redactarea și contribuind la răspândirea cunoștințelor științifice.

Alături de activitatea științifică și didactică, profesorul C.V.Gheorghiu s-a preocupat în permanență de formarea cadrelor de cercetători, contribuind astfel la crearea unui mediu prielnic pentru o cercetare valoroasă în cadrul școlii de chimie organică de la Universitatea “Al. I. Cuza” din Iași. Ca o recunoaștere a acestor merite, Laboratorul de chimie organică a Universității ieșene poartă, din 1990, numele profesorului Constantin V. Gheorghiu. Printre discipolii pe care i-a avut și au obținut doctorate în chimie s-au numărat: Leonia Crivetz, Abramovici, B. Arvetiev, Candiano Leonte, Magda Petrovanu ș.a.

La Muzeul “Petru Poni-Radu Cernătescu” din Iași, Constantin V. Gheorghiu este unul dintre savanții a căror memorie este cinstită, în cadrul Camerei Personalităților ieșene din domeniul chimiei, care găzduiește o serie de mărturii referitoare la viața și

activitatea științifică a chimistului, printre care amintesc: *Diploma de Doctor în chimie*, acordată în anul 1927; “*Crucea comemorativă a războiului 1916 – 1918*”, conferită la 7 iulie 1918, monografia “*Coloranți organici*”, publicată în anul 1956 “*Curs de chimie organică*”, volumul I, publicat în anul 1947, fotografii din diverse perioade ale vieții, precum și documente care atestă activitatea didactică și științifică desfășurată la Catedra de Chimie Organică a Universității “Al. Ioan Cuza” din Iași.

Prin întreaga activitate desfășurată în domeniul chimiei organice, omul și profesorul C.V.Gheorghiu va rămâne pentru totdeauna în paginile de referință ale istoriei chimiei românești, știință pe care a slujit-o și îmbogățit-o cu un pilduitor devotament și cu desăvârșită competență.

BIBLIOGRAFIE

1. Gheorghiu, C.V., *Le professeur Anastasie Obregia*, în Revista Annales scientifiques de l'Université de Iassy, XXIV, fasc.1, 1938.
2. Simionescu, Cr., Petrovanu, M., *Figuri de Chimisti ieșeni*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1967.
3. Budeanu, C.H., *C.V.Gheorghiu*, în Analele Științifice ale Universității “Al.Ioan Cuza”, Iași, II, 1956 (extras).
4. Ababi, V., *Implinirea unui veac de învățământ chimic la Universitatea “Al.Ioan Cuza” Iasi (1860-1960)*, în Revista de chimie, vol.II, nr.12, 1960.
5. Petrovanu, M., Caproșu, M., Mangalagiu, I., *Istoria chimiei în România până la 1944*, Ed. Universității “Al.Ioan Cuza” Iași, 1997.

Abstract

The year 2006 marked the 50th anniversary since the passing away of the distinguished professor chemist Constantin V. Gheorghiu. A complex personality, C.V.Gheorghiu made himself known both as a researcher and as a professor at the Chair of organic chemistry of “Al. Ioan Cuza” University of Iasi. The research points out the main phases which marked the life, scientific and didactic activity, mentioning also the activity Constantin V.Gheorghiu carried out as a member of the Editing Board of “V.Adamachi” magazine, in order to disseminate scientific information.

Universul muzical al sculptorului Brâncuși

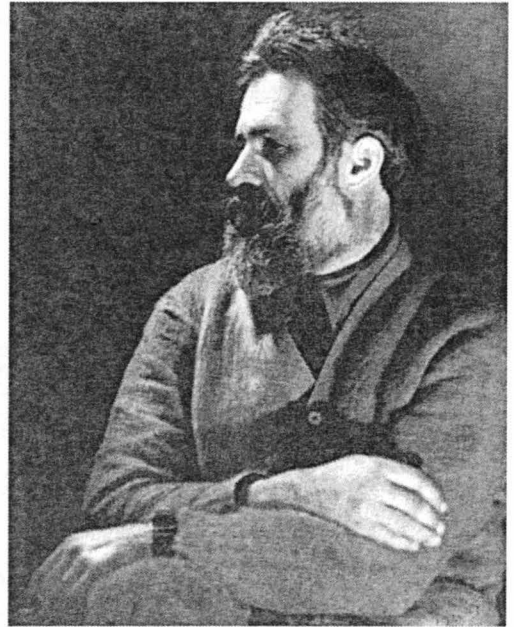
Ivona Aramă

Mulți artiști români au iubit muzica, parte integrantă a vieții și creației lor. Unii au fost interpreți la diferite instrumente, pe care le-au îndrăgit și i-au însoțit de-a lungul anilor în atelier. Ștefan Luchian a cântat la flaut, Ștefan Dimitrescu a cântat la violoncel. Constantin Brâncuși a cântat la câteva instrumente cum ar fi vioara, chitara și fluierul. Theodor Aman a iubit muzica și a reprezentat violoncelul în pictură, în interioarele din atelierul său.

Sculptorul Constantin Brâncuși (1876-1957) a trăit și a creat în universul atelierului din Paris, unde deseori își invita prietenii apropiați artiști plastici, scriitori, precum și compozitorii Marcel Mihalovici, Erik Satie, surorile Milița și Irina Codreanu, muzicologul Constantin Brăiloiu, Tristan Tzara, Panait Istrati, Natalia Dumitrescu, Alexandru Istrati, Monique Haas, Vera Moore, Ionel Jianu.

Spațiul unde a creat sculptorul Brâncuși era alcătuit din patru ateliere despărțite prin uși. Musafirii săi aveau posibilitatea să-i descopere pe rând lucrările:

„ Atelierul avea în jur de 10 pe 7 metri. Era puternic luminat de strălucirea soarelui ce răzbătea prin luminatoarele din tavan... La început am fost șocat de strălucirea sculpturilor polizate de bronz. Străluceau ca stelele de pe cer. Forma lor avea asupra mea același impact. Eram uimit și emoționat precum un nevăzător care vede întâia oară lumina soarelui. Am realizat că această vizită m-a făcut alt om. Privirile îmi fugeau lacome de la o sculptură la alta, făcând efortul de a le cuprinde dintr-o ochire pe toate în același timp...M-a invitat în celălalt atelier. Aici erau alte lucrări, toate în marmură albă. Și acestea erau de asemenea impresionante. Rămăsesem fără grai. Am început să le studiez cu grijă, una câte una și am realizat că nu mai văzusem niciodată asemenea forme sculpturale ”¹



Universul muzical al artistului îl putem descoperi din relatările prietenilor, a ucenicilor din atelier, corespondența cu unele personalități, dar și din colecția sa de discuri.

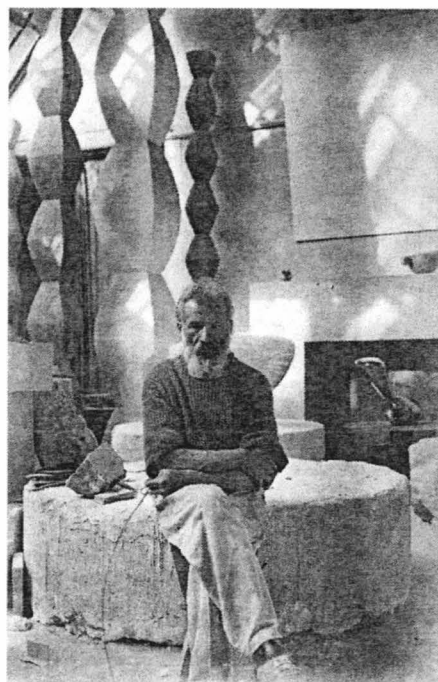


Sculptorul Constantin Antonovici în amintirile sale despre maestru menționa: „Iubea muzica, avea chiar o voce frumoasă de tenor și cânta la câteva instrumente. A fost cantor la Biserica Ortodoxă Română din Paris vreme de 25 de ani. Îi plăcea să danseze dansuri populare românești, franțuzești și turcești.. .. Avea o colecție de peste o mie de discuri de folclor și muzică de dans...În afară de sculptură, Brâncuși era pasionat de tehnologie și astronomie. Era fascinat de stele, de progresul tehnic și de cel al spiritului uman.”²

În atmosfera atelierului său asculta muzică. „Datorită abilității și priceperii făcea și alte lucruri practice, care nu aveau legături cu sculptura; și-a construit singur un fonograf, făcându-i un difuzor mare de ghips, pe care l-a plasat pe un perete, iar atunci când funcționa, umplea atelierele de muzică. Cu aceiași ușurință și-a modificat un radio.”³

Marcel Mihalovici, prieten apropiat, a frecventat peste treizeci de ani atelierul lui Brâncuși, timp în care i-a cunoscut și pasiunile muzicale. Alți contemporani relatează că muzica era ascultată la un gramofon modificat de artist, instalat într-o scorbură de piatră, care dădea rezonanțe deosebite.

Cele două sute de discuri care provin din colecția artistului, sunt conservate astăzi la Musée National d'Art Moderne Centre Georges Pompidou.² Cumpărate din magazine sau oferite de prieteni, discurile au fost realizate la importante case de discuri: Decca, Philips, Pathé, Polydor, Barclay, Mercury, Odeon, Lumen, Vidor, Parlophon, Capitole, Ultraphone, Columbia. Acestea



conțin muzică de pretutindeni: cânturi liturgice corale, vechi melodii grecești și evreiești, muzică modernă și contemporană reprezentată prin Stravinsky, Béla Bartók și compozițiile lui Erik Satie, muzică de jazz, muzică populară românească, folclor internațional. La acestea se adaugă nume importante ale unor compozitori și interpreți dintre care menționăm: Andreea Gabrieli, Palestrina, Orlando di Lasso, Monteverdi, Bach, Händel, Mozart.

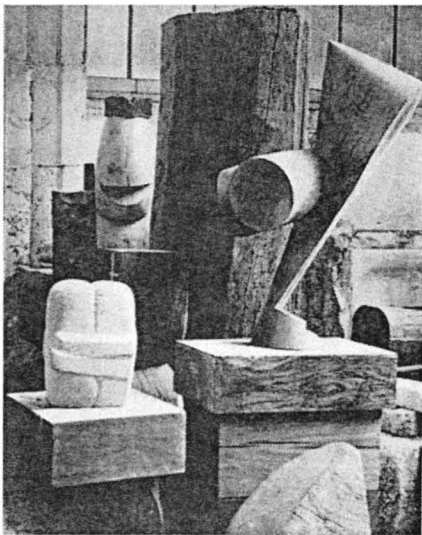
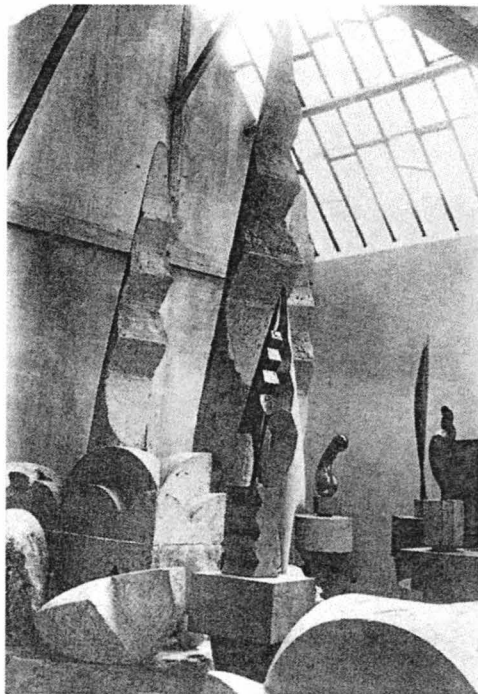
Muzica populară românească este reprezentată în înregistrări *Dansuri românești*, *Folclor românesc*, *Ritualuri de Anul Nou*, *Bocete de la Drăguș*, care i-au fost oferite artistului de prietenul său, Constantin Brăiloiu. Pe unul dintre discuri este o dedicație: „Maestrului Brâncuși cu multă dragoste” C. Brăiloiu, 11 iulie, 1933 ⁴

Personalitate marcantă, muzicologul Constantin Brăiloiu (1893-1958) a înființat Arhiva de folclor a Societății Compozitorilor din România în anul 1928 și Arhivele Internaționale ale muzicii populare din Geneva, aducând în egală măsură contribuții deosebite la cercetarea științifică a folclorului românesc.

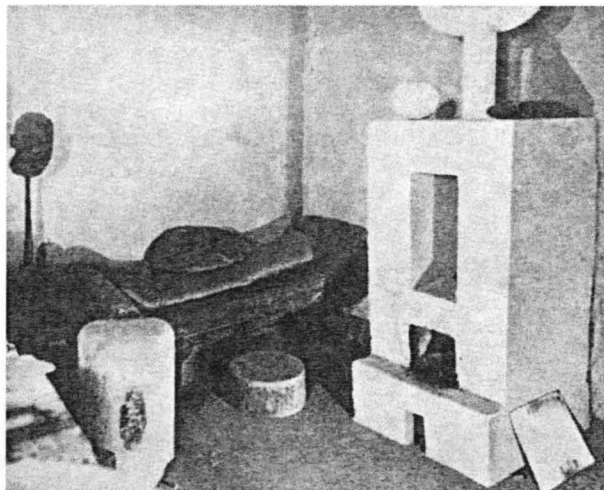
Din folclorul internațional regăsim în colecția de discuri imprimate cântece și dansuri din America de Sud, Indonezia, Arabia, Persia, melodii americane, canadiene, spaniole, portugheze, malgaze, idișe, chineze și japoneze.

Brâncuși a iubit muzica, dar nu a uitat-o niciodată pe cea de-acasă. Manifesta un interes deosebit pentru folclor, în special pentru cel românesc și african.

În atelierul său avea două viori confecționate de el, la care interpreta împreună cu Marcel Mihalovici, muzică populară românească în timpul cinelor pregătite pentru cei apropiați. Erau adevărate reprezentații date în special pentru compozitorul Erik Satie, pe care Brâncuși îl aprecia foarte mult. Una dintre viori a dăruit-o lui Marcel Mihalovici, cealaltă se păstrează la Muzeul de Artă Modernă din Paris.



Brâncuși iubea tot ceea ce era popular, muzica, teatrul. În ultimii ani ai vieții asculta muzică și făcea deseori comparații: „*Seara, asculta discuri și cânta cântece vechi românești, acompaniindu-se la chitară și la vioară, două instrumente pe care le păstra întotdeauna la îndemână...Petreceam timpul ascultând discuri cu piese folclorice, cântece japoneze și egiptene care îi aminteau anumite melodii românești... În anumite puncte ale globului folclorul se aseamănă. Prin ce miracol ? Datorită migrațiilor sau unei creații spontane în medii asemănătoare ? Poți găsi o doină românească identică cu o melodie din Egipt, sau cu un cântec japonez.*”⁵



Pasiunea pentru muzică a sculptorului este mai puțin cunoscută publicului.

Bibliografie selectivă

- 1.Ionel Jianu, **Brâncuși**, Editions d'art, Paris, 1963
- 2-3.Constantin Antonovici- **Brâncuși Maestrul – Mărturii Amintiri Exegeze**, Ed. Semne, 2002, pag.33
- 4.Marcel Mihalovici - **Amintiri despre Enescu, Brâncuși și alți prieteni**, Ed. Eminescu, București 1987, pag. 113,114.
- 5.Constantin Antonovici- **Brâncuși Maestrul – Mărturii Amintiri Exegeze**, Ed. Semne, pag.152
- 6.Natalia Dumitrescu și Alexandru Istrati- **Brâncuși**, Almanahul Convorbiri Literare 90, pag. 143
7. Doina Lemny si Cristian-Robert Velescu, **Brâncuși inedit**, Ed. Humanitas, 2004

Abstract

The passion of sculptor Constantin Brâncuși (1876-1957) for music could be traced back starting from the testimonies of his friends, from his letters and from his collection of disks.

The 200 souvenirs which were part of the artist's collection are nowadays preserved within the National Museum of Modern Art –Georges Pompidou Centre of Paris. Purchased in various shops or received as gifts from his friends, the disks were produced by

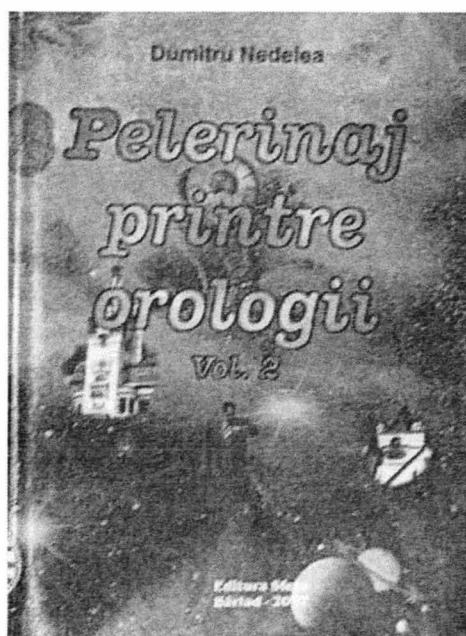
important manufacturers such as *Decca, Philips, Pathé, Polidor, Barclay, Mercury, Odeon, Lumen, Vidor, Parlaphon, Capitole, Ultraphon, Columbia*.

Sculptor Constantin Brâncuși loved music, wherever its origin might be, as it was part of his life.

O continuare așteptată – Pelerinaj printre orologii, vol. 2

Sub egida Academiei Bârlădene, editura SFERA oferă cunoscătorilor și nu numai o continuare a volumului “Pelerinaj printre orologii”. Dumitru Nedelea, sprijinit de o pricepută echipă editorială (Serghei Coloșenco, Măndița Coloșenco și Bogdan Artene) prezintă cititorului anului 2007 o minuțioasă catalogare a unor exponate de referință aparținând în principal Muzeului Ceasului “Nicolae I. Simache” din Ploiești.

Parcurem cu interes lucrarea de o sută treizeci de pagini, remarcând perseverența autorului în a prezenta aspecte memorabile legate de muzeografia



orologiilor - în paisprezece capitole nenumerate, dar inspirat și lămuritor definite prin titluri de parcurs conceptual.

Pelerinajul printre orologii debutează cu o eficientă lămurire asupra expozițiilor temporare, aniversărilor muzeale, simpozioanelor și activităților destinate publicului larg, în scopul valorificării tematiche a patrimoniului reprezentativ al Muzeului Ceasului “Nicolae I. Simache” din Ploiești. Pe firul demersului astfel inițiat urmează un al doilea capitol - dedicat istoriei orologeriei din România - care vizează readucerea într-o zonă de larg interes muzeografic a perioadei cuprinse între secolele al XVI-lea și al XIX-lea, importantă prin faptul că, în acest interval de timp, a avut loc pătrunderea diferitelor modele de ceasuri și meșteșuguri de ceasornice în spațiul economic, social și cultural românesc.

Reperete fiind astfel stabilite, autorul ne propune o succesiune a unor interesante puncte de vedere (C. Rădulescu-Motru, N.I. Simache) privind evoluția cadranelor solare din antichitate până în secolul al XX-lea, comentarii filozofice legate de prezența ceasornicului

în relațiile dintre timp și destin, precum și o suită de șapte capitole dedicate destinației și formei de prezentare a ceasurilor melodice, respectiv a ceasurilor cu amprente memorialistice. Într-o cuprinzătoare măsură a sintezei ideatice sunt relatate cu har întâmplări deosebite legate de orologii și ecoul unor astfel de evenimente în presa vremii.

Nu sunt neglijate aspectele ce aduc în atenție fantezia ceasornicarilor, care au creat pe baza unor diverse principii de funcționare o migăloasă punere în scenă a secunde veșnic grăbite, oferind precizie în măsurarea timpului, dar și forme inedite uneori destinate unui scop nu numai didactic, ci și distractiv.

Restaurarea și conservarea ceasornicelor sunt țintele unui alt capitol care reușește să reliefeze un *aide-memoire* al multiplelor cauze care duc la deteriorări în timp ale orologiilor de patrimoniu, fiind amintite o serie de principii legate de corecta întreținere a acestora.

În încheierea volumului, Dumitru Nedelea se oprește asupra unei donații: un ceas de buzunar de 18 karate, cu portrete în email color pe capacele exterioare, capitolul

“ Ceasornicari si ceasornicării ploieștene ” reliefând cu sensibilitate și respect fragmente din viața unor personalități din breasla orologeriei, precum și o serie de curiozități amuzante.

Beneficiind de prezența mărturiilor fotografice aproape la fiecare pagină, cartea domnului Dumitru Nedelea educă în mod captivant, explică pe înțelesul tuturor și creionează o panoramă a istoriei orologiilor din România, cu onestitate și limpezime de reportaj.

Binevenit în peisajul prozei de popularizare muzeografică, volumul “ Pelerinaj printre orologii ” se înscrie în marea familie a tomurilor de restituire a comentariilor dedicate unor prețioase subiecte punctuale în context intelectual, apropiind publicul efectiv sau potențial de valori ale orologeriei de colecție.

Monica Nănescu

Restituiri

„Nașterea” unui muzeu este precum viața dăruită de Creator ființei umane, urmând creșterea, treaptă cu treaptă, spre maturizare și desăvârșire.

Înființat în anul 1955, prin hotărâre locală a Consiliului Județean Iași, Muzeul Politehnic al Moldovei (denumirea inițială atribuită), în prezent Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” (1994), a sărbătorit jumătate de secol de activitate în anul 2005. Acest moment a fost marcat prin intermediul expoziției retrospective „Muzeul Științei și Tehnicii-50 de ani de la înființare”, deschisă pe 16 septembrie 2005 în cadrul celei de a V-a ediții a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice.

Mult regretații, academician Cristofor Simionescu și prof. univ. Ioan Curievici (primul șef de secție al muzeului) au fost inițiatorii și făuritorii muzeului, alături de un colectiv științific prestigios de universitari de la Institutul Politehnic Iași. După mai multe propuneri și schimbări privind tematica de bază a muzeului, prof. I. Curievici definitivează și coordonează proiectul primei secții a muzeului, ENERGETICA, deschisă la 1 martie 1961. Au urmat în următorii ani deschiderea secției „Înregistrarea și redarea sunetului” (1972), secția „Telecomunicații” (1984), Muzeul „Poni-Cernătescu” (1991), expozițiile permanente de colecție „Ștefan Procopiu” (1995), „Mineralogie-cristalografie” (1997) și „Computere” (2003).

Dacă inițial s-a plecat de la un patrimoniu inexistent, în prezent peste 10.000 de obiecte constituie bogăția patrimonială muzeală, cu piese de o valoare inestimabilă, ce au consacrat recunoașterea națională și internațională a muzeului nostru. Inițierea, creșterea și îmbogățirea colecțiilor muzeale a fost posibilă prin intermediul achizițiilor și donațiilor, activitate continuă, specifică funcționării unui muzeu.

An după an, s-au înfăptuit și scris pagini în istoria muzeului, la care autorii au fost cei 30 de specialiști trudituri în această perioadă de timp ce au marcat evoluția și consolidarea acestuia, cu toată panopia activităților specifice de muzeografie, muzeotehnică și conservare a valorilor patrimoniale. Aici trebuie amintită și contribuția celor peste 30 de persoane din cadrul personalului de întreținere și supraveghere care a secondat munca specialiștilor.

Tuturor aducem mulțumiri și recunoștință pentru contribuția, efortul, sprijinul și devotamentul acordat de-a lungul timpului.

Prin intermediul rubricii RESTITUIRI găzduită de actualul volum, inițiem un parcurs istoric în arhiva muzeului, prin evidențierea principalelor momente și etape scurse timp de o jumătate de secol de existență. Publicarea acestor materiale va acoperi mai multe numere viitoare a prezentei publicații.

Camelia Cristofor

COLECTIVUL DE SPECIALIȘTI

IOAN HANDRACHE - muzeograf

MIHAI NISTOR - muzeograf

IOAN CURIEVICI - director

MARCEL IȚICOVICI - muzeograf, șef secție

EUGENIA URSESCU - muzeograf, șef secție, director adjunct

MARGARETA BOȘMAN - muzeograf

ANA TARHON – muzeograf, șef secție

MARIANA PETREA - conservator

PAMFILIA PIETRARIU - muzeograf

VIOLETA POPOVICI - muzeograf

ANTONETA GARABEDEANU - muzeograf

ADINA GOLDENBERG - muzeograf

MARIA NICA - muzeograf

ELENA SCUTARIU - muzeograf, șef secție

DAN CARAGHIAUR - muzeograf

ELENA COCUZ - PENEVICI - muzeograf

PETRONELA DRĂGOI - muzeograf

ECATERINA HREHORCIUC - muzeograf-conservator

LENUȚA CHIRIȚĂ - muzeograf-conservator,șef secție

MONICA NĂNESCU - muzeograf

EMANOIL COSTOAIIE - muzeograf

TEODORA-CAMELIA CRISTOFOR - muzeograf

MARCELA ȘUICĂ - conservator

VIOREL CIOBANU - muzeograf

CAMELIA PRALEA - muzeograf

GABRIELA RĂILEANU - muzeograf

MARIUS ȘUICĂ - conservator

CRISTINA CELIA IACOB - conservator

OANA FLORESCU - muzeograf

CARMEN MIHAELA PĂDURARU - muzeograf

COLECTIVUL DE ÎNTREȚINERE-SUPRAVEGHERE

DORIN COSTĂCHESCU – mecanic

EUGENIA BOBOC - supraveghetor

MARIA LĂZĂRESCU - supraveghetor

VICTORIA BRÎNZĂ - supraveghetor

IOAN MEDER - mecanic

MARIA VÎRLAN - supraveghetor

ZAMFIRA SCÎNTEIE - supraveghetor

ELENA OLĂERU - supraveghetor

DĂNILĂ MÎNDRU - mecanic

PARASCHIVA GAGEA - supraveghetor

DUMITRU BIVOR - fotograf

MIHAI MUNTEANU – fotograf

OLIMPIA ZAHARIA - supraveghetor

ELENA DIMA - supraveghetor

ELENA PERJU - supraveghetor

GEORGETA BOSÂNCEANU - supraveghetor

VASILE GAGEA - electrician

RODICA AVARVAREI - supraveghetor

CARMEN VORNICU – supraveghetor

MIHAELA LABONȚIU - supraveghetor

MIMI DIMA - supraveghetor

IULIA CARAIMAN - supraveghetor

FLORINEL ZAMFIRESCU – tehnician

MIRCEA HREHORCIUC - supraveghetor

CODRIN DIMITRIU – supraveghetor

CONSTANTIN NEGRU - mecanic

MARIANA SPĂTARU - supraveghetor

DOINA POPA - supraveghetor

MAGDALENA CHIRIȚĂ - supraveghetor

GABRIEL NEȘTIAN - tehnician

GABRIELA ȘCHIOPU – supraveghetor

MARIA MOROȘAN – operator calculator

MUZEUL POLITEHNIC IAȘI

NR. 6 din 30 martie 1955

RAPORT DE ACTIVITATE

PE TRIMESTRUL I – 1955

Muzeul Politehnic Iași, a fost înființat la data de 15 februarie a. c. , când a fost încadrat postul de șef de lucrări. La data de 15 martie a fost ocupat și postul de asistent.

Prima problemă care s-a pus, a fost, crearea unui Consiliu științific al Muzeului. În acest scop s-a luat legătura cu tov. Cristofor Simionescu, rectorul Institutului Politehnic Iași, care a făcut propuneri în acest sens. Au fost astfel cooptați următorii tovarăși:

Prof. univ. Strub Constantin – pentru probleme de chimie industrială;

Conf. univ. Dragoș Șerban – pentru probleme de mecanică;

Conf. univ. Coman I. – pentru probleme de industrie textilă;

Lector univ. Giosan Traian – pentru probleme de electrotehnică;

Asisr. univ. Botez Matei – pentru probleme de construcții.

Tovarășul rector Cristofor Simionescu a arătat Consiliului științific ce a văzut la Muzeul Politehnic din Moscova și a dat sugestii în legătură cu tematica Muzeului Politehnic din Iași.

Stabilirea tematicii Muzeului, a fost problema Nr. 1 care s-a pus în fața Consiliului științific. În linii mari, s-a stabilit că acest muzeu trebuie să cuprindă aspecte din dezvoltarea tehnicii și contribuția oamenilor de știință români la acest lucru, urmărind bineînțeles linia istorică. Această prezentare trebuie să se facă pe baza celor 4-5 mari ramuri de industrie.

Pentru traducerea în viață a tematicii stabilite, s-a început studiarea lui P.Poni și a lui D. Hurmuzescu. S-a găsit material documentar original pentru ambii savanți, urmând a se face doar sistematizarea lui și fotocopierea unor materiale care nu pot fi prezentate în original.

În vederea studierii conținutului și sistemului de organizare a muzeelor tehnice din Capitală, s-a făcut o deplasare de 6 zile în care timp s-a putut vedea și felul cum vede Serviciul muzeelor științifice din Ministerul Culturii, tematica Muzeului Politehnic din Iași. S-a stabilit astfel că e bine ca acest muzeu să se ocupe de apariția și dezvoltarea tehnicii în Moldova. Funcție de acest lucru, s-a luat legătura cu Consiliul științific spre a se stabili tematica cu toate amănuntele ei, pe domenii.

Trebuie să arătăm că un mare impediment în munca noastră îl constituie faptul că nu știm de ce fonduri dispunem pentru a lua o serie de măsuri ca munca noastră să ia un ritm mai rapid. Ne trebuiesc fonduri pentru: fotocopii, confecționare de machete, transporturi, mobilier, cumpărare de materiale, colaboratori, deplasări, etc.

Vă rugăm să luați măsuri pentru a stabili aceste lucruri.

17. oct. 1955.

PROCES VERBAL

Încheiat astăzi 17 octombrie 1955, între **PROFESORUL V. Ștefănescu** de Lucrări și **ING. F. Asistent** la Muzeul Politehnic al Moldovei cu ocazia predării și primirii inventarului Muzeului.

S-au predat și primit următoarele :

- | | |
|--|--|
| 1. Patru bucăți teracotă | 32. Un coș păpușă |
| 2. Trei cărămizi | 33. Una rogojină |
| 3. Una țiglă | 34. Un coș răchită |
| 4. Două olane | 35. Un cap motor industrial |
| 5. Șapte scurtoare ceramica sm. | 36. Una vitrină formată din
trei părți |
| 6. Trei cani ceramica sm. | 37. Cinci lăzi mari de lemn |
| 7. Șase vase ceramica sm. | 38. Una ladă mică de lemn |
| 8. Una vase specială | 39. O macheta deteriorată |
| 9. Trei ulcioare | 40. Un bec de 1000 watti bun |
| 10. Un ulcior | 41. Zece metri cablu flexibil |
| 11. Una oglindă ovală | 42. O schemă tehnologică a ind.
zahărului în bună stare |
| 12. Trei oglinzi hexagonale | 43. Douăzeci și cinci cărți
tehnice ale Muzeului |
| 13. Una firmă etichetă | 44. O colecție de mostre de
hârtie, completă. |
| 14. Un rotor dinam | 45. Două case |
| 15. Una mușcă | 46. Trei scaune |
| 16. Un corp cilindric | 47. Două cani de sticlă pt. apă |
| 17. Un pinion de cupru | 48. Două pahare |
| 18. Oplecă turnată (min.) | 49. Una tablă tablă, pt. apă |
| 19. O mandrină | 50. Div. articole de birou |
| 20. Oplecă pentru piatră de moară (min.) | |
| 21. Două pinioane | |
| 22. Său buc. div. tablă albă | |
| 23. Două grătare | |
| 24. Șapte buc. div. tinichiterie | |
| 25. Un pinion de soare | |
| 26. Trei cercuri plăt | |
| 27. Trei capace sfecale | |
| 28. O cutie cu div. art. nichelate | |
| 29. Un burghiu pentru lemn | |
| 30. Diverse potcoave | |
| 31. Una setă optzeci div. nasturi | |

S-au predat, *M. Ștefănescu* Am primit, *F. Asistent*
Procedura s-a făcut în data
noastră, *17.10.55*

PROCES VERBAL**al ședinței Consiliului științific al Muzeului politehnic
încheiat astăzi 18 iunie 1956**

La ședință au participat următorii tovarăși:

Rector Cr. Simionescu, prof. V. Diaconescu, lector D. Șerban, din partea Institutului Politehnic, precum și tovarășii: Botez Grigore directorul Palatului Culturii, Haimovici Rubla, contabilă Palatului Culturii și tovarășii: Nistor Mihai și Handarache Ioan, din partea Muzeului politehnic al Moldovei.

La ședință s-au discutat următoarele probleme:

1. Alcătuirea Consiliului științific;
2. Completarea comisiei pentru recepționarea obiectelor de muzeu;
3. Probleme privind organizarea muzeului.

1. În vederea bunei desfășurări a activității științifice la Muzeul politehnic al Moldovei se alcătuiește un consiliu științific care să dirijeze activitatea colectivului muzeului în diversele probleme ce interesează acest muzeu, în perioada sa de organizare.

Din acest consiliu științific fac parte următorii tovarăși:

- Președinte: tov. Rector Cr. Simionescu
- Membrii: tov. prof. V. Diaconescu, conf. I. Curievici,

conf. Gh. Botez, asist. I. Asandei, conf. A. Răileanu, Lector D. Șerban, prof. Em. Gaiginschi, prof. Alex. Chelărescu, Lector E. Păunel, Lector M. Botez, prof. N. Boțan, Lector Tr. Giosan, Lector Alex. Poeată, Lector Alex. Rhor, asist. M. Netea, prof. M. Grindea.

Pentru rezolvarea unor probleme urgente, din acest consiliu au fost aleși următorii 4 tovarăși: prof. V. Diaconescu, prof. Alex. Chelărescu, prof. N. Boțan, prof. M. Grindea.

2. Dat fiind că actuala comisie de recepționare a obiectelor a fost descompletată prin plecarea tov. ing. Pușterlea de la Secțiunea Culturală Regională Iași, se hotărăște ca în locul acestuia să fie ales tov. Lector Șerban Dragoș.

3. Pentru ca activitatea colectivului muzeului, în vederea organizării acestuia să se desfășoare în mod just, s-au discutat posibilitățile financiare de achiziționare și recepționare a obiectelor. În acest sens, s-a dat citire bugetului muzeului făcându-se unele observații pe marginea lui. De asemeni s-a cerut ca în timpul cel mai scurt să se încadreze la Muzeul Politehnic un desenator care să execute lucrările necesare. Este

absolută nevoie ca schema muzeului să fie mărită dat fiind faptul că în perioada de organizare este nevoie de un personal mai numeros care să poată cuprinde multiplele sfere de activitate.

În vederea completării tematicii, consiliul științific nou format va studia materialul primit din U.R.S.S. și va face completările necesare pe baza acestui material.

În vederea confecționării machetelor necesare muzeului politehnic pentru expunere, s-a hotărât ca acestea să fie executate prin Fondul Plastic. Iar acolo unde se găsesc specialități în acest domeniu, machetele vor fi executate de către aceștia.

PREȘEDINTE, Prof. Cr. Simionescu

PALATUL CULTURII IASI
Muzeul Politehnic al Moldovei
Nr. 595 din 5 mai 1958

C ă t r e,
ADMINISTRAȚIA PALATULUI CULTURII
I A S I

Subsemnatul Ing. Curievici Ion, conferențiar la Institutul Politehnic Iași, am fost încadrat cu o jumătate de normă la data de 1 aprilie 1958, ca director al Muzeului politehnic al Moldovei.

Până în prezent am studiat situația actuală a muzeului, tematica, procesele verbale ale consiliului științific, materialul existent referitor la Muzeul Politehnic din Moscova, unele date asupra Muzeului Tehnic-Național din Praga etc, spre a-mi putea forma o părere clară asupra modului cum poate fi conceput acest muzeu și a posibilităților de a-l realiza.-

Cercetările menționate m-au condus la concluzia că există o anumită neclaritate în însăși înțelegerea rostului și profilului muzeului și că fără reconsiderarea atentă a întregii probleme, nu se poate trece la faza de proiectare și organizare. Pentru ca factorii de răspundere și cei interesați în această chestiune să poată lua o hotărâre am alcătuit memoriul anexat care arată cel puțin îngreburările de bază care cer un răspuns limpede, spre a putea începe munca de creare a muzeului.-

Propun ca memoriu să fie înaintat în copie:

- Sfatului popular regional Iași
- Sfatului popular orășenesc Iași
- Consiliului regional P.M.R.
- Consiliului științific al muzeului.

DIRECTOR,
Conf. Ing. I. Curievici

I. Curievici

PROCES – VERBAL**Încheiat astăzi 12 mai 1959**

Noi, Golgoțiu Tiberiu, președinte, conf. I. Curievici, prof. N. Boțan, prof. M. Grindea, conf. Gh. Botez, conf. A. Răileanu, lect. Al. Poiată, lect. M. Netea, asist. Asandei, membri ai consiliului științific al Palatului Culturii Iași, ing. Ițicovici Marcel și Handrache Ioan, cadre științifice de la Muzeul Politehnic al Moldovei, în baza convocării din 19 mai a.c. ne-am adunat astăzi, data de mai sus, în ședință de lucru la sediul muzeului politehnic având la ordinea de zi următoarele:

1. Problema delegației permanente al unui tovarăș din consiliul științific care să se ocupe de bunul mers al Muzeului Politehnic al Moldovei;
2. Aprobarea anteproiectului și tematicii de detaliu;
3. Aprobarea planului de măsuri și acțiuni de viitor.

Tovarășul președinte, conf. Golgoțiu Tiberiu deschide ședința, arătând scopul ei și totodată propune ca delegat permanent al consiliului științific pentru muzeul politehnic pe tov. conf. I. Curievici care își ia angajamentul să conducă secția muzeului în continuare în mod onorific.

La propunerea tovarășului președinte, membrii consiliului sunt de acord în unanimitate.

La cuvântul tov. conf. I. Curievici care explică anteproiectul și tematica de detaliu, arătând că pe baza unui exemplar de tematică înaintat la I.S. Decorativa din București s-a alcătuit anteproiectul muzeului. Acest anteproiect concretizat într-o machetă la scara de 1/50 este explicat membrilor consiliului, arătându-se succesiunea temelor și subtemelor din tematică precum și transpunerea lor în viitoarele săli ale muzeului.

În vederea unei bune amenajări a secției, conf. I. Curievici arată necesitatea înlăturării nișei ce desparte cele două săli de expunere, iar pentru asigurarea unui bun circuit în muzeu, arată că e necesară deschiderea unei uși în colțul din stânga a camerei mici.

Totodată. tov. conf. I. Curievici arătând că sălile actuale de expunere ale muzeului nu permit amplasarea de piese muzeistice grele, propune amenajarea și folosirea curții interioare în vederea expunerii de obiecte muzeistice de mare greutate și volum.

Întrucât Ministerul Învățământului și Culturii a propus amenajarea unui sector al invențiilor, inovațiilor și inovatorilor, consiliul științific recomandă folosirea în acest scop a culoarului mare de lângă muzeu.

Trecându-se la discutarea anteproiectului și tematicii de detaliu de către membrii consiliului, s-a aprobat în unanimitate atât anteproiectul cât și organizarea tematică a secției. De asemeni s-a aprobat de către consiliu lucrările necesare în vederea unei bune amenajări și a lărgirii spațiului de expunere pentru muzeu.

La discuții mai ia cuvântul tov. prof. N. Boțan care propune să ne adresăm tov. ing. șef D. Balaurescu de la Întreprinderea regională de electricitate Bacău în vederea procurării unui transformator, de asemeni propune achiziționarea unui strung de la Or. Stalin, a unei mașini cu aer comprimat, a unui compresor vechi de tramvai de la București.

Întrucât materialul grafic de expunere în muzeu va fi destul de numeros, tov. conf. Gh. Botez propune să se renunțe la unele exponate care prezintă mai puțină importanță tehnică și istorică.

Tov. conf. Răileanu Aurel propune, ca tuburile pentru lumini destinate iluminării exponatelor să fie trase pe sub parchet.

Membrii consiliului științific, analizând propunerile de prețuri din oferta pentru machete ale Cooperativei „Arta Aplicată” din București, propun acceptarea lor cu condiția reducerii cu cca. 10%. În cazul că această cooperativă nu acceptă reducerea propusă, consiliul este de părere a se contracta machetele necesare.

La pct. 3, tov. conf. I. Curievici supune spre aprobare consiliului științific planul de măsuri și acțiuni de viitor, în vederea continuării muncii științifice de organizare a secției energetice.

a. Machete ce trebuie contractate cu I.S. Decorativa București.

1. Harta energetică a R.P.R.;
2. Sputnik 3 în metal nichelat;
3. Rachetă în trei trepte;
4. Reactorul atomic al R.P.R.;
5. Machetă mică a stației de transformator, 110 KW.

b. Machete ce trebuie contractate cu Cooperativa „Arta aplicată”

București:

1. machetă ce ilustrează principiul I al termodinamicii;
2. machetă turbo – generator Reșița;
3. secțiune printr-un bloc de locuințe arătând utilizarea energiei electrice,

c. Machete pentru care urmează a se cere oferte de la Întreprinderea I.S.

Decorativa și Cooperativa „Arta aplicată” din București .

1. machetă cazan Vuia;
2. machetă cazan IPROM.

II. Lucrări și machete de comandat la Atelierele de material didactic ale Ministerului Învățământului și Culturii privind diverse experiențe demonstrative de fizică (electrostatică, electromagnetism).

III. Achiziția următoarelor piese de muzeu strict necesare organizării secției:

1. motor cu reacție;
2. turbină cu abur;
3. pompă duplex;
4. un cazan vertical;
5. motor cu camion „Steagul roșu”;
6. stație de transformare de la ICET;
7. întrerupător automat și tablouri de comandă de la ICET;
8. piese de telecomunicații de la Dir. reg. C.F.R.
9. stabilă mică, etc.;
10. un compresor duco;
11. un motor Lenoir;
12. colecții de piese (motor K.D. 35, motor de tramvai, etc.).

IV. Deplasări și intervenții pentru achiziții de piese la diferite întreprinderi din țară și din localitate.

a. aducerea pieselor de la Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor și de la Radiodifuziunea București;

b. intervenții la I.F.A. pentru documentare în legătură cu reactorul atomic al R.P.R.;

c. deplasare la Timișoara și Reșița pentru achiziții de piese;

d. obținerea pieselor de la întreprinderea „Proletarul”;

e. intervenții la Ministerul Industriei Ușoare și Ministerul Petrolului și Chimiei pentru obținerea de piese necesare secțiilor viitoare ale muzeului;

V. Măsuri tehnico-organizatorice:

1. completarea instalației electrice din muzeu;
2. iluminarea muzeului cu lumină fluorescentă
3. instalarea de conducte pentru aer comprimat în vederea punerii în funcție a unor machete;

4. instalație cu celulă fotoelectrică pentru automatizarea iluminării electrice a hărții energetice a R.P.R.

5. a se face intervențiile necesare la conducerea Palatului Culturii pentru obținerea unei magazii care este absolut necesară pentru depozitarea pieselor de muzeu;

6. de asemeni de sa se face intervenții la conducerea palatului pentru a se obține o cameră potrivită în vederea organizării atelierului muzeului.

VI. Comandarea la I. S. Decorativa a proiectării definitive a secției energetice.

Toți membrii consiliului științific au aprobat planul de măsuri și acțiuni de viitor expus de către tov. conf. I. Curievici, d asemeni au aprobat propunerile celorlalți tovarăși referitoare la organizarea Muzeului Politehnic al Moldovei.

Tov. președinte declară ședința închisă mulțumind celor prezenți pentru participare.

Drept pentru care am încheiat prezentul proces – verbal;

Președinte,

conf. ing. Golgoțiu Tiberiu

Membrii:

Conf. I. Curievici;

Prof. I. Diaconescu;

Prof. E. Gaiginschi;

Prof. M. Grindea;

Prof. Al. Chelărescu;

Prof. N. Boțan;

Conf. Gh. Botez;

Conf. A. Răileanu;

Lect. Matei Botez;

Lect. Traian Gisan;

Lect. El. Păunel;

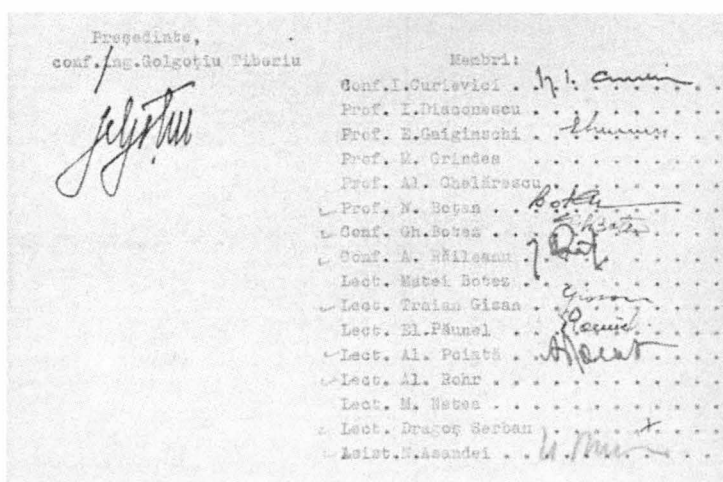
Lect. Al. Poiată;

Lect. Al. Rohr;

Lect. M. Netea;

Lect. Dragoș Șerban;

Asist. N. Asandei



CONSILIUL ȘTIINȚIFIC AL MUZEULUI POLITEHNIC IAȘI –

Către

MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ȘI EDUCAȚIEI BUCUREȘTI –

În legătură cu referatul tov. prof. D. Leonida asupra tematicii muzeului Politehnic din Iași, precizăm următoarele:

a) Muzeul politehnic din Iași nu este conceput la scara unui muzeu național, el urmărește în principal să contribuie într-o anumită măsură, cu timpul, evoluția tehnicii în Moldova. Ca urmare el nu se poate compara cu marele muzeu amintite în referat nici sub aspectul spațiului, nici sub cel al valorii exponatelor. A rezerva cele două săli de care dispunem acum numai pentru „energia hidraulică” și „termică” ar însemna să ne blocăm posibilitatea de a organiza alte secții în viitorul apropiat și a adopta o scarăpentru întregul muzeu.

b) În cele două săli ale secției energetice la care se referă tematica actuală, majoritatea exponatelor o constituie machetele și grafica. Evident dacă în locul tuturor am pune mașinile însă-și, spațiul ar fi complet insuficient și s-ar ajunge la o aglomerare neadmisibilă . În realitate, datorită dimensiunilor relativ mici ale machetelor și de planșe tehnice spațiul actual, așa cum rezultă din dispunerea provizorie făcută, nu este prea încărcat.

c) Ținând seama de necesitatea de a expune și unele mașini în original, s-a prevăzut crearea unei hale în careul interior al Palatului Culturii. Unele din aceste mașini au și fost procurate. Sperăm ca în cursul acestui an se va începe construcția acestei hale ușoare, evaluată 10.300.000 lei.

d) Este justă sublinierea tov. prof. Leonida, asupra necesității de a prezenta în amănunt construcția hidrocentralei de la Bicaz. Socotim însă că din diferite motive lucrul acesta, nu e posibil deocamdată (fonduri, timp, etc.).

În anul viitor vom încerca însă să prezentăm Bicazul într-o sală separată, sau în unul din holurile Palatului.

e) În planul nostru după secția energetică urmează secția „cărbone”, „petrol și gaz” și apoi secția „fier, fontă și oțel”. Este drept că secția chimie ar prezenta deosebit interes, însă noi am plecat de la ideea să prezentăm întâi bazele industrializării socialiste. Evident, vom mai reflecta în această problemă.

f) Consiliul științific al muzeului și colectivului din cadrul muzeului mulțumesc tov. prof. Leonida pentru analiza tematicii care ne-a dat indicații valoroase. Subliniem însă încă odată că acceptarea în total a propunerilor D-sale ar duce la o amânare

imprevizibilă a deschiderii muzeului, și așa mult întârziată, și de aceea solicităm aprobarea tematicii în forma prezentată de noi.

PREȘEDINTELE

CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL MUZEULUI

Prof. Dr. Ing. Cr. I. Simionescu

Șef secție,

Conf. Ing. I. Curievici

PRESEDINTELE

CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL MUZEULUI

Cr. I. Simionescu
Prof. Dr. Ing. Cr. I. Simionescu

Șef secție,

Conf. Ing. I. Curievici

I. Curievici

PROCES – VERBAL

încheiat azi Vineri 29 Ianuarie

1960

La ordinea de zi: Discutarea și aprobarea proiectului de amenajarea Muzeului politehnic.

Tov. conferențiar ing. I. Curievici deschizând ședința propune discutarea planului de aranjare a Muzeului, după proiectul prezentat de tov. Arh. Strauser Eduard de la Întreprinderea de Stat Decorativa București.

Membrii consiliului au discutat felul cum vor fi expuse panourile, desenele și exponatele și s-a ajuns la concluzia că proiectul este just, cu mici modificări.

Textele vor fi cât mai scurte la partea grafică și mai dezvoltate la exponate.

În concluzie:

Consiliul științific a analizat proiectul și devizul propus de I.S. Decorativa și le-a găsit corespunzătoare, urmând ca prețurile și cantitățile de la grafică să fie fixate de comun acord cu executantul la data montării și recepționării în muzeu.

Totodată textele din muzeu vor fi pe cât posibil scurte și explicite, lămurirea problemelor căzând în sarcina personalului științific ce ghidează muzeul.

Consiliul științific a revenit asupra punctului în care se prevede că peretele cu geamuri să fie acoperit cu perdele și a propus întreprinderii Decorativa să găsească o soluție mai bună.

El a recomandat să se ceară un deviz ofertă suplimentar I.S. Decorativei pentru un sistem de mascare a geamurilor și cu vitraliu de sticlă în locul perdelelor, deviz care să cuprindă și restul suporturilor pentru machete și utilaje neprevăzute în primul deviz.

PREȘEDINTE,

Prof. Dr. Ing. Cristofor Simionescu

Membri:

Conf. ing. I. Curievici;

(delegat permanent al Consiliului științific)

Prof. ing. I. Diaconescu;

Prof. Dr. ing. E. Gaiginschi;

Prof. ing. M. Grindea;

Prof. Dr. ing. A. Chelărescu;

Prof. ing. N.V. Boțan;

Conf. ing. Gheorghe Botez;

Conf. ing. A. Răileanu;

Lector ing. Matei Botez;

Lector ing. Traian Giosan;

Lector ing. E. Păunel;

Lector ing. A. Poiată

Lector ing. A. Rohr;

Lector ing. M. Netea;

Lector ing. Șerban Dragoș;

Asist. ing. N. Asandei

- 2 -

11/11/1974

PREȘEDINTE, Prof. Dr. Ing. Cristofor Simionescu

Membri: Conf. ing. I. Curievici - *I. Curievici*
 (delegat permanent al Consiliului științific)
 Prof. ing. I. Diaconescu
 Prof. Dr. ing. E. Gaiginschi
 - Prof. ing. M. Grindea, *ingr*
 Prof. Dr. ing. A. Chelărescu
 Prof. ing. N.V. Boțan *Boțan*
 Conf. ing. Gheorghe Botez *Gheorghe Botez*
 Conf. ing. A. Răileanu *Răileanu*
 Lector ing. Matei Botez
 Lector ing. Traian Giosan
 Lector ing. E. Păunel *Păunel*
 - Lector ing. A. Poiată *Poiată*
 Lector ing. A. Rohr *Rohr*
 - Lector ing. M. Netea
 Lector ing. Șerban Dragoș *Șerban Dragoș*
 Asist. ing. N. Asandei

MUZEOGRAF,

IN DRUMĂTOR,

7.IV.1960

MEMORIU

referitor la tematica Muzeului politehnic Iași.

1. În țara noastră se desfășoară o profundă revoluție culturală, caracterizată, printre altele, prin lărgirea considerabilă a rolului culturii științifice și tehnice în formarea noilor generații. Politehnizarea treptată a învățământului urmărește tocmai cunoașterea principalelor aspecte ale tehnicii de către orice tânăr indiferent de specialitatea lui ulterioară.

Din acest punct de vedere, un muzeu politehnic are în primul rând menirea de a contribui la formarea culturii politehnice a tineretului, ajutându-l să înțeleagă atât bazele științifice și tehnice ale diferitelor procese tehnologice, cât și direcția de progres a diferitelor ramuri ale tehnicii. Evident, un muzeu politehnic, prezintă interes nu numai pentru tineret, ci și pentru toți oamenii muncii, contribuind la răspândirea cunoștințelor științifice și tehnice în masele largi ale poporului.

În lumina considerațiilor generale expuse mai sus, funcțiile Muzeului politehnic din Iași au fost definite în felul următor:

1. Să dezvolte bazele științifice și tehnice ale celor mai importante procese tehnologice.
2. Să pună în evidență și să exemplifice liniile fundamentale ale progresului tehnic (electrificare, mecanizare, chimizare,).
3. Să pună în evidență în măsura posibilităților momentele fundamentale din istoria dezvoltării tehnici subliniind contribuțiile poporului român.
4. Să reflecte nivelul actual și tendințele industriei în R.P.R. și în special în Moldova.
5. Să prezinte printr-o arhivă documentară istorico-tehnică, dezvoltarea industriei în Moldova.
6. Să permită propaganda cunoștințelor tehnice prin organizarea de lecții, demonstrații, expoziții, etc., destinate în special tineretului.

Așa cum se vede din cele de mai sus, în concepția muzeului s-a pus accentul în special pe caracterul tehnic și într-o măsură mai redusă pe caracterul istoric, acesta din urmă fiind mai pregnant și mai în legătură cu dezvoltarea industriei în Moldova.

La această soluție ne-au condus, printre altele, imensele dificultăți ce stau în calea realizării unui muzeu tehnic care să reflecte istoria tehnicii mondiale. În adevăr, colectarea în țară a unor exponate legate de istoria tehnicii pe plan mondial, este de cele mai multe ori

exclusă, mai ales că și puținele piese reprezentative au fost casate în ultimii ani odată cu procesul de modernizare a industriei noastre. Reproducere prin machete a pieselor cu caracter istoric ar reclama investiții enorme și o mână de lucru specializată de care în momentul de față se dispune numai într-o măsură redusă.

Așa cum se vede din cele șase obiective expuse, ne-am propus totuși să marcăm momentele cele mai importante din istoria tehnicii, utilizând în acest scop un număr redus de machete și mai ales material grafic (gravuri, fotografii, etc.).

II. Realizarea unui muzeu politehnic chiar regional implică un spațiu adecvat. Acest spațiu trebuie să fie suficient de mare pentru a cuprinde exponatele prevăzute în tematică și în același timp să permită instalarea pieselor grele (motoare Diesel, turbine, mașini agricole, autovehicule).

Spațiul repartizat Muzeului Politehnic din Iași în Palatul Culturii este de 800 m. p. din care în cursul acestui an au fost puse pentru început la dispoziția muzeului numai două săli cu o suprafață totală de 320,16 m. p. (vezi anexa 1). Restul spațiului repartizat este temporar ocupat și ne va fi cedat abia în anul 1960.

Pe de altă parte, spațiul de care dispunem se află la parter și are planșee de tip vechi (traverse de fier și bolți de cărămidă). În aceste condiții am fost obligați să introducem numai exponate ușoare și de dimensiuni relativ mici, urmând ca exponatele mai grele colectate din țară să fie depozitate în subsolul palatului și să constituie o rezervă în ipoteza că în viitor muzeul ar putea obține un spațiu mai potrivit sau i s-ar construi un local propriu.

Mărimea și caracterul spațiului ne-a obligat să ne restrângem în această primă fază la proiectarea unei singure secții, urmând ca alte secții să fie proiectate ulterior pe măsura obținerii de spațiu în palat sau eventual în altă parte.

Realizarea muzeului se va face astfel în etape, pe secții, în funcție de spațiu, de fondurile acordate și de personalul afectat

III. Ținând seama de spațiul total pus la dispoziția muzeului, am apreciat că pot fi organizate în aproximativ doi, trei ani, 3-4 secții care să corespundă măcar în partea obiectivelor muzeului. Aceste prime secții sunt următoarele:

1. - energetică ;
2. - cărbune, petrol, gaze;
3. - fier, fontă, oțel;
4. - telecomunicații;

La baza alegerii secțiilor și a ordinii de realizare au stat următorii factori:

- a. Importanța ramurilor respective în economia națională;

- b. Posibilitățile reale de-a procura expodate adecvate spațiului de care dispunem;
- c. Interesul pe care îl prezintă secțiile pentru tineretul din Iași și regiune;
- d. Specialitatea personalului științific de care dispune muzeul.

IV. Secția energetică, a cărei tematică o anexăm, va ocupa cele două săli de care dispunem acum. Ea trebuie să permită cunoașterea surselor primare de energie utilizate astăzi. Deși muzeul dispune încă de pe acum de unele mașini de forță grele, foarte interesante, particularitățile spațiului ne obligă să le ținem rezervă și să expunem mai ales mașini ușoare, machete, modele în acțiune, piese separate și grafice. În tematică sunt puse în evidență progresele energetice ale țării noastre în anii regimului de democrația populară, planul de electrificare și unele din marele realizări industriale care au fost posibile după mărirea bazei noastre energetice.

În măsura posibilităților se expun, în original sau cu machete, unele utilaje energetice mai vechi și mai noi.

S-a dat o atenție deosebită expunerii bazelor științifice ale energiei, în special în ce privește electroenergetica recurgându-se în acest scop la piese secționate și în special grafică. Ulterior secția va trebui dotată cu modele și aparate care să permită o cât mai bună înțelegere a bazei științifice energetice.

Aspectul istoric este reprezentat parțial prin modele și grafice și numai într-o măsură foarte redusă prin piese originale. Arhiva istorică referitoare la dezvoltarea energiei în Moldova este în curs de constituire și va putea fi gata spre finele anului 1960.

S-au subliniat contribuțiile savanților ruși și sovietici în dezvoltarea energiei, precum și contribuțiile românești în acest domeniu.

Într-o mică măsură s-au putut prevedea câteva elemente legate de utilizarea energiei atomice în scopuri pașnice (reactorul atomic, centrala atomică).

V. Tematica este departe de a satisface chiar pe autorii ei, care au fost îngreunați de spațiu, de posibilitățile reale de a procura expodate și de fondurile puse la dispoziție. Ea va putea fi îmbunătățită și lărgită în timp. De altfel, este îndoielnic că se va putea expune tot ce e prevăzut în tematică, datorită faptului că s-ar putea să nu putem procura unele piese prevăzute, cât și din cauza lipsei de spațiu; problema amplasării în spațiu a expozitelor și proiectarea.....a muzeului a fost contractată cu cooperativa Decorativa din București. Secția, așa cum se profilează din tematică, are mai mult un caracter didactic și evident, nici nu poate fi comparată cu secțiile similare din marele muzee tehnice. Ea va fi totuși utilă la nivelul

regiunii și Orașului Iași. Procurându-și noi exponate și organizându-și în viitor o sală de experiențe și demonstrații și un atelier, ea va putea progresa și deveni mai eficace. Oricum în actualul spațiu nu se poate face prea mult nici acum, nici în viitor.

Menționăm că tematica a fost elaborată de personalul muzeului (reduc deocamdată la directorul muzeului, un inginer, un istoric și un mecanic), cu concursul și aprobarea consiliului științific al muzeului.

Sperăm că secția va putea fi deschisă spre finele acestui an.

VI. În momentul de față Muzeul dispune sau este pe cale de a obține multe exponate pentru secția telecomunicații. După 1 iunie a.c. se va începe lucrul pentru elaborarea tematicii celorlalte secții, dându-se și o parte din comenzile necesare. Totodată acțiunea de procurare a exponatelor cu caracter istoric și depozitarea lor, va continua, indiferent dacă ele se încadrează sau nu în profilele celor patru secții prevăzute.

ȘEFUL SECȚIEI POLITEHNICE

I. Curievici

Sperăm că secția va putea fi deschisă spre finele acestui an.
VI. În momentul de față Muzeul dispune sau este pe cale de a obține multe exponate pentru secția telecomunicații. După 1 iunie a.c. se va începe lucrul pentru elaborarea ^{tematicii} celorlalte secții, dându-se și o parte din comenzile necesare. Totodată acțiunea de procurare a exponatelor cu caracter istoric și depozitarea lor, va continua, indiferent dacă ele se încadrează sau nu în profilele celor patru secții prevăzute.-

ȘEFUL SECȚIEI POLITEHNICE,

I. Curievici

MUZEUL REGIONAL IASI

Nr. 293 din 03 1961

C ă t r e ,
INSTITUTUL POLITEHNIC IASI
RECTORAT

Conducerea Palatului Culturii din Iași mulțumește pe această cale Consiliului Științific al Muzeului Politehnic pentru sprijinul acordat la organizarea și deschiderea acestui muzeu.-

Totodată mulțumește tov. conf. ing. I. Curievici delegatul permanent al Consiliului Științific pentru competentele îndrumări acordate colectivului muzeului în toată perioada organizării.-

Deasemenea roagă Consiliul Științific al Muzeului și pe tov. conf. ing. I. Curievici să continue și în viitor a sprijini activitatea muzeului pentru deschiderea celorlalte secții.-

DIRECTOR,
Prof. Victor Condurache

Victor Condurache

MUZEUL POLITEHNIC IAȘI**NR. 6 din 30 martie 1955****RAPORT DE ACTIVITATE****PE TRIMESTRUL I – 1955**

Muzeul Politehnic Iași, a fost înființat la data de 15 februarie a. c. , când a fost încadrat postul de șef de lucrări. La data de 15 martie a fost ocupat și postul de asistent.

Prima problemă care s-a pus, a fost, crearea unui Consiliu științific al Muzeului. În acest scop s-a luat legătura cu tov. Cristofor Simionescu, rectorul Institutului Politehnic Iași, care a făcut propuneri în acest sens. Au fost astfel cooptați următorii tovarăși:

Prof. univ. Strub Constantin – pentru probleme de chimie industrială;

Conf. univ. Dragoș Șerban – pentru probleme de mecanică;

Conf. univ. Coman I. – pentru probleme de industrie textilă;

Lector univ. Giosan Traian – pentru probleme de electrotehnică;

Asir. univ. Botez Matei – pentru probleme de construcții.

Tovarășul rector Cristofor Simionescu a arătat Consiliului științific ce a văzut la Muzeul Politehnic din Moscova și a dat sugestii în legătură cu tematica Muzeului Politehnic din Iași.

Stabilirea tematicii Muzeului, a fost problema Nr. 1 care s-a pus în fața Consiliului științific. În linii mari, s-a stabilit că acest muzeu trebuie să cuprindă aspecte din dezvoltarea tehnicii și contribuția oamenilor de știință români la acest lucru, urmărind bineînțeles linia istorică. Această prezentare trebuie să se facă pe baza celor 4-5 mari ramuri de industrie.

Pentru traducerea în viață a tematicii stabilite, s-a început studierea lui P.Poni și a lui D. Hurmuzescu. S-a găsit material documentar original pentru ambii savanți, urmând a se face doar sistematizarea lui și fotocopiarea unor materiale care nu pot fi prezentate în original.

În vederea studierii conținutului și sistemului de organizare a muzeelor tehnice din Capitală, s-a făcut o deplasare de 6 zile în care timp s-a putut vedea și felul cum vede Serviciul muzeelor științifice din Ministerul Culturii, tematica Muzeului Politehnic din Iași. S-a stabilit astfel că e bine ca acest muzeu să se ocupe de apariția și dezvoltarea tehnicii în Moldova. Funcție de acest lucru, s-a luat legătura cu Consiliul științific spre a se stabili tematica cu toate amănuntele ei, pe domenii.

Trebuie să arătăm că un mare impediment în munca noastră îl constituie faptul că nu știm de ce fonduri dispunem pentru a lua o serie de măsuri ca munca noastră să ia un ritm mai rapid. Ne trebuie fonduri pentru: fotocopii, confecționare de machete, transporturi, mobilier, cumpărare de materiale, colaboratori, deplasări, etc.

Vă rugăm să luați măsuri pentru a stabili aceste lucruri.

PROCES VERBAL

Incheiat astăzi 17 octombrie 1955, între HORODENCIU V. Șef de Lucrări și NISTOR F. Asistent la Muzeul Politehnic al Moldovei cu ocazia predării și primirii inventarului Muzeului.

S-au predat și primit următoarele :

- | | |
|---|---|
| 1. Patru bucăți teracotă | 32. Un coș papură |
| 2. Trei cărămizi | 33. Una rogojină |
| 3. Una țiglă | 34. Un coș răchită |
| 4. Două olane | 35. Un cap motor industrial |
| 5. Sapte scrumiere ceramică sm. | 36. Una vitrină formată din
trei părți |
| 6. Trei căni ceramică sm. | 37. Cinci lăzi mari de lemn |
| 7. Sase vase ceramică sm. | 38. Una ladă mică de lemn |
| 8. Una vază specială | 39. O machetă deteriorată |
| 9. Trei ulciorașe | 40. Un bec de 1000 watti bun |
| 10. Un ulcior | 41. Zece metri cablu flexibil |
| 11. Una oglindă ovală | 42. O schemă tehnologică a ind
zahărului în bună stare |
| 12. trei oglinzi hexagonale | 43. Douăzeci și cinci cărți
tehnice ale Muzeului |
| 13. Una firmă sticlă | 44. O colecție de mostre de
hârtie, completă. |
| 14. Un rotor dinam | 45. Două mese |
| 15. Una mufă | 46. Trei scaune |
| 16. Un corp cilindru | 47. Două căni de sticlă pt. apă |
| 17. Un pinion de cupru | 48. Două pahare |
| 18. Oplacă turnată (min.) | 49. Una tablă tablă, pt. apă |
| 19. O mandrină | 50. Div. articole de birou |
| 20. Opiesă pentru piatră de moară (min) | |
| 21. Două pinioane | |
| 22. Sase buc. div. tablă albă | |
| 23. Două grătare | |
| 24. Sapte buc. div. tinichigerie | |
| 25. Un picior de sobă | |
| 26. Trei cercuri plită | |
| 27. Trei capete sifoane | |
| 28. O cutie cu div. art. nichelate | |
| 29. Un burghiu pentru lemn | |
| 30. Diverse potcoave | |
| 31. Una sută opt zeci div. nasturi | |

Am predat,

H. Horodenciu

Am primit,

F. Nistor

Predarea s-a făcut în fața
noastră,

g. I. I. I.

PROCES VERBAL

al ședinței Consiliului științific al Muzeului politehnic
încheiat astăzi 18 iunie 1956

La ședință au participat următorii tovarăși:

Rector Cr. Simionescu, prof. V. Diaconescu, lector D. Șerban, din partea Institutului Politehnic, precum și tovarășii: Botez Grigore directorul Palatului Culturii, Haimovici Rubla, contabila Palatului Culturii și tovarășii: Nistor Mihai și Handarache Ioan, din partea Muzeului politehnic al Moldovei.

La ședință s-au discutat următoarele probleme:

1. Alcătuirea Consiliului științific;
2. Completarea comisiei pentru recepționarea obiectelor de muzeu;
3. Probleme privind organizarea muzeului.

1. În vederea bunei desfășurări a activității științifice la Muzeul politehnic al Moldovei se alcătuiește un consiliu științific care să dirijeze activitatea colectivului muzeului în diversele probleme ce interesează acest muzeu, în perioada sa de organizare.

Din acest consiliu științific fac parte următorii tovarăși:

- Președinte: tov. Rector Cr. Simionescu
- Membrii: tov. prof. V. Diaconescu, conf. I. Curievici,
conf. Gh. Botez, asist. I. Asandei, conf. A. Răileanu, Lector D. Șerban, prof. Em. Gaiginschi, prof. Alex. Chelărescu, Lector E. Păunel, Lector M. Botez, prof. N. Boțan, Lector Tr. Giosan, Lector Alex. Poată, Lector Alex. Rhor, asist. M. Netea, prof. M. Grindea.

Pentru rezolvarea unor probleme urgente, din acest consiliu au fost aleși următorii 4 tovarăși: prof. V. Diaconescu, prof. Alex. Chelărescu, prof. N. Boțan, prof. M. Grindea.

2. Dat fiind că actuala comisie de recepționare a obiectelor a fost descompletată prin plecarea tov. ing. Pușterlea de la Secțiunea Culturală Regională Iași, se hotărăște ca în locul acestuia să fie ales tov. Lector Șerban Dragoș.

3. Pentru ca activitatea colectivului muzeului, în vederea organizării acestuia să se desfășoare în mod just, s-au discutat posibilitățile financiare de achiziționare și recepționare a obiectelor. În acest sens, s-a dat citire bugetului muzeului făcându-se unele observații pe marginea lui. De asemeni s-a cerut ca în timpul cel mai scurt să se încadreze la Muzeul Politehnic un desenator care să execute lucrările necesare. Este

absolută nevoie ca schema muzeului să fie mărită dat fiind faptul că în perioada de organizare este nevoie de un personal mai numeros care să poată cuprinde multiplele sfere de activitate.

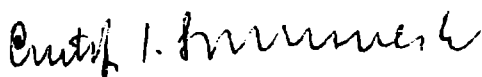
În vederea completării tematicii, consiliul științific nou format va studia materialul primit din U.R.S.S. și va face completările necesare pe baza acestui material.

În vederea confecționării machetelor necesare muzeului politehnic pentru expunere, s-a hotărât ca acestea să fie executate prin Fondul Plastic. Iar acolo unde se găsesc specialități în acest domeniu, machetele vor fi executate de către aceștia.

PREȘEDINTE,

Prof. Cr. Simionescu

PREȘEDINTE,



Prof. Cr. Simionescu

PALATUL CULTURII IASI

Muzeul Politehnic al Moldovei

Nr. 595 din 5 mai 1958

C ă t r e,
ADMINISTRATIA PALATULUI CULTURII
I A S I

Subsemnatul Ing. Curievici Ion, conferențiar la Institutul Politehnic Iași, am fost încadrat cu o jumătate de normă la data de 1 aprilie 1958, ca director al Muzeului politehnic al Moldovei.

Până în prezent am studiat situația actuală a muzeului, tematica, procesele verbale ale consiliului științific, materialul existent referitor la Muzeul Politehnic din Moscova, unele date asupra Muzeului Tehnic-Național din Praga etc, spre a-mi putea forma o părere clară asupra modului cum poate fi conceput acest muzeu și a posibilităților de a-l realiza.-

Cercetările menționate m-au condus la concluzia că există o anumită neclaritate în însăși înțelegerea restului și profilului muzeului și că fără reconsiderarea atentă a întregii probleme, nu se poate trece la faza de proiectare și organizare. Pentru ca factorii de răspundere și cei interesați în această chestiune să poată lua o hotărâre am alcătuit memoriu anexat care arată cel puțin îngreburările de bază care cer un răspuns limpede, spre a putea începe munca de creare a muzeului.-

Propun ca memoriu să fie înaintat în copie:

- Sfatului popular regional Iași
- Sfatului popular orășenesc Iași
- Consiliului regional P.M.R.
- Consiliului științific al muzeului.

DIRECTOR,
Conf. Ing. I. Curievici

I. Curievici

PROCES – VERBAL

Încheiat astăzi 12 mai 1959

Noi, Golgoțiu Tiberiu, președinte, conf. I. Curievici, prof. N. Boțan, prof. M. Grindea, conf. Gh. Botez, conf. A. Răileanu, lect. Al. Poiată, lect. M. Netea, asist. Asandei, membri ai consiliului științific al Palatului Culturii Iași, ing. Ițicovici Marcel și Handrache Ioan, cadre științifice de la Muzeul Politehnic al Moldovei, în baza convocării din 19 mai a.c. ne-am adunat astăzi, data de mai sus, în ședință de lucru la sediul muzeului politehnic având la ordinea de zi următoarele:

4. Problema delegației permanente al unui tovarăș din consiliul științific care să se ocupe de bunul mers al Muzeului Politehnic al Moldovei;
5. Aprobarea anteproiectului și tematicii de detaliu;
6. Aprobarea planului de măsuri și acțiuni de viitor.

Tovarășul președinte, conf. Golgoțiu Tiberiu deschide ședința, arătând scopul ei și totodată propune ca delegat permanent al consiliului științific pentru muzeul politehnic pe tov. conf. I. Curievici care își ia angajamentul să conducă secția muzeului în continuare în mod onorific.

La propunerea tovarășului președinte, membrii consiliului sunt de acord în unanimitate.

Ia cuvântul tov. conf. I. Curievici care explică anteproiectul și tematica de detaliu, arătând că pe baza unui exemplar de tematică înaintat la I.S. Decorativa din București s-a alcătuit anteproiectul muzeului. Acest anteproiect concretizat într-o machetă la scara de 1/50 este explicat membrilor consiliului, arătându-se succesiunea temelor și subtemelor din tematică precum și transpunerea lor în viitoarele săli ale muzeului.

În vederea unei bune amenajări a secției, conf. I. Curievici arată necesitatea înlăturării nișei ce desparte cele două săli de expunere, iar pentru asigurarea unui bun circuit în muzeu, arată că e necesară deschiderea unei uși în colțul din stânga a camerei mici.

Totodată, tov. conf. I. Curievici arătând că sălile actuale de expunere ale muzeului nu permit amplasarea de piese muzeistice grele, propune amenajarea și folosirea curții interioare în vederea expunerii de obiecte muzeistice de mare greutate și volum.

Întrucât Ministerul Învățământului și Culturii a propus amenajarea unui sector al invențiilor, inovațiilor și inovatorilor, consiliul științific recomandă folosirea în acest scop a culoarului mare de lângă muzeu.

Trecându-se la discutarea anteproiectului și tematicii de detaliu de către membrii consiliului, s-a aprobat în unanimitate atât anteproiectul cât și organizarea tematică a secției. De asemeni s-a aprobat de către consiliu lucrările necesare în vederea unei bune amenajări și a lărgirii spațiului de expunere pentru muzeu.

La discuții mai ia cuvântul tov. prof. N. Boțan care propune să ne adresăm tov. ing. șef D. Balaurescu de la Întreprinderea regională de electricitate Bacău în vederea procurării unui transformator, de asemeni propune achiziționarea unui strung de la Or. Stalin, a unei mașini cu aer comprimat, a unui compresor vechi de tramvai de la București.

Întrucât materialul grafic de expunere în muzeu va fi destul de numeros, tov. conf. Gh. Botez propune să se renunțe la unele exponate care prezintă mai puțină importanță tehnică și istorică.

Tov. conf. Răileanu Aurel propune, ca tuburile pentru lumini destinate iluminării exponatelor să fie trase pe sub parchet.

Membrii consiliului științific, analizând propunerile de prețuri din oferta pentru machete ale Cooperativei „Arta Aplicată” din București, propun acceptarea lor cu condiția reducerii cu cca. 10%. În cazul că această cooperativă nu acceptă reducerea propusă, consiliul este de părere a se contracta machetele necesare.

La pct. 3, tov. conf. I. Curievici supune spre aprobare consiliului științific planul de măsuri și acțiuni de viitor, în vederea continuării muncii științifice de organizare a secției energetice.

f. Machete ce trebuie contractate cu I.S. Decorativa București.

1. Harta energetică a R.P.R.;
2. Sputnik 3 în metal nichelat;
3. Rachetă în trei trepte;
4. Reactorul atomic al R.P.R.;
5. Machetă mică a stației de transformator, 110 KW.

g. Machete ce trebuie contractate cu Cooperativa „Arta aplicată” București:

1. machetă ce ilustrează principiul I al termodinamicii;
2. machetă turbo – generator Reșița;
3. secțiune printr-un bloc de locuințe arătând utilizarea energiei electrice,

h. Machete pentru care urmează a se cere oferte de la Întreprinderea I.S. Decorativa și Cooperativa „Arta aplicată” din București .

1. machetă cazan Vuia;

2. machetă cazan IPROM.

II. Lucrări și machete de comandat la Atelierele de material didactic ale Ministerului Învățământului și Culturii privind diverse experiențe demonstrative de fizică (electrostatică, electromagnetism).

III. Achiziția următoarelor piese de muzeu strict necesare organizării secției:

13. motor cu reacție;
14. turbină cu abur;
15. pompă duplex;
16. un cazan vertical;
17. motor cu camion „Steagul roșu”;
18. stație de transformare de la ICET;
19. întrerupător automat și tablouri de comandă de la ICET;
20. piese de telecomunicații de la Dir. reg. C.F.R.
21. stabilă mică, etc.;
22. un compresor duco;
23. un motor Lenoir;
24. colecții de piese (motor K.D. 35, motor de tramvai, etc.).

IV. Deplasări și intervenții pentru achiziții de piese la diferite întreprinderi din țară și din localitate.

a. aducerea pieselor de la Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor și de la Radiodifuziunea București.;

b. intervenții la I.F.A. pentru documentare în legătură cu reactorul atomic al R.P.R.;

c. deplasare la Timișoara și Reșița pentru achiziții de piese;

i. obținerea pieselor de la întreprinderea „Proletarul”;

j. intervenții la Ministerul Industriei Ușoare și Ministerul Petrolului și Chimiei pentru obținerea de piese necesare secțiilor viitoare ale muzeului;

V. Măsuri tehnico-organizatorice:

7. completarea instalației electrice din muzeu;
8. iluminarea muzeului cu lumină fluorescentă
9. instalarea de conducte pentru aer comprimat în vederea punerii în funcție a unor machete;
10. instalație cu celulă fotoelectrică pentru automatizarea iluminării electrice a hărții energetice a R.P.R.
11. a se face intervențiile necesare la conducerea Palatului Culturii pentru

obținerea unei magazii care este absolut necesară pentru depozitarea pieselor de muzeu;

12. de asemeni de sa se face intervenții la conducerea palatului pentru a se obține o cameră potrivită în vederea organizării atelierului muzeului.

VI. Comandarea la I. S. Decorativa a proiectării definitive a secției energetice.

Toți membrii consiliului științific au aprobat planul de măsuri și acțiuni de viitor expus de către tov. conf. I. Curievici, d asemeni au aprobat propunerile celorlalți tovarăși referitoare la organizarea Muzeului Politehnic al Moldovei.

Tov. președinte declară ședința închisă mulțumind celor prezenți pentru participare.

Drept pentru care am încheiat prezentul proces – verbal;

Președinte,

conf. ing. Golgoțiu Tiberiu

Membrii:

Conf. I. Curievici;

Prof. I. Diaconescu;

Prof. E. Gaiginschi;

Prof. M. Grindea;

Prof. Al. Chelărescu;

Prof. N. Boțan;

Conf. Gh. Botez;

Conf. A. Răileanu;

Lect. Matei Botez;

Lect. Traian Gisan;

Lect. El. Păunel;

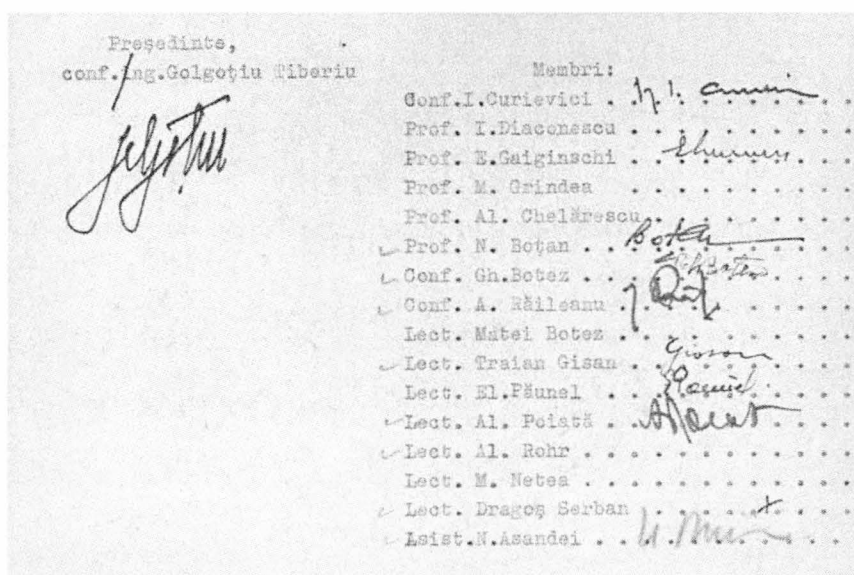
Lect. Al. Poiată;

Lect. Al. Rohr;

Lect. M. Netea;

Lect. Dragoș Șerban;

Asist. N. Asandei



CONSILIUL ȘTIINȚIFIC AL MUZEULUI POLITEHNIC IAȘI –

Către

MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ȘI EDUCAȚIEI BUCUREȘTI –

În legătură cu referatul tov. prof. D. Leonida asupra tematicii muzeului Politehnic din Iași, precizăm următoarele:

g) Muzeul politehnic din Iași nu este conceput la scara unui muzeu național, el urmărește în principal să contribuie într-o anumită măsură, cu timpul, evoluția tehnicii în Moldova. Ca urmare el nu se poate compara cu marele muzeu amintite în referat nici sub aspectul spațiului, nici sub cel al valorii exponatelor. A rezerva cele două săli de care dispunem acum numai pentru „energia hidraulică” și „termică” ar însemna să ne blocăm posibilitatea de a organiza alte secții în viitorul apropiat și a adopta o scarăpentru întregul muzeu.

h) În cele două săli ale secției energetice la care se referă tematica actuală, majoritatea exponatelor o constituie machetele și grafica. Evident dacă în locul tuturor am pune mașinile însă-și, spațiul ar fi complet insuficient și s-ar ajunge la o aglomerare neadmisibilă. În realitate, datorită dimensiunilor relativ mici ale machetelor șide planșe tehnice spațiul actual, așa cum rezultă din dispunerea provizorie făcută, nu este prea încărcat.

i) Ținând seama de necesitatea de a expune și unele mașini în original, s-a prevăzut crearea unei hale în careul interior al Palatului Culturii. Unele din aceste mașini au și fost procurate. Sperăm ca în cursul acestui an se va începe construcția acestei hale ușoare, evaluată 10.300.000 lei.

j) Este justă sublinierea tov. prof. Leonida, asupra necesității de a prezenta în amănunt construcția hidrocentralei de la Bicăz. Socotim însă că din diferite motive lucrul acesta, nu e posibil deocamdată (fonduri, timp, etc.).

În anul viitor vom încerca însă să prezentăm Bicăzul într-o sală separată, sau în unul din holurile Palatului.

k) În planul nostru după secția energetică urmează secția „cărbune”, „petrol și gaz” și apoi secția „fier, fontă și oțel”. Este drept că secția chimie ar prezenta deosebit interes, însă noi am plecat de la ideea să prezentăm întâi bazele industrializării socialiste. Evident, vom mai reflecta în această problemă.

l) Consiliul științific al muzeului și colectivului din cadrul muzeului

mulțumesc tov. prof. Leonida pentru analiza tematicii care ne-a dat indicații valoroase. Subliniem însă încă odată că acceptarea în total a propunerilor D-sale ar duce la o amânare imprevizibilă a deschiderii muzeului, și așa mult întârziată, și de aceea solicităm aprobarea tematicii în forma prezentată de noi.

PREȘEDINTELE

CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL MUZEULUI

Prof. Dr. Ing. Cr. I. Simionescu

Șef secție,

Conf. Ing. I. Curievici

*PRESEDINTELE
CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC AL MUZEULUI*

Cr. I. Simionescu
Prof. Dr. Ing. Cr. I. Simionescu

*Șef secție,
Conf. Ing. I. Curievici*

I. Curievici

PROCES – VERBAL

încheiat azi Vineri 29 Ianuarie 1960

La ordinea de zi: Discutarea și aprobarea proiectului de amenajarea Muzeului politehnic.

Tov. conferențiar ing. I. Curievici deschizând ședința propune discutarea planului de aranjare a Muzeului, după proiectul prezentat de tov. Arh. Strauser Eduard de la Întreprinderea de Stat Decorativa București.

Membrii consiliului au discutat felul cum vor fi expuse panourile, desenele și exponatele și s-a ajuns la concluzia că proiectul este just, cu mici modificări.

7.IV.1960

MEMORIU

referitor la tematica Muzeului politehnic Iași.

I. În țara noastră se desfășoară o profundă revoluție culturală, caracterizată, printre altele, prin lărgirea considerabilă a rolului culturii științifice și tehnice în formarea noilor generații. Politehnizarea treptată a învățământului urmărește tocmai cunoașterea principalelor aspecte ale tehnicii de către orice tânăr indiferent de specialitatea lui ulterioară.

Din acest punct de vedere, un muzeu politehnic are în primul rând menirea de a contribui la formarea culturii politehnice a tineretului, ajutându-l să înțeleagă atât bazele științifice și tehnice ale diferitelor procese tehnologice, cât și direcția de progres a diferitelor ramuri ale tehnicii. Evident, un muzeu politehnic, prezintă interes nu numai pentru tineret, ci și pentru toți oamenii muncii, contribuind la răspândirea cunoștințelor științifice și tehnice în masele largi ale poporului.

În lumina considerațiilor generale expuse mai sus, funcțiile Muzeului politehnic din Iași au fost definite în felul următor:

7. Să dezvolte bazele științifice și tehnice ale celor mai importante procese tehnologice.
8. Să pună în evidență și să exemplifice liniile fundamentale ale progresului tehnic (electrificare, mecanizare, chimizare,).
9. Să pună în evidență în măsura posibilităților momentele fundamentale din istoria dezvoltării tehnici subliniind contribuțiile poporului român.
10. Să reflecte nivelul actual și tendințele industriei în R.P.R. și în special în Moldova.
11. Să prezinte printr-o arhivă documentară istorico-tehnică, dezvoltarea industriei în Moldova.
12. Să permită propaganda cunoștințelor tehnice prin organizarea de lecții, demonstrații, expoziții, etc., destinate în special tineretului.

Așa cum se vede din cele de mai sus, în concepția muzeului s-a pus accentul

în special pe caracterul tehnic și într-o măsură mai redusă pe caracterul istoric, acesta din urmă fiind mai pregnant și mai în legătură cu dezvoltarea industriei în Moldova.

La această soluție ne-au condus, printre altele, imensele dificultăți ce stau în calea realizării unui muzeu tehnic care să reflecte istoria tehnicii mondiale. În adevăr, colectarea în țară a unor exponate legate de istoria tehnicii pe plan mondial, este de cele mai multe ori

exclusă, mai ales că și puținele piese reprezentative au fost casate în ultimii ani odată cu procesul de modernizare a industriei noastre. Reproducerea prin machete a pieselor cu caracter istoric ar reclama investiții enorme și o mână de lucru specializată de care în momentul de față se dispune numai într-o măsură redusă.

Așa cum se vede din cele șase obiective expuse, ne-am propus totuși să marcăm momentele cele mai importante din istoria tehnicii, utilizând în acest scop un număr redus de machete și mai ales material grafic (gravuri, fotografii, etc.).

II. Realizarea unui muzeu politehnic chiar regional implică un spațiu adecvat. Acest spațiu trebuie să fie suficient de mare pentru a cuprinde exponatele prevăzute în tematică și în același timp să permită instalarea pieselor grele (motoare Diesel, turbine, mașini agricole, autovehicule).

Spațiul repartizat Muzeului Politehnic din Iași în Palatul Culturii este de 800 m. p. din care în cursul acestui an au fost puse pentru început la dispoziția muzeului numai două săli cu o suprafață totală de 320,16 m. p. (vezi anexa 1). Restul spațiului repartizat este temporar ocupat și ne va fi cedat abia în anul 1960.

Pe de altă parte, spațiul de care dispunem se află la parter și are planșee de tip vechi (traverse de fier și bolți de cărămidă). În aceste condiții am fost obligați să introducem numai exponate ușoare și de dimensiuni relativ mici, urmând ca exponatele mai grele colectate din țară să fie depozitate în subsolul palatului și să constituie o rezervă în ipoteza că în viitor muzeul ar putea obține un spațiu mai potrivit sau i s-ar construi un local propriu.

Mărimea și caracterul spațiului ne-a obligat să ne restrângem în această primă fază la proiectarea unei singure secții, urmând ca alte secții să fie proiectate ulterior pe măsura obținerii de spațiu în palat sau eventual în altă parte.

Realizarea muzeului se va face astfel în etape, pe secții, în funcție de spațiu, de fondurile acordate și de personalul afectat

III. Ținând seama de spațiul total pus la dispoziția muzeului, am apreciat că pot fi organizate în aproximativ doi, trei ani, 3-4 secții care să corespundă măcar în partea obiectivelor muzeului. Aceste prime secții sunt următoarele:

5. - energetică ;
6. - cărbune, petrol, gaze;
7. - fier, fontă, oțel;
8. - telecomunicații;

La baza alegerii secțiilor și a ordinii de realizare au stat următorii factori:

- a. Importanța ramurilor respective în economia națională;

- b. Posibilitățile reale de-a procura exponate adecvate spațiului de care dispunem;
- c. Interesul pe care îl prezintă secțiile pentru tineretul din Iași și regiune;
- d. Specialitatea personalului științific de care dispune muzeul.

IV. Secția energetică, a cărei tematică o anexăm, va ocupa cele două săli de care dispunem acum. Ea trebuie să permită cunoașterea surselor primare de energie utilizate astăzi. Deși muzeul dispune încă de pe acum de unele mașini de forță grele, foarte interesante, particularitățile spațiului ne obligă să le ținem rezervă și să expunem mai ales mașini ușoare, machete, modele în acțiune, piese separate și grafice. În tematică sunt puse în evidență progresele energetice ale țării noastre în anii regimului de democrația populară, planul de electrificare și unele din marele realizări industriale care au fost posibile după mărirea bazei noastre energetice.

În măsura posibilităților se expun, în original sau cu machete, unele utilaje energetice mai vechi și mai noi.

S-a dat o atenție deosebită expunerii bazelor științifice ale energiei, în special în ce privește electroenergetica recurgându-se în acest scop la piese secționate și în special grafică. Ulterior secția va trebui dotată cu modele și aparate care să permită o cât mai bună înțelegere a bazei științifice energetice.

Aspectul istoric este reprezentat parțial prin modele și grafice și numai într-o măsură foarte redusă prin piese originale. Arhiva istorică referitoare la dezvoltarea energiei în Moldova este în curs de constituire și va putea fi gata spre finele anului 1960.

S-au subliniat contribuțiile savanților ruși și sovietici în dezvoltarea energiei, precum și contribuțiile românești în acest domeniu.

Într-o mică măsură s-au putut prevedea câteva elemente legate de utilizarea energiei atomice în scopuri pașnice (reactorul atomic, centrala atomică).

V. Tematica este departe de a satisface chiar pe autorii ei, care au fost îngrădiți de spațiu, de posibilitățile reale de a procura exponate și de fondurile puse la dispoziție. Ea va putea fi îmbunătățită și lărgită în timp. De altfel, este îndoielnic că se va putea expune tot ce e prevăzut în tematică, datorită faptului că s-ar putea să nu putem procura unele piese prevăzute, cât și din cauza lipsei de spațiu; problema amplasării în spațiu a exponatelor și proiectarea.....a muzeului a fost contractată cu cooperativa Decorativa din București. Secția, așa cum se profilează din tematică, are mai mult un caracter didactic și evident, nici nu poate fi comparată cu secțiile similare din marele muzee tehnice. Ea va fi totuși utilă la nivelul regiunii și Orașului Iași. Procurându-și noi exponate și organizându-și în viitor o sală de

experiențe și demonstrații și un atelier, ea va putea progresa și deveni mai eficace. Oricum în actualul spațiu nu se poate face prea mult nici acum, nici în viitor.

Menționăm că tematica a fost elaborată de personalul muzeului (redus deocamdată la directorul muzeului, un inginer, un istoric și un mecanic), cu concursul și aprobarea consiliului științific al muzeului.

Sperăm că secția va putea fi deschisă spre finele acestui an.

VI. În momentul de față Muzeul dispune sau este pe cale de a obține multe exponate pentru secția telecomunicații. După 1 iunie a.c. se va începe lucrul pentru elaborarea tematicii celorlalte secții, dându-se și o parte din comenzile necesare. Totodată acțiunea de procurare a exponatelor cu caracter istoric și depozitarea lor, va continua, indiferent dacă ele se încadrează sau nu în profilele celor patru secții prevăzute.

ȘEFUL SECȚIEI POLITEHNICE

I. Curievici

Sperăm că secția va putea fi deschisă spre finele acestui an.

VI. În momentul de față Muzeul dispune sau este pe cale de a obține multe exponate pentru secția telecomunicații. După 1 iunie a.c. se va începe lucrul pentru elaborarea ^{tematicii} celorlalte secții, dându-se și o parte din comenzile necesare. Totodată acțiunea de procurare a exponatelor cu caracter istoric și depozitarea lor, va continua, indiferent dacă ele se încadrează sau nu în profilele celor patru secții prevăzute.

ȘEFUL SECȚIEI POLITEHNICE,



Curievici

MUZEUL REGIONAL IASI

Nr. 293 din 03 1961

C ă t r e ,
INSTITUTUL POLITEHNIC IASI
RECTORAT

Conducerea Palatului Culturii din Iași mulțumește pe această cale Consiliului Științific al Muzeului Politehnic pentru sprijinul acordat la organizarea și deschiderea acestui muzeu.-

Totodată mulțumește tov. conf. ing. I. Curievici delegatul permanent al Consiliului științific pentru competentele îndrumări acordate colectivului muzeului în toată perioada organizării.-

Deasemenea roagă Consiliul științific al Muzeului și pe tov. conf. ing. I. Curievici să continue și în viitor a sprijini activitatea muzeului pentru deschiderea celorlalte secții.-

DIRECTOR,
Prof. Victor Condurache

Victor Condurache

ISBN 978-973-7742-48-3