

Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași
Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Buletinul
Muzeului Științei și Tehnicii
„Ștefan Procopiu” Iași

Nr. 14/2020

Editura
Palatul Culturii
Iași, 2020

Acest volum este publicat de Ministerul Culturii prin Complexul Muzeal Național „Moldova”
Iași în cadrul proiectului *Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice, ediția a 12-a*
(*FIMM12*) cu finanțare de la Administrația Fondului Cultural Național

Redactor șef: Muzeograf dr.ing. Monica Nănescu

Secretar de redacție: Muzeograf Lenuța Chiriță

Traducere: Simona Postolache, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași

Colectivul de redacție:

Prof.univ.dr. Octavian Baltag - Facultatea de Bioinginerie Medicală Iași

Prof.univ.dr. Florin Ovidiu Călțun, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan
Cuza” Iași

Prof.dr.ing. Ion Sandu - Platforma de investigare și cercetare interdisciplinară Arheoinvest –
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași

Prof.dr.ing. Ilie Siminiceanu, Professor Emeritus - Academia de Științe Tehnice din România

Șef lucr. Gabriel Constantin Sârbu, Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria
Mediului Iași

Muzeograf Teodora - Camelia Cristofor - Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Muzeograf Oana Florescu - Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Muzeograf Carmen Mihaela Păduraru - Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Muzeograf Camelia Elena Pralea - Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Toate drepturile rezervate. Nicio parte din această publicație nu poate fi reprodusă sau folosită în nici un fel prin nici un mijloc – fotografic, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau sisteme de stocare și interogare a datelor – fără acordul prealabil scris al editurii. Autorii poartă responsabilitatea textului și fotografiilor conținute în această publicație.

O publicație a Complexului Muzeal Național „Moldova” Iași

Editura *Palatul Culturii*, 2020

Piața Ștefan cel Mare și Sfânt, Nr. 1, Iași 700028, România

Tel/Fax. 0040 232 218383 www.palatulculturii.ro, www.muzeul-moldova.ro

ISSN:1844-8534

CUPRINS:

Patrimoniu

<i>Ceasuri cu pendul electromagnetic din colecția Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești</i> , Carmen Banu, Muzeul Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești	9
<i>Discuri de patefon atribuite companiei „Electric and Musical Industries” din colecția Muzeului Țării Crișurilor Oradea</i> , Ronald Hochhauser, Muzeul Țării Crișurilor, Oradea.....	13
<i>Discuri de patefon din colecția Muzeului „Poni-Cernătescu”</i> , Oana Florescu, Muzeul „Poni - Cernătescu” Iași	21
<i>Partituri muzicale prezente în colecțiile Muzeului „Poni - Cernătescu”</i> , Iulia Caraiman, Muzeul „Poni-Cernătescu” Iași	35
<i>Patrimoniu tehnic ieșean. Aducțiuni de apă</i> , Oana Florescu, Muzeul „Poni - Cernătescu”, Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași, Ion Sandu, Institutul de Cercetări Interdisciplinare - Departamentul Interdisciplinar Științe, Centrul ARHEOINVEST, Viorica Vasilache, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași.....	45
<i>Instrumente de muzică mecanică în patrimoniul Muzeului Național de Istorie a Moldovei din Chișinău</i> , Aurelia Cornețchi, Muzeul Național de Istorie a Moldovei din Chișinău	53
<i>Înregistrări Odeon cu orchestra Dajos Béla, colecțiile Muzeului Brăilei „Carol I”</i> , Ghena Pricop, Muzeul Brăilei „Carol I”	65
<i>Ceasuri semnate Markham Markwick din patrimoniul Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești</i> , Tatiana Ristea, Muzeul Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești.....	68

Istoria Științei și Tehnicii

<i>File din istoricul televiziunii cu plasmă</i> , Octavian Baltag, Facultatea de Bioinginerie Medicală Iași.....	75
<i>Din istoricul ceasurilor de turn cu carillon din Transilvania</i> , Marius Dan Bența, Universitatea „Transilvania” Brașov, Laura Leluțiu, Universitatea „Transilvania” Brașov, Lungu Marius, Colegiul Tehnic „Mircea Cristea” Brașov, Bercan Mihaela, Liceul Tehnologic Râșnov	83
<i>Cadrane, ceasuri, orologii</i> , Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași, Ioana Coșereanu, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, Ion Cristea, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași.....	89
<i>Tuburi electronice. Istorie și patrimoniu</i> , Lenuța Chiriță, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.....	95
<i>Evoluția ceasului tip portic</i> , Elena Frâncu, Muzeul Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești	117
<i>Fotografia în spionaj – instantaneu și disimulare</i> , Camelia Elena Pralea, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.....	123

Personalități

<i>Aspecte din viața și activitatea chimistului Petru Bogdan (1873-1944)</i> , Oana Florescu, Muzeul „Poni - Cernătescu” Iași	137
<i>O filă luminoasă din istoria automobilului – Bertha Benz</i> , Mihai Caba, EON, Iași.....	143
<i>La Iași, în urmă cu 110 ani, Școala de Electricitate Industrială</i> , Mihai Caba, EON, Iași	148

Evenimente. Proiecte

<i>A XI-a ediție a Festivalului flașnetarilor din Cehia</i> , Henri Noubel, Brno, Cehia	153
<i>Expoziția „Leonardo și știința”</i> , Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.....	157
<i>Ziua Culturii Naționale</i> , Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași	161
<i>In Memoriam Ștefan Procopiu (1890-1972), (130 de ani de la naștere)</i> , Monica Nănescu, Teodora-Camelia Cristofor, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași	164
<i>Filosofi și idei care au schimbat lumea - expoziția documentară „Filosofie și știință”</i> , Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.....	168
<i>Despre dragoste... după Platon</i> , Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași	169
<i>Serata Procopiu la Palat</i> , Monica Nănescu, Teodora-Camelia Cristofor, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.....	170
<i>Știința alimentelor</i> , Oana Florescu, Muzeul „Poni - Cernătescu” Iași.....	173
<i>Ateliere experimentale de chimie</i> , Oana Florescu, Muzeul „Poni - Cernătescu” Iași	175
<i>A XII-a ediție a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice</i> , Monica Nănescu, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași	177

Recenzii

<i>Lucrări de cercetare muzeografică editate în muzee</i> , Ioana Vasilescu-Coșereanu, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași	203
---	-----

TABLE OF CONTENTS:

Patrimony

<i>Watches with electromagnetic pendulum in the collection of the “Nicolae Simache” Clock Museum in Ploiești, Carmen Banu, “Nicolae Simache” Clock Museum in Ploiești</i>	<i>9</i>
<i>Phonograph records attributed to the company "Electric and Musical Industries" in the collection of the Museum of Criș Countries, Ronald Hochhauser, Museum of Criș Countries</i>	<i>13</i>
<i>Phonograph records in the collection of "Poni-Cernătescu" Museum, Oana Florescu, "Poni - Cernătescu" Museum, Iași</i>	<i>21</i>
<i>Musical scores in the collections of "Poni - Cernătescu" Museum, Iulia Caraiman, "Poni - Cernătescu" Museum, Iași.....</i>	<i>35</i>
<i>Iași Technical Patrimony. Water supply, Oana Florescu, "Poni - Cernătescu" Museum, Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Ion Sandu, Interdisciplinary Research Institute - Interdisciplinary Science Department, ARHEOINVEST Center, Viorica Vasilache, „Alexandru Ioan Cuza” University of Iași.....</i>	<i>45</i>
<i>Mechanical music instruments in the patrimony of the National Museum of History of Moldova in Chișinău., Aurelia Cornetchi, National Museum of History of Moldova in Chișinău</i>	<i>53</i>
<i>Odeon recordings with the Dajos Béla orchestra in the collections of “Carol I” Museum in Brăila, Ghena Pricop, “Carol I” Museum in Brăila</i>	<i>65</i>
<i>Markham Markwick watches from the patrimony of the “Nicolae Simache” Clock Museum, Ploiești, Tatiana Ristea, “Nicolae Simache” Clock Museum, Ploiești.....</i>	<i>68</i>

History of Science and Technique

<i>Pages in the history of plasma television, Octavian Baltag, Faculty of Medical Bioengineering, Iași.....</i>	<i>75</i>
<i>From the history of tower carillon clocks in Transylvania, Marius Dan Bența, ”Transilvania”University of Brașov, Laura Leluțiu, ”Transilvania” University of Brașov, Lungu Marius, ”Mircea Cristea” Technical College of Brașov, Bercan Mihaela, Technological Lyceum Râșnov.....</i>	<i>83</i>
<i>Dials, watches, clocks, Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași, Ioana Coșoreanu, “Moldova” National Museum Complex, Iași, Ion Cristea, “Moldova” National Museum Complex, Iași</i>	<i>89</i>
<i>Electronic tubes. History and heritage, Lenuța Chiriță, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.....</i>	<i>95</i>
<i>The evolution of the gantry clock, Elena Frâncu, “Nicolae Simache” Clock Museum in Ploiești.....</i>	<i>117</i>
<i>Photography in espionage - instant and disguise, Camelia Elena Pralea, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.....</i>	<i>123</i>

Personalities

<i>Aspects from the life and activity of the chemist Petru Bogdan (1873-1944)</i> , Oana Florescu, "Poni - Cernătescu" Museum in Iași	137
<i>A bright page in the history of the automobile - Bertha Benz</i> , Mihai Caba, Iași	143
<i>The School of Industrial Electricity in Iași, 110 years ago</i> , Mihai Caba, Iași	148

Events. Projects

<i>11th Czech barrel organ festival</i> , Henri Noubel, Brno, Czech Republic.....	153
<i>The "Leonardo and the Science" Exhibition</i> , Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.....	157
<i>The Day of National Culture</i> , Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.	161
<i>In Memoriam Ștefan Procopiu (1890-1970) (130 years since birth)</i> , Monica Nănescu, Teodora-Camelia Cristofor, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.....	164
<i>Philosophers and ideas that changed the world - The documentary exhibition "Philosophy and Science"</i> , Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași	168
<i>About love ... according to Plato</i> , Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.....	169
<i>Procopius Evening at the Palace</i> , Monica Nănescu, Teodora - Camelia Cristofor, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași.....	170
<i>Food science</i> , Oana Florescu, "Poni - Cernătescu" Museum, Iași	173
<i>Experimental chemistry workshops</i> , Oana Florescu, "Poni - Cernătescu" Museum, Iași	175
<i>The 12th edition of the International Mechanical Music Festival</i> , Monica Nănescu, "Ștefan Procopiu" Science and Technique Museum, Iași	177

Reviews

<i>Museographic research works published by museums</i> , Ioana Vasilescu-Coșereanu, "Moldova" National Museum Complex, Iași	203
--	-----

Patrimoni

CEASURI CU PENDUL ELECTROMAGNETIC DIN COLECȚIA MUZEULUI CEASULUI „NICOLAE SIMACHE” PLOIEȘTI

Carmen Banu*

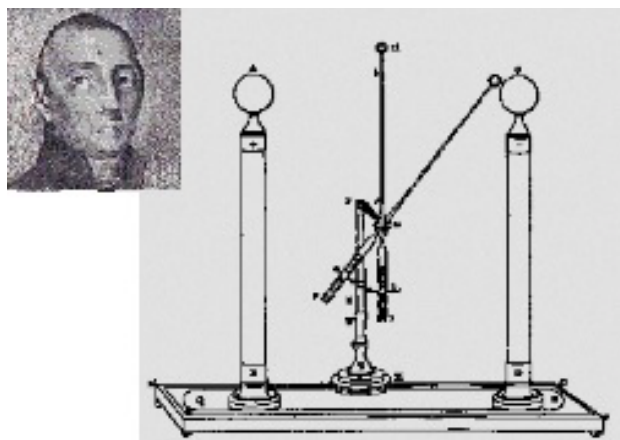
Abstract: *The work presents a research into the history of the electric clock and in particular the electromagnetic pendulum clocks from the patrimony of the “Nicolae Simache” Clock Museum in Ploiești. Watches with electromagnetic pendulum are a lesser known category in the field of watchmaking, the paper proposing to bring them to attention.*

Keywords: *electric clock history, electromagnetic pendulum, Muzeul Ceasului „Nicolae Simache”.*

Debutul revoluției industriale, la sfârșitul secolului al XVIII-lea, va genera dezvoltarea manufacturilor, nașterea uzinelor, intensificarea schimburilor comerciale, viața socială devenind mai activă, mijloacele de comunicare mai numeroase și mai rapide. Astfel apare necesitatea de a determina timpul cu exactitate crescândă și de a-l transforma într-unul universal, fiind folosite ultimele cuceriri din domeniile fizicii, astronomiei. În această epocă se dezvoltă o nouă ramură a fizicii - electricitatea, ale cărei aplicații devin foarte numeroase. Ea va pătrunde și în orologerie, fizicienii și ceasornicarii constatând că noul domeniu va rezolva probleme pentru care orologeria mecanică, prin propriile mijloace nu putea oferi o soluție simplă și completă.

Studiul dezvoltării orologeriei electrice arată că la început progresul a fost lent, apoi din ce în ce mai rapid; creațiile de început au fost operele fizicienilor, precum Giuseppe Zamboni sau Charles Wheatstone, dar puțin câte puțin orologierii au căpătat interes pentru acest domeniu nou, fiind perioada când electricitatea părăsește laboratoarele pentru a pătrunde în industrie. Ceasul electric devine un obiect folosit de marele public, putându-se constata că orologeria electrică devine o ramură importantă a orologeriei în general și a electrotehnicii.

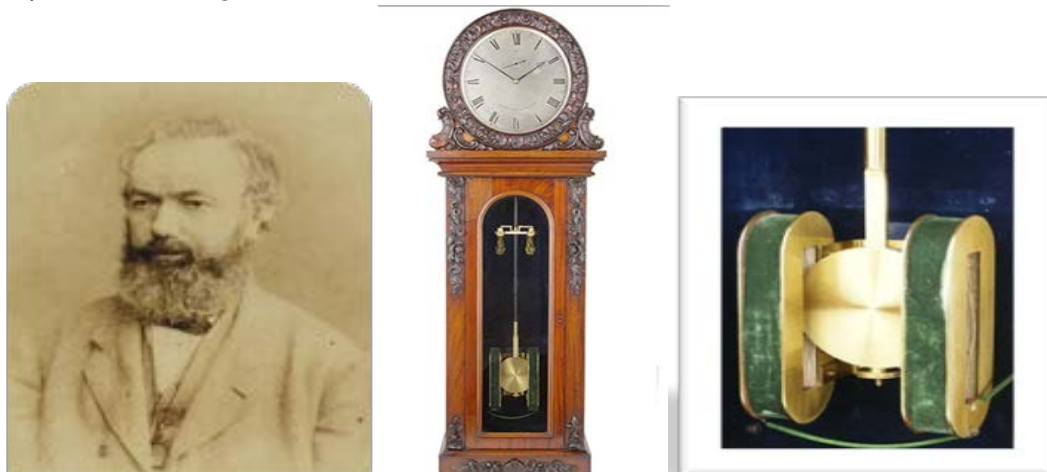
În 1830, Giuseppe Zamboni (1776-1846) din Verona a inventat și a prezentat un ceas electrostatic care funcționa cu ajutorul unei pile electrice uscate și a unui glob oscilant. Ceasul a fost prezentat în 1832 Societății de Arte din Geneva.



Ceas electrostatic inventat de Giuseppe Zamboni (1776-1846).

* Muzeograf, Muzeul Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești.

Ceasornicarul englez Alexander Bain (1811-1877) inventează și patentează primul ceas acționat electromagnetic în anul 1840.



Ceas acționat electromagnetic (Alexander Bain, 1840) -
Colecția Muzeului German al Ceasului, Furtwangen.

În 1856, fizicianul și ceasornicarul francez Louis Breguet construiește primul ceas mecanic cu acționare electrică.

Matthias Hipp (1813-1893), ceasornicar de origine germană, a fost creditat pentru stabilirea unei producții de serie a ceasurilor electrice comerciale în anul 1860.

În anul 1863, astronomul Adolphe Hirsch în colaborare cu Mathias Hipp echipează Observatorul din Neuchâtel pentru transmiterea orei exacte birourilor poștale și gărilor elvețiene, iar în 1890 Hipp donează Observatorului din Neuchâtel un ceas electric cu o precizie de mers superioară celor mai bune ceasuri mecanice.

Ceasurile electrice se clasifică, în funcție de rolul pe care îl joacă electricitatea în funcționarea lor în ceasuri independente, la care electricitatea este utilizată ca agent motor pentru antrenarea mecanismului și ceasuri din rețele de distribuție a orei, la care electricitatea este folosită ca agent de legătură între mai multe ceasuri și aparate orare, care funcționează solidar.

Ceasurile independente se împart la rândul lor în ceasuri acționate electric, la care electricitatea acționează ca un element de remontare a resortului sau a greutateii motoare și ceasuri la care oscilațiile organului regulator sunt întreținute electric.

În colecția Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” se regăsesc două ceasuri cu pendul electromagnetic marca Bulle-Clock. Inventatorul acestui tip de ceas este Maurice Phillippe Favre-Bulle, născut la Besançon în 1870, care provenea dintr-o familie de ceasornicari.

A studiat la „École d'Horlogerie” din Besançon între 1885 și 1888, după care preia de la fratele său, Favre-Heinrich, afacerea de familie cu ceasuri.

În timpul Primului Război Mondial, Maurice Favre-Bulle a lucrat în laboratorul de dezvoltare al Facultății de Științe ale Naturii din Paris în domeniul cercetării și dezvoltării ceasurilor militare, cronometrelor, sistemelor de timp și telegrafelor.

Profesorul Marcel Andre-Moulon a dezvoltat în 1912 un sistem cu bobină și un magnet de tungsten cu 3 poli, pe care l-a folosit în 1914 pentru construirea unui ceas electric. La scurt timp după această invenție, el a fost chemat pentru serviciul militar și a căzut în



Maurice Phillippe Favre-Bulle
(1870-1954).

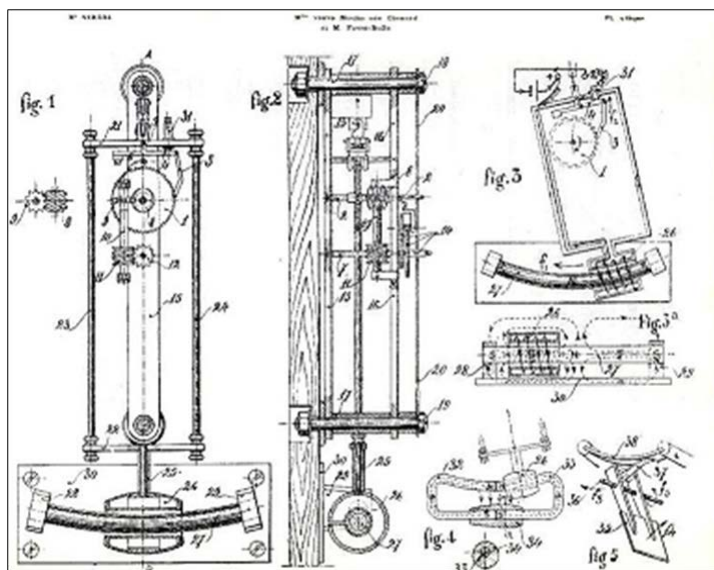
același an, în timpul Primului Război Mondial. Maurice Favre-Bulle a supraviețuit războiului și a folosit acest sistem ulterior.

La sfârșitul Primului Război Mondial, Maurice Favre-Bulle a lucrat cu Marius Lavet înființând „La Societe Bulle et Cie”. Unul dintre obiectivele acestei companii a fost dezvoltarea ceasurilor electrice. În 1920, un patent a fost depus de Maurice Favre-Bulle pentru un ceas electric.

Utilizarea comercială a acestui brevet a avut loc imediat: în 1920, Compagne Générale des Appareils Horo-Electrique a fost înființată în special pentru producerea acestor ceasuri de pendul în Boulogne-Billancourt. Până în 1952, a fost utilizat contactul descris în brevetul original. În anul 1934, au început să producă și în Anglia, sub denumirea de British Horo - Electric Co. Spre deosebire de ceasurile produse în Franța, varianta este optimizată pentru a reduce costurile: plăcile din alamă au fost înlocuite cu varianta din oțel iar magneții semicurbați au fost reduși în dimensiune. În perioada 1922-1951 această companie a vândut peste 300.000 de ceasuri Bulle – Clock în variantele de birou, perete, cu simplă sau dublă față.

Maurice Favre Bulle a fost numit și Orologier al Marinei în anul 1907 și Cavaler al Legiunii de Onoare, în 1910.

În modelul realizat, Maurice Favre Bulle înlocuiește eșapamentul cu un sistem „contact electromagnetic”, energia fiind distribuită direct elementului regulator, care devine astfel organul motor al ceasului. Sistemul conține o bobină, fixată la extremitatea balansierului și un magnet permanent, de formă semicurbă. Pot exista două variante constructive: în prima situație magnetul este fix și balansierul este mobil, putând oscila liber fără frecare iar în a doua situație bobina este fixă și magnetul, fixat pe pendul, este mobil.



Patentul nr. 510234 pentru ceasul electric,
Maurice Favre-Bulle.

Două ceasuri din patrimoniul muzeului prezintă mecanism cu magnet fix și balansier mobil. Această variantă constructivă permite obținerea unui cuplu motor puternic, bobina fiind astfel poziționată încât forțele electromagnetice rezultate să dea maximum de efect util. Curentul, produs de o pilă este condus în bobină, prin intermediul tije de metal a pendulului. Una dintre extremitățile bobinei este legată cu polul negativ al pilei, iar cealaltă vine în contact cu polul pozitiv al acesteia, grație unei garnituri conductoare, fixată pe elementul în formă de furculiță, determinând astfel trecerea curentului electric și întreținerea constantă și precisă a oscilațiilor pendulului. Mecanismul pentru acționarea minutarului este comandat de o furcă oscilatoare, care la fiecare secundă face să

avanseze cu câte un dinte, roata secundelor. Aceasta, prin intermediul unui șurub fără sfârșit și a unui pinion elicoidal, acționează axa arătătorului minutar.

Unul dintre aceste ceasuri conține menționat pe cadran numele Auguste Hilaré Rodanet, ceasornicar și comerciant cu amănuntul, reprezentantul manufacturii Patek Philippe în Franța, precum și adresa acestuia din Paris, str. Vivienne, nr. 36, formă specifică de reclamă pentru comercianții din secolele XIX, XX. Ceasul a fost achiziționat prin factura proformă nr. 12/30 aprilie 1963 și a fost consemnat în procesul verbal nr. 13/5 mai 1963 al Comisiei de achiziții a Muzeului Regional de Istorie Ploiești, chiar în preziua înființării Muzeului Ceasului „Nicolae Simache”.



Ceas cu pendul electromagnetic, Bulle Clock (Paris, anii 1920)
Colecția Muzeului Ceasului „Nicolae Simache”.

Al doilea ceas din această categorie a fost achiziționat prin factura proformă nr. 22 emisă de OCL Ploiești pe 22 noiembrie 1965.



Ceas cu pendul electromagnetic, Bulle Clock (Paris, anii 1920)
Colecția Muzeului Ceasului „Nicolae Simache”.

Deși mai puțin cunoscute, ceasurile cu pendul electromagnetic marchează o etapă importantă în evoluția orologeriei, chiar dacă uneori au fost privite cu ostilitate și neîncredere de ceasornicarii tradiționali.

Bibliografie:

1. Nicolae P. Constantinescu, *Enciclopedia invențiilor tehnice*, vol III.
2. R.P. Guye, M. Bossart, *Horlogerie électrique Edition du journal suisse d'horlogerie et de bijouterie*, Lausanne 1948.
3. Alan Smith, *The international dictionary of clocks*, ISBN 10:1851529071, Publisher: Bounty Books, 1996.
4. <http://www.electric-clocks.nl/clocks/fr/page11F.htm>.

DISCURI DE PATEFON ATRIBUITE COMPANIEI „ELECTRIC AND MUSICAL INDUSTRIES” DIN COLECȚIA MUZEULUI ȚĂRII CRIȘURILOR ORADEA

Ronald Hochhauser*

Abstract: *The present paper proposes to present chronologically the main attributes of some audio recordings published by the famous British company "Electric and Musical Industries" which cannot be found explicitly in the catalogue entitled From the History of Gramophone and Pathephone Records written by us and released two years ago. This contribution is meant to augment my own studies published in earlier issues of the Bulletin. At the same time, we would like to point out that the analysis regarding human sound recording carriers belonging to the "sonic library" of the "Țării Crișurilor" Museum offers but a fragment of a potential history of musical records, an area which deserves more attention. Therefore, this study is far from being exhaustive and cannot live up to all expectations regarding its contents.*

Keywords: *annotation, collection, record label, main attribute, catalogue.*

Păstrând linia intervențiilor noastre din numerele anterioare ale *Buletinului*, continuăm în această lucrare cu prezentarea *discurilor de patefon* din patrimoniul *Muzeului Țării Crișurilor* din Oradea, atribuite companiei britanice „Electric and Musical Industries” – în continuare *EMI*¹. O parte din acest lot redus de piese a fost analizat de noi, în mod explicit, în lucrarea *Discuri de gramofon din „colecția veche” a Muzeului Țării Crișurilor din Oradea* (a se vedea în *Buletinul* din 2017), dar și în repertoriul *Din istoria discului de gramofon și patefon* (cu recenzie în *Buletinul* din 2019)². În consecință, acum și aici, ne-am îndreptat atenția numai spre acei suportați de înregistrare care nu au fost cuprinși în edițiile mai înainte amintite. Din punct de vedere cronologic, bunurile culturale au fost realizate într-un interval scurt, cuprins între anii 1931 și 1942. În această perioadă caracterizată, în principal, de criză economică și de declanșarea celui de-Al Doilea Război Mondial, multe case de discuri au fuzionat ori s-au reînnoțit pe piață. Printre acestea s-au numărat *Columbia Graphophone Company* și *The Gramophone Company*, care, în 1931, au format împreună *EMI*.

Studiul valorifică treisprezece discuri din ebonită, cu înregistrare pe ambele părți, conținând piese de muzică populară, de petrecere, de operetă, de film și, nu în cele din urmă, jazz³. Acestea se constituie în piese cu valoare istorică, tehnică și, deopotrivă, artistică în ceea ce privește grafica etichetelor din hârtie, aplicate pe fețele lor.

În opinia noastră, prezenta contribuție poate deveni un instrument de lucru practic pentru muzeologii, cercetătorii, colecționarii și persoanele pasionate de lumea muzicii mecanice, care se vor confrunta, de acum înainte, cu identificarea unor discuri, asociate firmei londoneze. Concomitent, poate fi și o sursă de documentare în redactarea unor lucrări cu tematică adiacentă, având în prim-plan activitatea vedetelor divertismentului din acea perioadă: soliști, orchestre, compozitori și textieri în egală măsură.

* muzeolog, Muzeul Țării Crișurilor, Oradea, ronald.hochhauser@mtariicrisurilor.ro.

¹În colecțiile *Muzeului Țării Crișurilor* se păstrează douăzeci și două de piese atribuite casei de discuri *EMI*: cincisprezece discuri *Odeon*, patru discuri *His Master's Voice* și trei discuri *Columbia*.

²Unul din discuri (*Odeon*, A 199607) a fost cuprins în ambele publicații.

³Informațiile cu privire la datele tehnice (material, dimensiune) și gestiune (modul de deținere, anul achiziției și înregistrării, proprietarul anterior) sunt aceleași în cazul a douăsprezece discuri de referință. În cazul unuia din discuri, diferă anul achiziției și înregistrării, respectiv proprietarul anterior.



Antecesor: *The Gramophone Company*
Model: HIS MASTER'S VOICE
Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică
Dimensiune: 10 inch (25,4 cm)
Modul de deținere: achiziție
Anul achiziției/anul înregistrării: 2012/2012
Proprietarul anterior: Mocan Florica, Oradea

Nr. inv.(Nr. FAE): 22.809

Datare: circa (în continuare, c.) 1930-1937

Numărul catalogului: HU 165

Numărul matriței: OVH 372, OVH 373

Limba inscripției: română, maghiară, engleză

Stare de conservare: relativ bună; pe ambele etichete este scrisă cu mâna, câte o literă N sau Z



Fața A

Conținut: Sărgul már a kukoricaszár (Coceanul de porumb îngălbenște)
Textieri: Thegze Gerber Miklós, Kunéry Kálmán



Fața B

Conținut: Az a szép, az a szép (Dankó Pista dala nyomán) – Acela este frumos, acela este frumos (în baza cântecului lui Dankó Pista)
Textieri: Algyai Géza, Pártos Jenő

Solist: Szántó Gyula
Acompaniament: Cigányzene (muzică țigănească)

Nr. inv.(Nr. FAE): 22.822

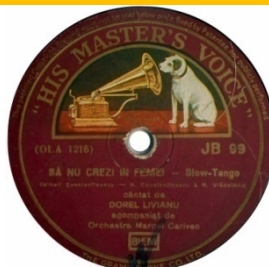
Datare: c. 1935-1936

Numărul catalogului: JB 99

Numărul matriței: OLA 1216, OLA 1220

Limba inscripției: română, engleză

Stare de conservare: relativ bună; pe ambele etichete este scrisă cu mâna câte o literă N; eticheta feței B prezintă urme superficiale



Fața A

Conținut: Să nu crezi în femei – Slow-Tango
Textieri: Nicușor Constantinescu, Nicolae Vlădoianu
Compozitor: Mihail Constantinescu
Acompaniament: Orchestra Marcel Cariven



Fața B

Conținut: Vino înapoi baby – Tango
Textieri: Bebe Altmann, Elly Roman
Compozitor: Elly Roman
Acompaniament: Orchestra Gaston Rolland

Solist: Dorel Livianu

Nr. inv.(Nr. FAE):22.813

Datare: 1936

Numărul catalogului: JB 151

Numărul matriței: OHR 256, OHR 264

Limba inscripției: română, engleză

Stare de conservare: relativ bună; pe ambele etichete este scrisă cu mâna, câte o literă N;



Fața A

Conținut: Două viori –Tango
Textieri: Bebe Altmann, Elly Roman
Compozitor: Elly Roman



Fața B

Conținut: Cine mi te-a supărat? – Tango
Textieri: Puiu Maximilian, pe numele adevărat Ion Maximilian, Elly Roman
Compozitor: Vasile Vasilache

Solist: Dorel Livianu

Acompaniament: Orchestra Elly Roman

Eticheta: Rezolvare grafică policromă, dominată de un fundal vișiniu și de informație imprimată cu galben-auriu. Hârtia suport este împărțită în trei suprafețe, două la interior și unul la exterior, delimitate de un contur sub formă de cerc, desenat cu linie continuă groasă, de culoare galben-auriu. La exterior, urmând circumferința, atrage atenția o măsură: „Această înregistrare nu se va comercializa la un preț inferior față de cel stabilit de titularul brevetului”, dar și numele purtat anterior de către casa de discuri: „THE GRAMOPHONE CO. LTD.” La interior, încadrat într-un segment de cerc este ilustrat blazonul casei de discuri – câinele Nipper ascultând muzică la fonograf. Deasupra segmentului, sub formă de arc, este plasată denumirea mărcii, scrisă cu caractere ce ies imediat în evidență. Dedesubtul acestuia sunt consemnate numerele de catalog și de matriță; titlul și, după caz, genul muzical ale pieselor înregistrate; numele compozitorilor și al textierilor; numele soliștilor și ale formațiilor acompaniatoare. De asemenea, încadrată într-un dreptunghi, apare scrisă prescurtarea B.I.E.M (Bureau International des Sociétés Gérantles Droits d'Enregistrement et de Reproduction Mécanique) – Biroul Internațional al societăților ce administrează drepturile de înregistrare și reproducere mecanică.



Antecesor: *Columbia Graphophone Company*
Model: COLUMBIA, „Magic Notes”

Atelier/Producător:

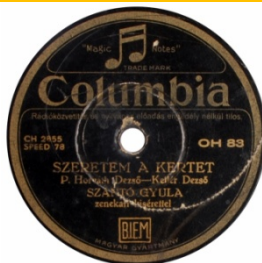
Reprezentanța și atelierul de producție din Regatul Ungariei

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.775

Datare: c. 1933-1938

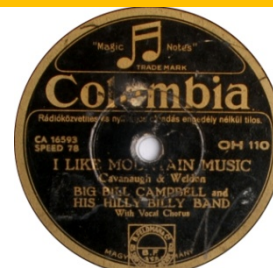
Numărul catalogului: OH 83, OH 110

Numărul matriței: CH 2855, CA 16593



Fața A

Conținut: Szeretem a kertet (Îmi place în grădină)
Textier: Kellér Dezső



Fața B

Conținut: I like mountain music (Îmi place muzica muntenească)

Limba inscripției: maghiară, engleză

Stare de conservare: relativ bună; pe etichete este scrisă cu mâna, câte o literă N

Compozitor: P. Horváth Dezső
Solist: Szántó Gyula
Acompaniament: Orchestră

Compozitori: James Cavanaugh, Frank Weldon
Solist: Big Bill Campbell
Acompaniament: Hilly Billy Band, Vocal Chorus

Nr. inv.(Nr. FAE): 22.814

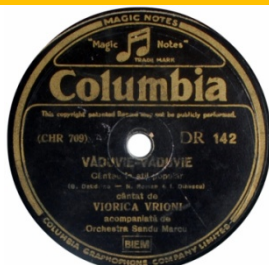
Datare: c. 1937

Numărul catalogului: DR 142

Numărul matriței: OHR 709, OHR 710

Limba inscripției: română, engleză

Stare de conservare: mediocră; grafica cu ștersături, pe alocuri.



Fața A

Conținut: Văduvie-văduvie, Cântec în stil popular
Textieri: N. Roman și I. Dinescu
Compozitori: Gherase Dendrino, Ion Vasilescu
Acompaniament: Orchestra Sandu Marcu



Fața B

Conținut: Glasul roților de tren – Cântec popular
Textieri: Nicușor Constantinescu, Nicolae Vlădoianu
Compozitor: Ion Vasilescu
Acompaniament: Orchestra Teatrului Alhambra
Dirijor: Ion Vasilescu

Solistă: Viorica Vrioni

Eticheta: Design încadrat de un contur circular reprezentat printr-o linie continuă groasă, de culoare galben-aurie. La unele versiuni, de-a lungul circumferinței acestuia, poziționate diametral opus și sub formă de arce de cerc, rețin atenția textul referitor la varianta discului: „MAGIC NOTES” – „NOTA MAGICĂ” și numele purtat anterior de către casa de discuri: „COLUMBIA GRAPHOPHONE COMPANY LIMITED”. La interior se disting două suprafețe inegale, sub formă de segmente de cerc, cu colțurile rotunjite. Acestea conțin informații legate de varianta discului și de faptul că ne aflăm în fața unei mărci înregistrate – „TRADE MARK”; numerele de catalog și de matriță; turația (78), la unele forme; titlul și genul muzical ale pieselor înregistrate; numele compozitorilor, al textierilor și, la unele versiuni, cel al dirijorilor; numele soliștilor și ale orchestrelor acompaniatoare. În plus, ca și alternative, mai sunt specificate următoarele: „Produs unguresc”, „Este interzisă difuzarea fără aviz, la radio și la spectacole publice” sau „Această înregistrare este supusă dreptului de autor și nu poate fi reprodușă public”. Între segmentele de cerc este plasată denumirea mărcii („COLUMBIA”), tipărită cu caractere îngroșate. Cromatică redusă la un negru (fundalul) și galben-auriu (desen și text). În unele transpuneri textul „Nota magică” se constituie în leitmotiv. La formele analizate distingem prescurtarea B.I.E.M. (în cazul a trei fețe), încadrate într-un dreptunghi, precum și sigla și adresa Companiei B. Feldmans (în cazul unei singure fețe), încadrată într-un pătrat.



Antecesor: *Columbia Graphophone Company*

Model: ODEON

Atelier/Producător:

Reprezentanța și atelierul de producție din Regatul Ungariei

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.820

Datare: 1936

Numărul catalogului: A 197528

Numărul matriței: Ho 1560, Ho 1562

Limba inscripției: maghiară, engleză

Stare de conservare: deteriorată – dislocat pe circumferință; pe etichete este scrisă cu mâna, câte o literă N



Fața A

Conținut: Oda van a virágos nyár (Vara plină cu flori, e pe terminate)

Textieri: Pápai Molnár Kálmán, Fráter Lóránd



Fața B

Conținut: Nincs a túri lánynak párja (Fata din Túr nu are pereche), Csárdás (Ciardaș)

Textier: Rab Tamás

Solist: Kalmár Pál, supranumit Regele Tangoului
Acompaniament: Kurina Simi és cigányzenekara (Taraful Kurina Simi)

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.811

Datare: c.1937

Numărul catalogului: 277061

Numărul matriței: Jo 2300, Jo 2304

Limba inscripției: română

Stare de conservare: relativ bună; grafica parțial ștersă pe fața A



Fața A

Conținut: Văduvie-văduvie, Melodie în stil popular

Textieri: N. Roman, I. Dinescu

Compozitori: Gherase Dendrino, Ion Vasilescu



Fața B

Conținut: Bordeiaș, bordei...bordei, Melodie populară

Textier: Bebe Altmann

Compozitor: Gogu Boldeanu, pe numele adevărat Gheorghe I. Boldeanu

Solist: Petre Stamate
Acompaniament: Orchestra Sandu Marcu

Atelier/Producător:

Reprezentanța și atelierul de producție din Regatul Ungariei

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.762

Datare: c.1937-1938



Numărul catalogului: 277282

Numărul matriței: Ho 1718, Ho 1719

Limba inscripției: română, maghiară

Stare de conservare: relativ bună; grafica parțial ștersă pe ambele fețe

Fața A

Conținut: Volt-e már szerelmes? (Ați fost îndrăgostită vreodată?), Tangó (Tango)

Textier: Kulinyi Ernő

Compozitor: Szerdahelyi János

Fața B

Conținut: Kimondhatom (Mă pot pronunța), Tangó

Textier: Pártos Jenő

Compozitor: Komáromi Andor

Solist: Kalmár Pál

Acompaniament: Odeon tánczenekar (Bohrandt-Weidinger)/ Orchestra de muzică de dans „Odeon”

Atelier/Producător:

Reprezentanța și atelierul de producție din Regatul Ungariei

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.763

Datare: 1938

Numărul catalogului: 277301

Numărul matriței: Ho 1742, Ho 1752

Limba inscripției: română, maghiară

Stare de conservare: bună; segment de etichetă lipsă pe fața A



Fața A

Conținut: a) Ácsi, ácsi (Stai! Stai!); Dal (Cântec)

Textier: Kovács Kornél

b) Nyírbátorban van egy asszony (La Nyírbátor există o doamnă), Csárdás



Fața B

Conținut: Vonat, vonat, betyárvonat (Tren, tren, tren tálhar); Dal és csárdás

Textier: Kovács Kálmán

Compozitor: vitéz Kókay István (locotenent major)

Solist: Kalmár Pál

Acompaniament: Magyar Imre és cigányzenekara (Taraful Magyar Imre)

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.812

Datare: 1938

Numărul catalogului: 277386; imprimat la Paris

Numărul matriței: Jo 2570, Jo 2571

Limba inscripției: română

Stare de conservare: relativ bună



Fața A

Conținut: Astăzi e ziua ta – Tango

Versuri: Eugen Mirea

Compozitor: Ion Vasilescu



Fața B

Conținut: Spune-mi o vorbă dragă, Tango

Compozitor: Anghel Mădăcu

Solist: Ioan Luican

Acompaniament: Orchestra Hönigsberg

Atelier/Producător:

Reprezentanța și atelierul de producție din Regatul Ungariei

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.765

Datare: c. 1938-1939

Numărul catalogului: 197777

Numărul matriței: Ho 2022, Ho 2023

Limba inscripției: maghiară, engleză

Stare de conservare: bună



Fața A

Conținut: Mikor fésültelek – Dal, a „Fekete gyémántok c. filmből” (Când te-am pieptănat – cântec din filmul „Diamantele negre”)
Versurile și muzica: Ákom Lajos



Fața B

Fenyő, fenyő – Dal, a „Legyen úgy mint régen volt” c. operettből (Pin, pin – cântec din opereta „Să fie așa precum a fost înainte”)
Compozitor: Erdélyi Mihály

Solist: Kalmár Pál

Acompaniament: Odeon szalonzenekar (Orchestra de muzică de salon „Odeon”)

Atelier/Producător:

Reprezentanța și atelierul de producție din Regatul Ungariei

Nr. inv. (Nr. FAE): 22.810

Datare: c. 1939-1940

Numărul catalogului: A 197910

Numărul matriței: Ho 2301, Ho 2319

Limba inscripției: maghiară, engleză

Stare de conservare: bună



Fața A

Conținut: Rózsa, Rózsa, bazsarózsa – Induló-fox a „Tokaji aszú” c. zenés vígjátékból (Bujor, bujor, bujoraş – foxtrot din comedia muzicală „Vin dulce de Tokaj”)



Fața B

Conținut: Még ma talán – Tangó a „Tokaji aszú” c. zenés vígjátékból (Poate, chiar astăzi – tango din comedia muzicală „Vin dulce de Tokaj”)

Compozitor: Eisemann Mihály

Textier: Szilágyi László

Solist: Sebő Miklós

Acompaniament: Odeon tánczenekar (Orchestra de muzică de dans „Odeon”)

Eticheta: Caracterizată de o grafică constantă de-a lungul timpului, în mai multe culori (în legătură doar cu bunurile analizate): negru, bleumarin, albastru primar (pentru fundal) și galben-auriu (pentru desen și caractere). Semicercul superior este ilustrat cu imaginea stilizată a Teatrului Odeon din Paris, așezat pe o temelie care conține denumirea modelului înscrisă cu caractere îngroșate și, în câteva circumstanțe, referința de marcă înregistrată („Registered. Trade Mark”). Semicercul inferior iese în evidență mulțumită unui contur desenat cu linie continuă groasă. În interiorul acestuia sunt

menționate toate informațiile legate de imprimare. Prescurtarea BIEM este înscrisă, de la caz la caz, fie în semicercul superior, fie în cel inferior. Mențiunea „Transmisiunea prin radio fără aprobare interzisă”, scrisă în limba maghiară („Rádió közvetítés joga fenntartva”), este inclusă în interiorul conturului de jos pentru majoritatea variantelor străine. Aceeași atenționare apare pe circumferință, la exteriorul conturului menționat, scrisă în limba română, pentru variantele românești, englezești și pentru o singură versiune maghiară.



Antecesor: *Columbia Graphophone Company*

Model: ODEON

Anul achiziției/anul înregistrării: 1977/1977

Proprietarul anterior: Csegödi Géza

Nr. inv. (Nr. FAE): 9.898-1

Datare: c.1938-1939

Numărul catalogului:
277420

Numărul matriței: CE 9995,
CE 9996

Limba inscripției: engleză,
română

Stare de conservare: relativ bună; etichetele ambelor fețe sunt deteriorate (se remarcă aplicarea agresivă a numărului de inventar, direct pe eticheta feței A)



Fața A

Conținut: Shoot the Likker to Me, John Boy (John băiatule, soarbe din lichior în cinstea mea)

Compozitor: Artie Shaw



Fața B

Conținut: Well All Right – Tonight's the Night (Totul este în regulă – Aceasta este noaptea)

Compozitori: Francis Faye, Don Raye, Dan Howell

Ison: Cooper Trio

Acompaniament: Nat Gonella & His Georgians

Eticheta: Asemănătoare cu cele descrise anterior, pentru același model.

Nu ne este greu de presupus că o parte din bunurile culturale prezentate mai înainte, s-au regăsit și în oferta comercială a magazinelor de profil din Oradea, ce țineau ritmul cu ultimele noutăți, precum: *Magazinul „Musica”*, amplasat încă din 1922-1923 pe Bulevardul Regele Ferdinand (azi, str. Republicii) – în 1933 a fost catalogat ca fiind singurul magazin din oraș, care s-a ridicat la nivelul magazinelor cu profil similar din București, *Salonul de gramofone „Columbia”*, situat în 1929 în Piața Regina Maria (azi, Piața Regele Ferdinand), ori *Librăria „Pro Patria”*, aflată în 1933 tot pe Bulevardul Regele Ferdinand, cu toate că sfera divertismentului a avut de suferit pe parcurs, din cauza schimbărilor social-politice pe plan european. Fiecare din aceste magazine a cunoscut o dezvoltare însemnată, având o ofertă bogată și diversificată de discuri din ebonită și, concomitent, de gramofone și patefoane, aparate care jucau un rol important la crearea și susținerea bunei dispoziții din saloane, dar și din locuințele clasei mijlocii.

Față de piesele aduse în atenție avem angajamentul de a le conserva, de a le păstra în mod adecvat și de a le promova în societatea românească și nu numai, printr-un program de valorificare științifică, editorială și expozițională.

DISCURI DE PATEFON DIN COLECȚIA MUZEULUI „PONI-CERNĂTESCU”

Oana Florescu*, Monica Nănescu**

Abstract: *The “Poni - Cernătescu” Museum in Iași owns a series of sound storage and playback media, with a great patrimonial value, among which the ebonite discs that belonged to the Poni family stand out. The paper presents in detail these discs which successfully represent the sound recording and playback industry and which may be the subject of future exhibitions.*

Keywords: *pathephone, rubber discs, heritage, Muzeul „Poni-Cernătescu”.*

În 1886, Emil Berliner (1851-1929), inventator și inginer american de origine germană, începe lucrul la dispozitivul său, denumit gramofon, dispozitiv care va deveni cel mai performant aparat de înregistrare și redare a sunetului. În această perioadă în care el a activat, mediul de stocare era reprezentat de un disc de sticlă înnegrită cu fum pe care erau trasate vibrațiile.

Cu timpul, discurile au început să fie confecționate din celuloid, din cauciuc vulcanizat (ebonită) sau din șelac. Mai apoi, gramofonul lui Berliner va folosi discuri orizontale de ebonită cu riluri, al căror avantaj era acela de a fi mai fiabile și mai ușor de întreținut. Au fost perfecționate și aparatele pentru înregistrarea sunetului și producerii de matrițe metalice pentru multiplicarea discurilor (de ebonită și apoi de vinil) cât și cele pentru redarea sunetului.

Discurile de gramofon au reprezentat primul mediu de stocare utilizat pentru reproducerea muzicii comerciale pentru cea mai mare parte a secolului 20, înlocuind cilindrul fonograf. Acest tip de discuri reprezintă un mediu de stocare analog al sunetului, fiind diferențiate prin dimensiune, viteza de rotație, fidelitatea redării sau capacitate.

Iubitori ai muzicii clasice, membrii familiei chimistului Petru Poni au introdus în atmosfera casei, prin intermediul pieselor de factură muzicală, aceste invenții care, astăzi, își găsesc un loc important în patrimoniul național.

Muzeul „Poni - Cernătescu” din Iași deține, în colecția sa, o serie de medii de stocare și redare a sunetului, cu o mare valoare patrimonială, dintre care se remarcă patefonul portabil și discurile de ebonită care au aparținut academicienilor Radu Cernătescu și Margareta Poni, (nepotul dinspre fiică și fiica savantului chimist Petru Poni).

Patefonul portabil are carcasa confecționată din lemn învelit în piele. Este prevăzut cu un platan metalic acoperit cu pânză și o manivelă de acționare situată în partea dreaptă, la exterior. Prezintă un sistem de fixare a turației, iar brațul de acționare este metalic și finalizat cu o doză acustică originală nr.4. Aparatul este însoțit de o cutiuță pentru păstrarea acelor metalice. În interiorul capacului este prevăzut un buzunar în care se depozitează discurile. Prezintă sistem de închidere la capac, iar marginile sunt protejate cu colțuri metalice. Central, pe capacul interior, este imprimată marca companiei împreună cu sigla *His Master's Voice*. Aparatul utilizează discuri de ebonită cu viteza de redare a sunetului de 78 rot./min. și a fost comercializat de *The Gramophone Company Ltd*, din Londra (Anglia). Patefonul a aparținut academicianului Radu Cernătescu.

* Drd. Muzeograf Muzeul „Poni-Cernătescu”.

** Dr.ing., Șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”.



Fig. 1. Patefon portabil *His Master's Voice* (aprox. 1930).

1. DISCURI DE EBONITĂ COMERCIALIZATE DE COMPANIA BRITANICĂ *GRAMOPHONE* (cu eticheta Concert Record "*Gramophone*")

Compania *Gramophone* a fost fondată în 1898 de William Barry Owen și Edmund Trevor Lloyd Wynne Williams la Londra. Owen era agentul lui Emile Berliner, inventatorul discului pentru gramofon, iar Williams se ocupa de finanțele companiei. Primele discuri au fost înregistrate la Hanovra. Compania este creatoarea etichetei *His Master's Voice*. În 1931, a fuzionat cu *Columbia Graphophone Company* determinând apariția companiei EMI (Electric and Musical Industries).

Muzeul „Poni-Cernătescu” deține, în colecția sa, un disc al companiei *Gramophone* pe care îl prezentăm în rândurile care urmează.



Fig. 2. Fața A: Liedul *Die Forelle* (*Păstrăvul*), compozitor Franz Shubert (1797-1828);
Fața B: *Feuerzauber* (*Magia focului*) din drama muzicală *Inelul Nibelungilor*, de Richard Wagner (1813-1883)
Solist: Pianistul austriac Alfred Grünfeld (1852-1924).

1.1. Număr de inventar: 749/1

Autor: Compania britanică *The Gramophone Co. Ltd.*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 045506

Eticheta este reprezentată de imaginea câinelui Nipper¹ alături de gramofon încadrată într-un semicerc și anturată de cuvintele *Concert Record „Gramophone”*. Această etichetă a fost folosită, începând cu anul 1909, de câteva companii printre care menționăm: *The Gramophone Co. Ltd., Gramophone & Typewriter Ltd., Deutsche Grammophon - Aktiengesellschaft, Österreichische Grammophon-Gesellschaft m.b.H.* În jurul anului 1914, a fost introdusă pe piață eticheta *Schallplatte „Grammophon”*, iar eticheta *Concert Record “Gramophone”* nu a mai fost folosită².

2. DISCURI DE EBONITĂ COMERCIALIZATE DE COMPANIA FRANCEZĂ PATHÉ

Compania *Pathé* a fost fondată ca *Société Pathé Frères* (Compania Frații Pathé) la Paris, în Franța, la 28 septembrie 1896, de către patru frați: Charles, Émile, Théophile și Jacques Pathé. În prima parte a secolului al XX-lea, *Pathé* a devenit cea mai mare companie producătoare de film și de echipamente de film din lume, precum și un producător important de discuri de gramfon.

Unul dintre discurile de ebonită din colecția Muzeului „Poni - Cernătescu” poartă marca *Pathé*. Prezentăm, mai jos, acest disc.



Fig. 3. Fața A: *Doina roumaine (Doina românească)* din opereta *Cântecul Țigănilui*, muzica de Fănică Luca (1894-1968); Fața B: *Doina roumaine (Doina românească)* din opereta *Cântecul Țigănilui*, muzica de Fănică Luca (1894-1968); Solist: interpretat la nai de Fănică Luca; Acompaniament: Orchestră.

2.1. Număr de inventar: 749/2

Autor: Compania franceză *Pathé*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

¹ <https://en.wikipedia.org/wiki/Nipper>.

² <https://www.discogs.com/label/125674-Gramophone-Concert-Record>.

Număr de catalog: PA 1452

Eticheta franceză *Pathé* a fost lansată în 1894 de frații Émile și Charles Pathé³. Eticheta are forma unui disc de culoare neagră, prezintă în partea superioară sigla *Pathé* cu litere aurii, îngroșate și este însoțită de cocoșul galic încadrat într-un cerc auriu. Pe avers se află sigla BIEM (*Bureau International de l'Edition Mecanique*). Discul a fost produs în Franța.

3. DISCURI DE EBONITĂ COMERCIALIZATE DE COMPANIA BRITANICĂ GRAMOPHONE (cu eticheta *His Master's Voice*)

His Master's Voice a fost numele neoficial al unei mărci de discuri creată, în 1901, de firma *The Gramophone Company Ltd.* Fraza a fost inventată la sfârșitul anului 1890 ca titlu al tabloului care îl înfățișează pe câinele Nipper în fața fonografului cu cilindru.

Prezentăm, în continuare, discuri produse de compania *Gramophone* aflate în colecția Muzeului „Poni - Cernătescu”.



Fig. 4. Fața A: *Pimen's Monologue* (*Monologul lui Pimen*) din opera *Boris Godunov* de Modest Mussorgsky (1839-1881); Fața B: Monologul *I touched the power* (*Am atins puterea*) din opera *Boris Godunov* de Modest Mussorgsky (1839-1881); Solist: Feodor Chaliapine; Acompaniament: Orchestră rusească.

3.1. Număr de inventar: 749/3

Autor: Compania englezească *The Gramophone Co.Ltd.*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: DB 612

Eticheta poartă marca *His Master's Voice* reprezentată de un gramofon și câinele Nipper care ascultă vocea stăpânului, grupate într-un semicerc cu margini aurii, anturate de cuvintele *His Master's Voice* toate fiind încadrate într-un disc de culoare roșie. Discul a fost produs în Anglia, la Hayes Middlesex.

³ <https://www.discogs.com/label/70230-Path%C3%A9>.



Fig. 5. Fața A: *Dance of the hours* (first record), din opera *La Gioconda* de Amilcare Ponchielli (1834-1886);
Fața B: *Dance of the hours* (second record), din opera *La Gioconda* de Amilcare Ponchielli (1834-1886);
Solist New Light Symphony Orchestra.

3.2. Număr de inventar: 809/4

Autor: Compania englezească *The Gramophone Co.Ltd.*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: C 1403

Eticheta poartă marca *His Master's Voice* reprezentată de un gramofon și câinele Nipper care ascultă vocea stăpânului, grupate într-un semicerc cu margini aurii, anturate de cuvintele *His Master's Voice* toate fiind încadrate într-un disc de culoare maro. Discul a fost produs în Anglia, la Hayes Middlesex.

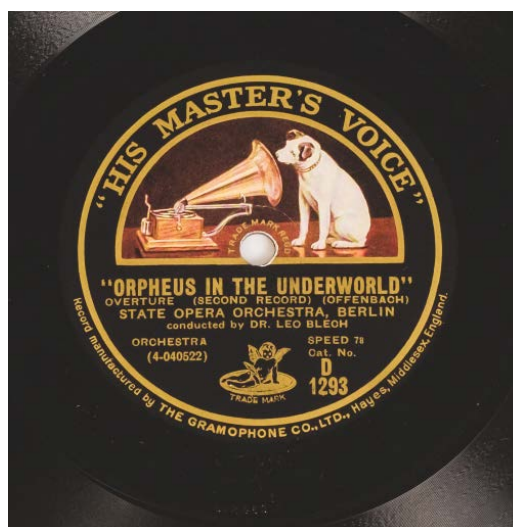


Fig. 6. Fața A: uvertura *Orpheus in the underworld*, de Offenbach (1834-1886);
Fața B: uvertura *Orpheus in the underworld*, de Offenbach (1834-1886).
Solist: Orchestra Operei de Stat din Berlin condusă de Dr. Leo Blech.

3.3. Număr de inventar: 809/6

Autor: Compania englezească *His Master's Voice*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 33370

Eticheta poartă marca *His Master's Voice* reprezentată de un gramofon și câinele Nipper care ascultă vocea stăpânului, grupate într-un semicerc cu margini aurii, anturate de cuvintele *His Master's Voice* toate fiind încadrate într-un disc de culoare neagră. Pe față sunt lipite două autocolante cu Magazinul *L. Friedman și Fiul* din Roman. Discul a fost produs în Anglia, la Hayes Middlesex.

4. DISCURI DE EBONITĂ COMERCIALIZATE DE COMPANIA GERMANĂ PARLOPHON

Discurile Companiei germane *Parlophon* adaptează, ca logo, litera L sub forma simbolului lirei sterline, suprapusă desenului unui gramofon⁴. Firma, înregistrată ca marcă comercială în 1896 de Max Straus și Heinrich Zuntz de la *Salon Kinematograph Co. GmbH*, ulterior fuzionată în *Carl Lindström A.-G.*; apare și ca „*Parlophon-Record*”. Primele înregistrări *Parlophon* au fost realizate în 1910.

Prezentăm, mai jos, câteva discuri din colecția Muzeului „Poni - Cernătescu”.



Fig. 7. Fața A: *Tristan und Isolde, Fortsetzung und Schub der Einleitung zum I. Akt*, de Eduard Mörike (1804-1875); Fața B: *Tristan und Isolde, Fortsetzung und Schub der Einleitung zum I. Akt*, de Eduard Mörike (1804-1875).

4.1. Număr de inventar: 809/1

Autor: Compania germană *Parlophon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 2246

Eticheta reprezentată de un disc roz, în ape, cu margini decorate cu o coroană verde, poartă marca *Carl Lindström* aurie, reprezentând un patefon peste care se află litera L sub forma simbolului lirei britanice, anturat de cuvântul *Parlophon*, cu caractere de culoare galben-deschis. Discul a fost produs în Germania, la Berlin.

⁴ Ronald Hochhauser, *Discuri de gramofon din „Colecția veche” a Muzeului Țării Crișurilor din Oradea*, Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii “Ștefan Procopiu”, 11(XI), 2017, Iași, pp. 31-38.



Fig. 8. Fața A: *Siegfried – Idyll (III)*, de Richard Wagner; Fața B: *Siegfried – Idyll (IV)*, de Richard Wagner; Solist: interpretat de Orchestra de Stat din Berlin.

4.2. Număr de inventar: 809/3

Autor: Compania germană *Parlophon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 7959

Eticheta reprezentată de un disc roz, cu margini decorate cu o coroniță verde, poartă marca *Carl Lindström* argintie, reprezentând un patefon peste care se află litera L sub forma simbolului lirei britanice, anturat de cuvântul *Parlophon*, cu caractere de culoare galben-deschis. Discul a fost produs în Germania, la Berlin.



Fig. 9. Fața A: *Siegfried - Idyll*, de Richard Wagner; Fața B: *Siegfried - Idyll*, de Richard Wagner Solist: Siegfried Wagner; Acompaniament: Orchestra de Stat din Berlin.

4.3. Număr de inventar: 809/13

Autor: Compania germană *Parlophon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 7957

Eticheta reprezentată de un disc roz, cu margini decorate cu o coroniță verde, poartă marca *Carl Lindström* argintie, reprezentând un patefon peste care se află Litera L sub forma simbolului lirei

britanice, anturat de cuvântul *Parlophon*, cu caractere de culoare galben-deschis. Discul a fost produs în Germania, la Berlin.



Fig. 10. Fața A: *Salome*, de Richard Strauss (1864-1949); Fața B: *Salome*, de Richard Strauss (1864-1949); Solist: Dr. Weissmann; Acompaniament: Orchestra de Stat din Berlin.

4.4. Număr de inventar: 809/8

Autor: Compania germană *Parlophon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: Z 6832

Eticheta reprezentată de un disc roz, cu margini decorate cu o coroniță verde, poartă marca *Carl Lindström* pe contur verde care anturează un disc de culoare neagră, cu patefonul peste care se află Litera L sub forma simbolului lirei britanice, totul fiind anturat de cuvântul *Parlophon*, cu caractere de culoare galben-deschis.

Pe verso este lipit un autocolant cu textul Jean Feder, București (magazinul de unde s-a făcut achiziția). Discul a fost produs în Germania, la Berlin.



Fig. 11. Fața A: *Ballade Argentine (Baladă Argentiniană)* de E. von Malderen; Fața B: *Tango pervers* de C. Rhyndal; Solist: Marek Weber.

4.5. Număr de inventar: 809/14

Autor: Compania germană *Parlophon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 2-2949, 2950

Eticheta reprezentată de un disc de culoare neagră, cu margini decorate cu o coroană aurie, poartă marca *Carl Lindström* cu litera L de culoare neagră cu patefonul peste care se află litera L sub forma simbolului lirei britanice, încadrat de un disc auriu totul fiind anturat de cuvântul *Parlophon*, cu caractere de culoare aurie.

Pe avers și revers sunt lipite autocolante cu textul Jean Feder, București (magazinul de unde s-a făcut achiziția). Discul a fost produs în Anglia, la Londra.



Fig. 12. Fața A: opera *Tannhäuser* de Richard Wagner (1813-1883) ; Fața B: *Traumerei* de Robert Schuman (1810-1856) și *Moment muzicale* de Franz Schubert (1797-1828); Solist: interpretat de Eduard Mörke; Acompaniament: Marea Orchestră a Operei.

4.6. Număr de inventar: 809/15

Autor: Compania germană *Parlophon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 2-2939

Eticheta, reprezentată de un disc roz, cu margini decorate cu o coroană verde, poartă marca *Carl Lindström* pe contur verde care anturează un disc de culoare neagră, cu imaginea patefonului peste care se află litera L sub forma simbolului lirei britanice, totul fiind încadrat de cuvântul *Parlophon*, cu caractere de culoare galben-deschis.

Discul a fost produs în Germania, la Berlin.

5. DISCURILE DE EBONITĂ COMERCIALIZATE DE COMPANIA BRITANICĂ *COLUMBIA GRAPHOPHONE*

Compania britanică *Columbia Graphophone* a fost înființată, în anul 1917, în Marea Britanie, fiind o ramură a companiei americane *Columbia Phonograph*⁵. În anul 1922 devine o companie independentă. În 1931, *Columbia Graphophone* fuzionează cu compania *Gramophone* (care a vândut discuri cu eticheta HMV), fondând o nouă companie denumită EMI.

Prezentăm, mai jos, discurile de ebonită cu eticheta *Columbia*, din colecția Muzeului „Poni - Cernătescu”.

⁵ <https://www.discogs.com/label/1866-Columbia>.



Fig. 13. Fața A: motet în Re Major *Ave Verum* de Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791); Fața B: *Traumerei* de Robert Schuman (1810-1856) și *Moment muzicale* de Franz Schubert (1797-1828); Solist: interpretat de Cvartetul Catterall.

5.1. Număr de inventar: 809/16

Autor: Compania britanică *Columbia Graphophone*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 9244

Eticheta, în formă de disc, cu margini aurite, conține două segmente de cerc, inegale, cu margini rotunjite, între care se află cuvântul Columbia, cu litere aurite, îngroșate. Segmentul superior conține o notă muzicală „Magic notes” care reprezintă o varietate a discului. Eticheta are gama de culori compusă din negru și auriu.

Discul a fost produs în Anglia, la Londra.



Fig.14. Fața A: uvertura *Poet and peasant (Poet și țăran)*, de Franz von Suppé (1819-1895)
Fața B: uvertura *Poet and peasant (Poet și țăran)*, de Franz von Suppé (1819-1895)
Solist: Orchestra regimentului H.M. Grenadier Gurds condusă de Căpitan George Miller.

5.2. Nr. inventar: 809/9

Autor: Compania britanică *Columbia Graphophone*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 9087

Eticheta, în formă de disc, cu margini aurite, conține două segmente de cerc, inegale, cu margini rotunjite, între care se află cuvântul Columbia, cu litere aurite, îngroșate. Segmentul superior conține o notă muzicală „Magic notes” care reprezintă o varietate a discului. Eticheta are gama de culori compusă din negru și auriu. Marca *Magic Notes* reprezentată de o notă dublă, întregă. Discul a fost produs în Anglia, la Londra.



Fig. 15. Fața A: *Ramona Waltz*, de Mabel Wayne (1904-1978); Fața B: valsul *Lough, clown, lough* (*Râzi, clovnule, râzi*), de Ted Fiorito (1900-1971) ; Solist: Orchestra Dinicu.

5.3. Număr de inventar: 809/5

Autor: Compania britanică *Columbia Graphophone*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 4955

Eticheta, în formă de disc, cu margini aurite, conține două segmente de cerc, inegale, cu margini rotunjite, între care se află cuvântul Columbia, cu litere aurite, îngroșate. Segmentul superior conține o notă muzicală „Magic notes” care reprezintă o varietate a discului. Eticheta are gama de culori compusă din negru și auriu. Discul a fost produs în Anglia, la Londra.



Fig. 16. Fața A: *Dans macabru*, de Camille Saint-Saëns (1835-1921); Fața B: *Dans macabru*, de Camille Saint-Saëns (1835-1921); Solist: Sir Henry J. Wood; Acompaniament: Orchestra *New Queen's Hall*; Muzica a fost înregistrată la Teatrul Scala din Londra.

5.4. Număr de inventar: 809/12

Autor: Compania britanică *Columbia Graphophone*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: L 1987

Eticheta, în formă de disc, cu margini aurite, conține două segmente de cerc, inegale, cu margini rotunjite, între care se află cuvântul *Columbia*, cu litere aurite, îngroșate. Segmentul superior conține o notă muzicală „Magic notes” care reprezintă o varietate a discului. Eticheta are gama de culori compusă din albastru (fondul) și auriu. Pe față, și pe verso sunt lipite câte un autocolant de formă pătrată în care este înscris un cerc pe care scrie EDIFO. Poartă marca *Columbia* reprezentată de o notă muzicală dublă, întreagă. Plicul de protecție cu inscripția *Columbia Record*. Discul a fost produs în Anglia, la Londra.



Fig. 17. Fața A: potpourri din opereta *Die fledermaus (Liliacul)*, de Johann Strauss (1825-1899); Fața B: potpourri din opereta *Liliacul*, de Johann Strauss (1825-1899); Acompaniament: Orchestra Simfonică.

5.5. Număr de inventar: 809/10

Autor: Compania britanică *Columbia Graphophone*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: 11550

Eticheta, în formă de disc, cu margini aurite, conține două segmente de cerc, inegale, cu margini rotunjite, între care se află cuvântul *Columbia*, cu litere aurite, îngroșate. Segmentul superior conține o notă muzicală „Magic notes” care reprezintă o varietate a discului. Eticheta are gama de culori compusă din negru și auriu.

5.6. Număr de inventar: 809/2

Autor: Compania britanică *Columbia Graphophone*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: O 6592



Fig. 18. Fața A: potpourri din opereta *Der Vogelhändler* (*Vânătorul de păsări*), de Carl Zeller (1842-1898); Fața B: potpourri din opereta *Der Vogelhändler* (*Vânătorul de păsări*), de Carl Zeller (1892-1898); Dirijor: Dajos Béla; Acompaniament: Orchestra Künstler.

Odeon a fost, inițial, o etichetă a *International Talking Machine Co. m.b.H.* fiind înregistrată la 17 octombrie 1903 și reînregistrată la 4 februarie 1904 sub nr. 66576. Atât numele, cât și sigla sunt inspirate după un faimos teatru din Paris.

În 1911 eticheta a devenit proprietatea lui Carl Lindström A.G. care deținea și *Beka*, *Parlophone* și *Fonotipia*. Treptat, eticheta sa extins în multe țări. În 1926, proprietatea s-a mutat la *Columbia Graphophone Company Ltd.*, care a fuzionat cu compania *Gramophone* pentru a forma *Electric & Musical Industries Ltd. (EMI)* în 1931.

Imaginea stilizată a teatrului din Paris este amplasată pe un soclu ce prezintă marca *Odeon*, cu litere aurii, îngroșate. Segmentul de cerc, dispus în partea inferioară, este scos în evidență de conturul gros, auriu. Fundalul etichetei este albastru închis.

Discul a fost produs în Germania, la Berlin.

6. DISCURI DE EBONITĂ COMERCIALIZATE DE COMPANIA CEHĂ SUPRAPHON



Fig. 20. Fața A: Concert pentru vioară în Do Major OP 61, de Ludwig van Beethoven (1770-1827); Fața B: Concert pentru vioară în Do Major OP 61, de Ludwig van Beethoven (1770-1827); Interpretează: Orchestra Filarmonicii din Berlin.

6.1. Număr de inventar: 809/11

Autor: Compania cehă *Supraphon*

Material: ebonită, celuloză, cerneală tipografică

Dimensiune: 30 cm

Datare: sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea

Număr de catalog: F 22552

Etichetă cehă cu accent pe muzica clasică și cu un mare catalog de muzică pop, jazz și populară, precum și cuvinte vorbite. Marca *Supraphon* este reprezentată de un leu ridicat pe picioarele din spate și ținând o liră. Numele *Supraphon* a apărut în Germania, la începutul secolului al XX-lea, dar nu a fost folosit ca etichetă. În Cehoslovacia, marca a fost înregistrată în 1932, iar sigla „leul cu lira”, în anul 1949. Discul a fost produs în Cehoslovacia, la Praga.

Bibliografie selectivă:

1. Hochhauser Ronald, *Discuri de gramofon din „colecția veche” a Muzeului Țării Crișurilor din Oradea* în Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, anul XI, nr. 11, Editura Palatul Culturii, Iași, 2017.
2. Hochhauser Ronald, *Adnotări cu privire la colecția de discuri de gramofon din patrimoniul Muzeului Țării Crișurilor din Oradea* în Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, anul XIII, nr. 13, Editura Palatul Culturii, Iași, 2019.
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Nipper>.
4. <https://www.discogs.com/label/125674-Gramophone-Concert-Record>.
5. <https://www.discogs.com/label/70230-Path%C3%A9>.

PARTITURI MUZICALE PREZENTE ÎN COLECȚIILE MUZEULUI „PONI - CERNĂTESCU”

Iulia Caraiman*

Abstract: The “Poni - Cernătescu” Museum has in its inventory a collection of 19 musical scores written by famous composers, such as Ludwig van Beethoven, Franz Liszt, Frédéric François Chopin, E.D. Wagner. Besides these, there is also the book *Collection of worship songs*, which is a collection of liturgical music written and edited by Gheorghe I. Dima in 1895. This book was dedicated to Josif Nănescu, the Archbishop and Metropolitan „Moldova” and Suceava regions.

All of these musical scores have been donated to the Polytechnic Museum of Iasi in 1974 (donation number 50/12.01.1974) by the Prof. Florica Mageru, who was the granddaughter of the great scientist Petru Poni.

Keywords: musical scores; collection; Petru Poni.

Casa din strada Mihail Kogălniceanu nr. 7B, actualmente Muzeul „Poni – Cernătescu”, era locul în care muzica și literatura aveau un statut privilegiat datorat în special amfitrioanei Matilda Cugler-Poni (1851 – 1931). Fiica arhitectului austriac Karl von Kugler și a Matildei (născută Hefner), Matilda Cugler-Poni a început să scrie versuri de timpuriu, debutând la vârsta de 16 ani în paginile revistei *Convorbiri literare*¹ la care a colaborat permanent până în anul 1888. De la anul debutului (1867) și până în 1926 (anul apariției ultimei poezii), Matilda Cugler-Poni a colaborat la peste 35 de reviste românești și străine.

După căsătoria cu Petru Poni, în 1876, poeta își va dedica cei mai frumoși ani literaturii și familiei, casa lor transformându-se într-un adevărat cenaclu literar, care avea ca musafiri nelipsiți, chiar statornici, pe Mihai Eminescu, Ion Creangă, A. D. Xenopol, Ioan Slavici și pe majoritatea membrilor Junimii.

Ion Nuță, în prefața volumului *Scrieri alese*, ce cuprinde poezii, proză și teatru, publicat de Matilda Cugler Poni în anul 1971, face următoarele însemnări *Poezia Matildei Cugler Poni nu este o poezie profundă, durabilă, dar e interesantă prin faptul că reprezintă atmosfera literară a epocii în care ea a fost creată. Deși simple și adesea stângace, versurile sale sunt naturale, cu alese nuanțe de gingășie. Sentimentele sincere pe care le exprimă poeta se concretizează într-o limbă curată, fără aberații lexicale și stilistice, cu zvâcniri de expresii elegante. Toate acestea l-au făcut pe Titu Maiorescu s-o așeze pe Matilda Cugler Poni alături de Eminescu, între promotorii “direcției noi”, iar poeta și-a ocupat un loc de frunte printre scriitorii epocii.*

Un volum intitulat *Poesii*, tipărit la Editura Literară a Casei Școalelor în anul 1927, se află etalat în expoziția permanentă a Muzeului. Unele dintre aceste poezii au fost puse pe note muzicale. Ciprian Porumbescu a folosit versurile romanței *Lăsați-mă să cânt*, de Matilda Cugler-Poni, pe care le-a inclus în opereta *Crai nou*, unde a devenit cântecul Anicăi: *În aste haine*. Și alți compozitori români au pus pe muzică versurile sale; între aceștia, Theodor Fuchs și Guilelm Șorban².

Această dragoste pentru artă, pentru muzică și literatură a fost transmisă și copiilor, fiica lor Margareta Poni, studiind artele și chimia la Paris.

Muzeul „Poni – Cernătescu”, secție a muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași din cadrul Complexului Muzeal Național „Moldova”, are în inventarul său o colecție de 19 partituri muzicale scrise de iluștri compozitori, cum ar fi: Ludwig van Beethoven 3 partituri, (inv. 402, 404, 405) Franz Liszt, (inv. 402, 406) Frédéric François Chopin (inv. 398, 401, 403, 407) E. D. Wagner (Armee-Marsch) ș.a.

* Conservator, Muzeul „Poni-Cernătescu”.

¹ Matilda Cugler Poni, *Scrieri alese*, Ed. Junimea, Iași 1971, prefață Ion Nuță.

² https://ro.wikipedia.org/wiki/Matilda_Cugler-Poni.



Matilda Cugler-Poni³
(1851-1931).



Suport pentru partituri muzicale, din colecția Muzeului
Poni – Cernătescu.

Aceste partituri au intrat în patrimoniul muzeului printr-un act de donație (act donație nr. 50 / 12.01.1974) făcut de nepoata savantului Petru Poni, profesor Florica Mageru în anul 1974, împreună cu alte obiecte ce se aflau în casă, printre care și un pian marca „Bösendorfer” fabricat în Austria, instrument la care aceste partituri erau interpretate.

Partiturile muzicale au aparținut chimistului Radu Cernătescu, nepotul lui Petru Poni, un mare iubitor de muzică și un bun interpret al acestora, împreună cu mătușa lui Margareta Poni.

Starea de conservare a partiturilor este mai puțin bună, ele prezintă uzură funcțională, au o hârtie fragilizată, cu fisuri și lipsă de suport material. Majoritatea dintre ele au fost restaurate la Centrul de Conservare și Restaurare al Complexului Muzeal Național „Moldova”, secția Restaurare Carte – Document, iar altele așteaptă să treacă prin acest proces de intervenție. Acolo unde a fost cazul, paginile au fost consolidate pentru a li se mări rezistența, au fost reîntregite cu material din vâl japonez, legătura formată din scoarță, cotor și capitalband a fost consolidată iar unele coperti au fost reîntregite cu carton cu un pH neutru, pentru a li se mări rezistența, păstrând din ele cât mai mult material original.

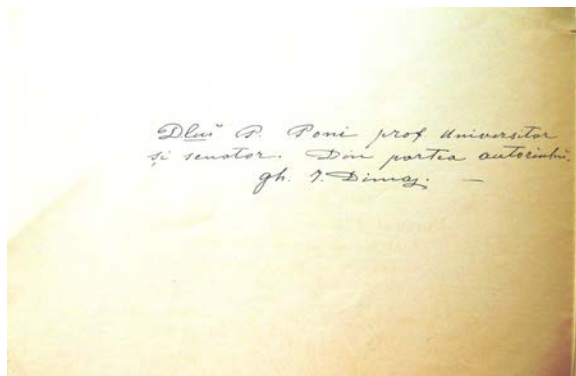
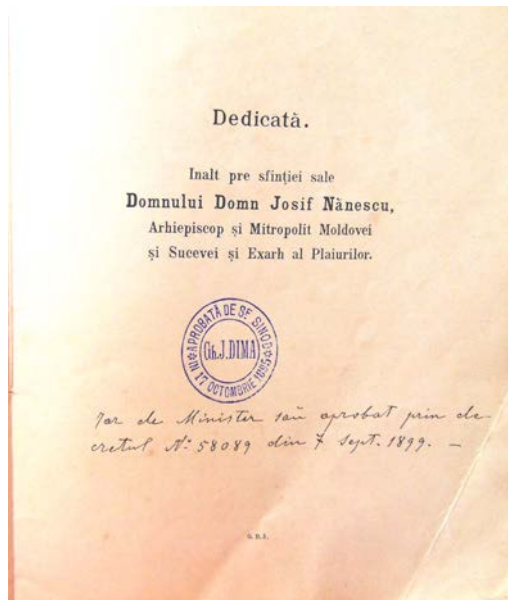
Pe lângă aceste partituri, în inventar mai există și o carte cu cântări bisericești, *Colecțiune de Cântări bisericești* prelucrate și scrise pe notațiunea liniară de Gheorghe I. Dima, profesor de muzică la Liceul Național și proto-psaltist la Biserica „Sf. Spiridon” din Iași, editată în anul 1895. Această ediție este dedicată *Inalt pre sfinției sale Domnului Domn Josif Nănescu, Arhiepiscop și Mitropolit Moldovei și Sucevei și Exarh al Plaiurilor*. Exemplarul din colecția Muzeului „Poni – Cernătescu” are pe prima pagină după prefață următoarea însemnare: *D-lui P. Poni prof Universitar și senator. Din partea autorului. Gh. I. Dima*. Din cuprinsul acestei cărți putem enumera următoarele cântări: Liturgia Sf. Ioan Gură de Aur (cântări la ziua Sf. Cuci, la Paști, heruvicul, alte răspunsuri la strană), Liturgia Sf. Vasile (răspunsuri, axionul), Liturgia Sf. Grigorie (heruvicul și axionul din joia mare, precum și alte cântări la Praznicele Împărătești de peste an), Heruvicul și axionul pe diferite glasuri la diferite sărbători, Imnul la dezbrăcarea Arhiepiscopului.

Tipăritura cuprinde 85 de pagini, scrise cu cerneală neagră pe hârtie fabricată industrial. Conține foaie de titlu la fel cu coperta. Titlul, autorul, editura și anul sunt încadrate într-un chenar din

³ Direcția Județeană Iași a Arhivelor Naționale.

linii iar la colțuri sunt cercuri și motive florale. Titlul cărții începe cu litere ornamentale. Legătura, mai exact cusătura, este realizată cu ață și cuprinde patru sau șase foi duble, iar întreg blocul conține șase fascicole.

Ca stare de conservare, aceasta necesită intervenții de conservare curativă și restaurare. Foaia de titlu și următoarele două pagini au fisuri pe margine și la colțuri, cu lipsă de suport material. Legătura este desprinsă în aproape toate punctele, la fel și fascicolele. Coperta are pete și depuneri de murdărie, este deteriorată, este fragilizată, are fisuri și lipsă de suport material, în zona cotorului. Coperta este desprinsă de blocul de carte.



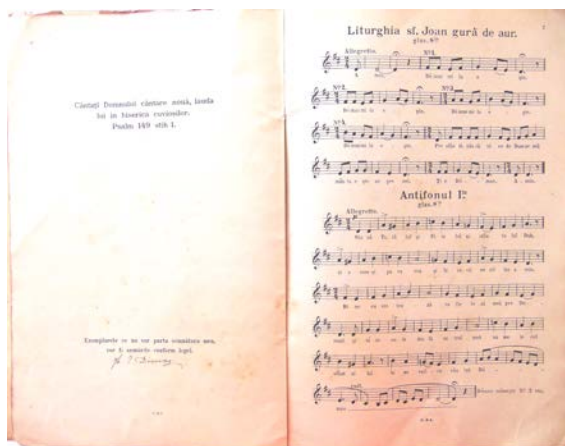
Inv. 396

Dimensiuni: L = 29 cm / l = 20 cm / h = 1 cm

Datare: 1895

Înregistrate în inventarul muzeului în anul 1974

Act donație nr. 50 / 12.01.1974



Notația muzicală, semiografia (gr. Simion = semn, caracter scris și grafo = a scrie) sau signografia (lat. Signum = semn) constituie sistemul de semne grafice convenționale prin care elementele ale limbajului muzical sunt reprezentate în scris.

Acesta servește ca mijloc de comunicare între compozitor și interpret înlesnind propagarea și răspândirea muzicii și asigură permanența și perenitatea operelor de artă în rândul valorilor spirituale ale omenirii, transformându-le în documente (monumente) de cultură. Notația tradițională este rezultatul unei îndelungate evoluții. Utilitatea practică a notației tradiționale constă în prezentarea unui sistem de notație (aproape) universal, detaliat, dar care permite participarea activă, creatoare, a interpretului în redarea unei compoziții.

Notația muzicală are aceleași origini și același proces evolutiv ca și scrierea pentru vorbire. Omul a simțit nevoia să-și creeze sisteme de reprezentare grafică a creațiilor artistice, între care și a celor muzicale. Fără această posibilitate de fixare în scris a muzicii, omenirea ar fi fost lipsită de neprețuite comori de artă produse de geniul său creator, cu care ne mândrim astăzi și care se transmit astăzi pe această ingenioasă cale a scrisului. Cei vechi notau sunetele prin semne luate din literele alfabetului. Se crede că indienii și chinezii, a căror cultură se impunea antichității, au fost primii care au avut ideea de a nota sunetele muzicii prin litere. Vechii greci și, mai târziu, romanii notau, de asemenea, muzica prin literele alfabetului.

Primul sistem medieval de notație, preluat prin Severinus Boethius (începutul secolului al VI-lea) de la vechii greci (melografia antică), era alfabetic. Acestuia i s-au înlocuit literele grecești cu cele latine. Pe timpul lui Severinus Boethius se foloseau deja primele 15 litere majuscule ale alfabetului latin (de la A la P) alcătuind o scară de aproximativ două octave în registre vocale bărbătești.

Notația cu portativ și chei, atribuită de către unii teoreticieni lui Guido D'Arezzo (sec. IX), face un mare pas înainte: neumele sunt asociate cu portativul, putându-se astfel reda grafic atât înălțimea cât și durata aproximativă a sunetelor. Inițial cântările liturgice utilizează un portativ de 4 linii cu două chei, fa și do; pe măsură însă ce ambitusul melodiei s-a extins în acut a fost nevoie de încă o cheie, sol.

Tot în această perioadă (sec. XI) se introduc în notație și denumirile silabice ale sunetelor - atribuită lui Guido D'Arezzo. Denumirea silabică a sunetelor (980-1050) - provine dintr-un imn medieval pe care interpreții de cantus planus îl invocau în cinstea protectorului lor, Sf. Ioan, pentru a nu-și pierde vocea, instrumentul care asigura profesionalitatea, deci, existența lor materială.

Notația mai parcurge o serie de transformări, ajungând în secolele XVII-XVIII la forma sa rombică, ultimul stadiu de evoluție înaintea celui actual. În acest stadiu se poate observa ușor apropierea și corespondența cu semnele notației muzicale actuale de formă ovală⁴.

În zilele noastre, arta muzicală a ajuns la moduri de exprimare sonoră până de curând cu totul inedite, ce nu mai pot fi redată grafic prin semne tradiționale.

În practica de astăzi unii compozitori folosesc notația tradițională, alții combinații ale notației tradiționale cu procedee noi de scriere, iar alții, aparținând mai ales domeniului muzicii experimentale, își creează sisteme proprii de notare în care nu mai apar legături cu cel tradițional, clasic.

Franz Liszt născut la 22 octombrie 1811, a fost singurul fiu al funcționarului Ádám Liszt și al soției acestuia, Maria Anna. Localitatea sa natală, Raiding, făcea parte la acea vreme din Transleithania, parte maghiară a Imperiului Austro-Ungar ce a fost format abia în 1867.

După ce în 1821 s-a mutat la Viena, a luat lecții de pian cu Carl Czerny și de compoziție cu Antonio Salieri. Doi ani mai târziu, în 1823, s-a mutat împreună cu familia la Paris, de unde a plecat

⁴ <https://ro.wikipedia.org/wiki/Partituri>.

în multe turnee ca pianist. Influențat de măiestria violonistului Niccolò Paganini, a decis să dezvolte o tehnică interpretativă similară pentru pian.

În anul 1848 s-a stabilit la Weimar, atenția sa a început să se concentreze pe compoziție și, în special, pe crearea unui nou gen muzical, poemul simfonic.

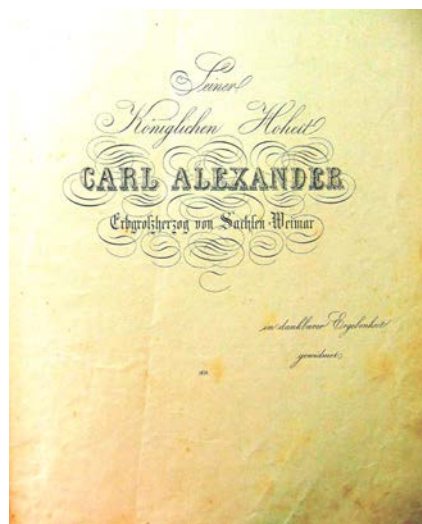
Franz Liszt a fost socrul compozitorului Richard Wagner; el și-a petrecut ultima parte a vieții sale la Bayreuth. A murit la 31 iulie 1886, la patru ani după decesul ginerelui său, Richard Wagner. Casa în care a murit (Bayreuth, Wahnfriedstr. 9) a devenit Muzeul Franz Liszt.

Liszt a întreprins diverse turnee în Muntenia, Moldova și Transilvania, unde de fiecare dată a fost primit cu mare căldură, înregistrând succese notabile. În unul dintre aceste turnee, Franz Liszt s-a întâlnit cu marele interpret Barbu Lăutaru cu prilejul trecerii acestuia prin Moldova, în iarna anului 1847, la Iași. Săptămânalul francez „La Vie Parisienne” relatează în 1874, că Barbu Lăutaru a reprodus cu ușurință o improvizație de-a lui Franz Liszt, un marș unghuresc la o primă audiție, impresionându-l pe acesta, atunci când compozitorul maghiar a făcut un popas la conacul vistiernicului Alecu Baș. La final, Franz Liszt a zis: Dumnezeu te-a făcut artist și tu ești mai mare decât mine!⁵



Inv. 402

Dimensiuni: L = 30 cm / l = 23 cm / h = 0,5 cm



Inv. 402

Partitura este legată în coperti de carton învelite în material textil.



Inv. 406

Dimensiuni: L = 30,5 cm / l = 23,5 cm / h = 0,5 cm

Înregistrate în inventarul muzeului în anul 1974

Act donație nr. 50 / 12.01.1974

Lucrarea are titlul Mângâieri și vise de dragoste, este publicată de Emil Sauer la Editura C. F. Peters, Leipzig.

⁵ <https://adevarul.ro/locale/suceava/cum-reusit-sa-limpresioneze-barbu-lautaru-marele-compozitor-franz-liszt>.

Starea de conservare a partiturilor este relativ bună, unele au fost restaurate, hârtia a fost consolidată iar paginile reîntregite (acolo unde a fost cazul), copertile care nu au putut fi salvate au fost înlocuite.

*

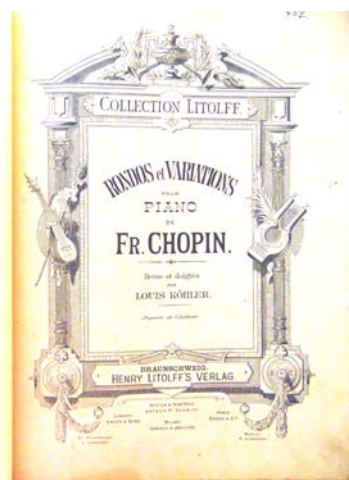
Frédéric François Chopin (născut **Fryderyk Franciszek Chopin**) este un reprezentativ compozitor polonez din perioada romantismului. Este considerat drept unul dintre cei mai influenți compozitori de muzică pentru pian.

Chopin s-a născut în satul Żelazowa Wola, ca fiu al unei poloneze și al unui expatriat francez. Deși considerat un copil minune în țara natală, Chopin pleacă la vârsta de 20 de ani către Paris. În capitala franceză își consolidează reputația ca interpret, profesor și compozitor, adoptând totodată numele de *Frédéric-François*. Moare la vârsta de 39 de ani cu diagnosticul de tuberculoză pulmonară, întreaga viață fiindu-i măcinată de sănătatea sa precară.

Pianul se regăsește pe tot parcursul operei sale, de cele mai multe ori purtând chiar un rol exclusiv, iar compozițiile sale sunt considerate culmile repertoriului pentru acest instrument. Deși muzica sa se încadrează în rândul celor mai pretențioase opere în privința tehnicității, stilul lui Chopin iese în evidență prin profunzimea nuanței și a expresivității, și nu doar prin complexitatea tehnică. El inventează genuri muzicale precum balada, însă cele mai reprezentative inovații sub semnătura sa privesc genuri deja existente precum sonata pentru pian, valsul, nocturna și preludiul. Operele sale sunt numite adesea sprijinul curentului romantic în muzica cultă a secolului XIX. În plus, Chopin este primul compozitor clasic occidental care include elemente slave în muzica sa; mazurcile și polonezele sale reprezintă chiar și astăzi baza muzicii clasice naționale poloneze.



Inv. 401



Inv. 407



Inv. 398

Dimensiuni: L = 32 cm/ l = 24 cm/ h = 1cm

Înregistrate în inventarul muzeului în anul 1974

Act donație nr. 50 / 12.01.1974

Lucrarea este un vals și cuprinde 70 pagini. Ignaz Friedman pianist și compozitor polonez, născut în 1882 publică această piesă la Editura Breitkopf&Härtel, Leipzig, în iulie 1912.

Toate compozițiile lui Chopin includ partituri pentru pian. Predominant, pianul este folosit ca instrument singular, însă există și lucrări muzicale unde apar și alte instrumente, precum vioară, violoncel, voce sau orchestră. Peste 230 de lucrări ale compozitorului au supraviețuit timpului. Manuscrise și lucrări din primii ani ai copilăriei au fost pierdute.

Chopin a început să compună valsuri din 1824, când avea paisprezece ani, și a continuat până la moartea sa, în 1849⁶.

*

Ludwig van Beethoven s-a născut în 1770 la Bonn, Germania. A început să ia lecții de muzică, în jurul vârstei de 10 ani, cu organistul Christian Gottlob Neefe. Acesta recunoaște dotarea muzicală excepțională a tânărului Beethoven și, cu sprijinul arhiepiscopului Maximilian Franz, îi facilitează în 1787 o călătorie la Viena. Aici ia câteva lecții cu Mozart, dar trebuie să se întoarcă după scurt timp la Bonn, din cauza îmbolnăvirii și morții mamei sale. În următorii patru ani lucrează cu capela curții arhiepiscopale și cu orchestra teatrului din Bonn, având astfel prilejul să-și îmbogățească cunoștințele muzicale cu operele aflate în circulație în acel timp.

În noiembrie 1792, Beethoven pleacă pentru a doua oară la Viena, unde devine elevul lui Joseph Haydn, mai târziu și al lui Antonio Salieri. În capitala imperiului habsburgic, Beethoven reușește să câștige favorurile aristocrației vieneze prin concerte private, cu această ocazie câpătând faima de virtuoz pianist și de compozitor. După primele sonate pentru pian - printre care sonata op. 13 *Patetica*, Beethoven deschide, începând cu anul 1798, seria cvartetelor de coarde, compune și prima lui simfonie, în Do-major. În același timp apar primele semne ale scăderii auzului, ceea ce îl face să se izoleze tot mai mult de societate.

Prin anul 1818, Beethoven devine complet surd, singura modalitate de a comunica cu interlocutorii erau *caietele de conversații*, în care aceștia scriau în loc să vorbească. Surditatea nu i-a întrerupt însă creația artistică. Tot mai bolnav, fiind ținut la pat încă din decembrie 1826, Beethoven moare la 26 martie 1827, în urma unei boli de ficat.

Importanța lui Beethoven în muzică este semnificativă și din perspectiva transformării rolului compozitorului în societate. De la compozitorul medieval, artizan dependent (și de cele mai multe ori umil) aflat în serviciul Bisericii sau al aristocrației, compozitorul devine, odată cu prezența lui Beethoven, un artist care creează dintr-o necesitate interioară și nu la comandă.

Influența sa asupra compozitorilor care l-au urmat a fost enormă. Admirat deschis, de la Franz Schubert, Felix Mendelssohn Bartholdy, Robert Schumann, Johannes Brahms, până la Richard Wagner și Arnold Schoenberg, ca întemeietor al unei ere noi în muzică, marele compozitor german este considerat până astăzi ca o figură cardinală în evoluția muzicii tuturor timpurilor, recunoscut și în limbajul și tehnica muzicii contemporane.

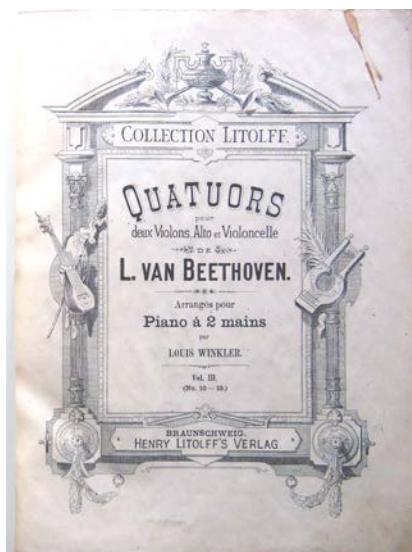
Beethoven este revoluționarul întemeietor al unei noi generații de muzicieni și al unei alte atitudini față de creațiile compozitorilor. El a lăsat posterității opere nemuritoare, printre care: 9 simfonii (a 3-a *Eroica*, a 5-a a *Destinului*, a 6-a *Pastorală*, a 9-a cu finalul *Odă bucuriei* pe versuri de Friedrich von Schiller, adoptată ca imn oficial al Uniunii Europene), 5 concerte pentru pian și orchestră (remarcabile al 4-lea și al 5-lea *Imperialul*), un concert pentru vioară și orchestră, *Missa solemnă*, 32 Sonate pentru pian (printre care a 8-a *Patetica*, a 14-a *Sonata Lunii*, a 23-a *Appassionata*), Sonate pentru vioară și pian (mai cunoscută Sonata *Kreutzer*), 16 cvartete pentru coarde, Opera *Fidelio*⁷.

⁶ <https://ro.wikipedia.org/wiki/Chopin>.

⁷ https://ro.wikipedia.org/wiki/Ludwig_van_Beethoven.



Inv. 405



Inv. 404



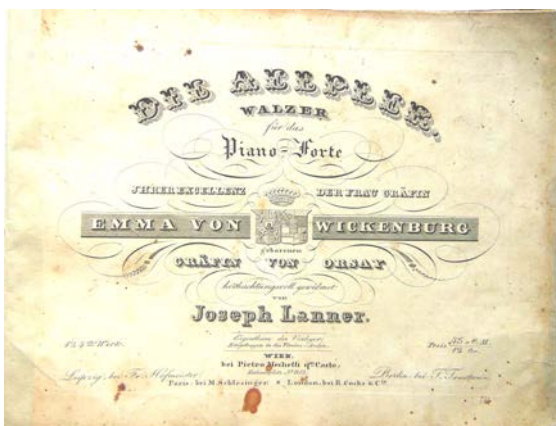
Inv. 402

Dimensiuni: L = 32 cm / l = 24 cm/
h = 1cm

Înregistrate în inventarul muzeului în
anul 1974

Act donație nr. 50 / 12.01.1974





Inv. 394



Înregistrate cu numărul de inventar 402, se află o colecție de nouă partituri muzicale, unele din ele având o stare de conservare nu prea bună, acestea așteptând rândul pentru a trece prin intervenții de conservare curativă și restaurare. Prezint aici imagini cu o parte din aceste frumoase opere muzicale.

Invenția tiparului în anul 1436 de către *Johannes Gutenberg* și a celui de note muzicale în anul 1501, datorat italianului *Ottaviano Petrucci*, conjugate cu perfecționarea instrumentelor - mai ales a celor cu corzi - constituie un salt remarcabil în evoluția scrisului muzical.

Prin cele semnalate, piesele de factură muzicală prezente în patrimoniul Muzeului „Poni - Cernătescu” diversifică paleta de activități educative cu publicul contribuind la propagarea valorilor muzicale de referință în spațiul românesc și european.

Bibliografie:

1. Matilda Cugler Poni, *Scrieri alese*, Ed. Junimea Iași 1971, ediție îngrijită de Ion Nuță.
2. Matilda Cugler Poni, *Poesii*, Editura Casei Școalelor, București, 1927.
3. https://ro.wikipedia.org/wiki/Nota%C8%9Bie_muzical%C4%83.
4. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Partitur%C4%83>.
5. https://ro.wikipedia.org/wiki/Franz_Liszt.
6. https://ro.wikipedia.org/wiki/Fr%C3%A9d%C3%A9ric_Chopin.
7. <https://adevarul.ro/locale/suceava/cum-reusit-sa-limpresioneze-barbu-lautaru-marele-compozitor-franz-liszt>.
8. https://ro.wikipedia.org/wiki/Matilda_Cugler-Poni.
9. https://ro.wikipedia.org/wiki/Ludwig_van_Beethoven.
10. https://ro.wikipedia.org/wiki/Barbu_L%C4%83utaru.

PATRIMONIUL TEHNIC IEȘEAN. ADUCȚIUNI DE APĂ

Oana Florescu¹, Monica Nănescu²

Ion Sandu³, Viorica Vasilache⁴

Abstract: *The paper presents the main categories of technical monuments of the city of Iasi, regarding the water supply of the locality accompanied by historical data relevant to water supply.*

Keywords: *Technical Heritage, Water supply, Petru Poni.*

Introducere

O parte importantă a patrimoniului cultural o reprezintă monumentele tehnice care cuprind diferite tipuri de instalații industriale folosite pentru producție, aprovizionare cu apă, curent electric etc. și transport [1]. Patrimoniul tehnic este valoros și se caracterizează prin vechime, diversitate, valoare tehnologică, estetică, culturală.

Aprovizionarea cu apă, de o mare importanță în existența omului, a cunoscut o dezvoltare deosebită începând cu sfârșitul secolului al XVIII-lea. Realizările tehnice legate de aprovizionarea cu apă se clasifică în: conducte de apă, băi publice, pompe de apă, cișmele, baraje, castele de apă, apeducte, centrale hidro-electrice [2].

Raportându-ne la orașul Iași, principalele monumente tehnice sunt conductele de apă, băile publice, pompele de apă, cișmelele, castelele de apă.

Primele lucrări de alimentare cu apă a orașului Iași se pare că au fost realizate în timpul domniei lui Constantin Dimitrie Moruzi (1782) care a înființat o Epitropie care acorda scutiri de taxe suulgilor pentru slujba de îndestulare cu apă a cetățenilor Iașului [3]. Cele mai mari investiții au avut loc în secolul al XVIII-lea și treptat s-au pus bazele unei rețele de distribuție a apei.

1. Conducte

Baza sistemului de alimentare cu apă era acumularea acesteia de la izvoare într-un fel de drenuri numite fântâni aflate la Aron Vodă și la valea Șapte Oameni. Prin acele brațe, apa se aduna în bazine de acumulare succesive (Ciric 1 și 2, Tătărași) fiind transportată prin conducte de olandă plasate într-un canal principal traversând văile prin două apeducte peste Ciric și Cacaina, având ca punct final Casa Apelor de la Golia. De aici apa pornea în cădere liberă spre oraș prin cinci conducte și ajungea la cișmele [4].

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) (Fig. 1), în perimetrul

¹ Drd., Muzeograf, Muzeul „Poni-Cernătescu”.

² Dr.ing., Șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”.

³ Prof.dr.ing. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare - Departamentul Interdisciplinar Științe.

⁴ Cercet.șt., Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare - Departamentul Interdisciplinar Științe.

de fundare a noului Tribunal Județean, în vecinătatea Catedralei Mitropolitane și în zona monumentelor medievale de la Sf. Sava.



Fig. 1. Conducte de apă (sec. XVII) - șantierul arheologic Palas
(Arhiva Muzeul Științei și Tehnicii Ștefan Procopiu).

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. Conductele 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. Conductele 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. Pentru realizarea conductei de olane era nevoie atât de olane cât și de materiale specifice folosite pentru o bună etanșare a conductelor (ulei de in, var, cânepă, frânghii, mortar) [4].

Cu ocazia săpăturilor efectuate în zona fundației noului Tribunal Județean, s-a descoperit o conductă de aducțiune din lemn.

Săpăturile arheologice de la Mitropolie, în zona cișmelei de fier, au descoperit șapte conducte din care cinci din ceramică și două din fontă (Fig. 2). Conductele din ceramică (olan) au un diametru exterior de 0,10-0,12 m, cu o orientare relativ unitară dinspre NN-E spre SS-V, iar cele din fontă au diametrul de 0,08 m [5].



Fig. 2. Conducte de apă – Mitropolie (Sursa: Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).

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.

Conductele din fontă au fost folosite pentru prima dată în Țara Moldovei în timpul domnului Mihail Sturza, când la Iași a fost chemat Mihail de Hodocin pentru a reînnoi sistemul de aprovizionare cu apă a orașului Iași [5].

În 1873 primarul Cristodulo-Cerchez a comandat la Glasgow „200 t țevă 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 feredeiilor, adică a băilor publice. La data de 19 mai 1564, Alexandru Lăpușeanu cerea dregătorilor de Bistrița să-i trimită zidari buni care să-i construiască în orașul Iași o baie [6].

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 (1747). Este prima baie despre care există mărturii scrise. Feredeul turcesc a fost demolat în 1894 pentru a fi înlocuit cu baia comunală de astăzi (Fig. 3) (Monument istoric și arhitectural IS-II-m-B-03769 [6]) (1898). Apa necesară pentru acest feredeu era adusă cu ajutorul olanelor de la cișmeaua „lui Butuc” situată la capătul dinspre Păcurari a actualei străzi Fătu [7].

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 feredeiilor a crescut, astfel ca a apărut o stradă numită ulița feredeiilor (strada Crișan de astăzi), iar apoi o mahala cu acest nume.



Fig. 3. Baia turcească (Sursa: Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).

În prezent, clădirea băii turcești se află într-un proces de reabilitare și va fi un spațiu dedicat evenimentelor culturale [8].

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”. 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 [9, 10].

Inginerul Mihailik de Hodocin a realizat o cișmea de fier forjat care poate fi admirată și astăzi în fața catedralei mitropolitane (Fig. 4). Realizată în stil gotic în timpurile lui Grigore Ghica vodă și este turnată într-o fabrică din Moravia, cișmeaua reprezintă o îmbinare armonioasă între tehnică și artă. Monumentul este așezat pe un strat de marmură albă cu trei trepte și măsoară 6,6 m. Sub stema țării se află înscrise în limba română și cea latină : „Îndemânării publice consfințit Grigore Alexandru Ghica – domnul Țării Moldovei 1851”.



Fig. 4. Cișmeaua de fier forjat (Sursa: Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).

În urma amenajărilor efectuate în această perioadă, Casa Apelor (Fig. 5) de lângă Turnul Goliei și cișmeaua de la baza acestuia capătă aspectul lor actual. Cișmeaua Goliei (Monument istoric, IS-II-m-A-03852.05 [10]) este ornată cu muluri în baroc turcesc care acoperă tot spațiul disponibil al soclului; gura de apă se află în centrul unui bogat medalion încadrat de un chenar ce prezintă de o parte și de cealaltă doi pilaștri canelați, care susțin, prin intermediul unei console reliefate, o tăblie deasupra căreia se detașează, într-un oval, stema Moldovei.



Fig. 5. Cișmeaua de la Golia (Sursa: Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).



Fig. 6. Cișmeaua de la Sf. Spiridon (Sursa: Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).

În figura 6 se prezintă cișmeaua de la Sfântul Spiridon, realizată în stilul baroc turcesc. Amplasarea în zona istorică a Iașului, facilitează vizitarea acestor monumente și includerea lor în circuite turistice.

4. Castele de apă

În prezent, se acordă o importanță mare modalităților de reutilizare a clădirilor industriale abandonate, recuperându-se, astfel, monumentele industriale și tehnice. Ne referim la utilizări economice (spații pentru birouri, restaurante, sedii pentru instituții publice, ONG-uri etc.) și culturale (spații muzeale, săli de spectacole etc.). Astfel, la Iași, castelul de apă din zona gării de nord (Fig. 8), a fost restaurat printr-un proiect de regenerare urbană, la inițiativa comunității locale.



Fig.7. Castel de apă – Fabrica Nicolina (1912) (sursa: Muzeul Științei și Tehnicii Ștefan Procopiu).



Fig.8. Castel de apă – Gara Iași (sursa: cronicadeiasi.ro).



Fig.9. Castel de apă – Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iași (sursa: Agerpress).

La propunerea Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, în anul 2008, s-a inițiat clasarea Castelului de apă de la Fabrica Nicolina, însă, în momentul de față, acesta nu mai există. Un alt monument industrial, al cărui proiect a fost recompensat cu premii importante la Expoziții internaționale, este castelul de apă al Universității „Alexandru Ioan Cuza”. A fost inaugurat la sfârșitul secolului al XIX-lea, odată cu palatul universitar, iar în prezent este utilizat ca spațiu pentru evenimente culturale.

Contribuțiile profesorului Petru Poni în problema aducțiunilor 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 [9].

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. 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 [10].

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”. Profesorului Poni i se datorează alimentarea cu apă a laboratoarelor Universității ieșene: „Pe când se construiau aceste laboratorii nu era în Iași nici apă, nici gaz. Atât apa cât și gazul însă sunt absolut indispensabile oricărui laborator. Pentru apă am cercetat și analizat cele mai însemnate izvoare dimprejurul orașului. Atât din cauza situației cât și a calității apei m-am oprit asupra izvoarelor de la Valea Lupului și am propus Ministerului să aducă apa la Universitate. Izvoarele au fost captate și prin scurgere naturală apa a fost adusă până la bariera Păcurari pe o distanță de aproape 5 kilometri. Acolo ea a fost primită într-un rezervor de unde a fost ridicată prin o pompă până la castelul de apă construit în dosul palatului universitar. De aici a fost distribuită în întreaga clădire sub o presiune destul de mare pentru a permite întrebuințarea ei la facerea oricărui studii științifice. Mai în urmă s-a adus apa de la Timișești și instalația de la Valea Lupului a fost părăsită” [13].

La 27 iunie 1892, Consiliul Comunal acceptă oferta făcută de către inginerul Scarlat Vîrnav pentru studii „complete asupra tuturor sorginților din care s-ar putea îndestula orașul cu apă” [9].

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 [9].

Până în 1911, când a fost pus în funcțiune sistemul de alimentare cu apă din izvoarele Timișeștilor, Iașii 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) [11].

Promovarea și conservarea patrimoniului tehnic local

O promovare corectă și coerentă a patrimoniului tehnic local reprezentând o sarcină atât a comunității locale cât și a autorităților ajută turismul cultural să devină o sursă de venit pentru localitatea respectivă. Semnalizarea corectă și completă a monumentelor istorice și tehnice trebuie să fie conforme Ordinului nr. 2237 din 27 aprilie 2004 privind aprobarea Normelor metodologice de semnalizare a Monumentelor istorice, scopul fiind promovarea și cunoașterea lor.

Pentru promovarea patrimoniului tehnic local trebuie să se asigure următoarele elemente [14]:

- Indicatoare și alte tipuri de semnalizare a monumentului;
- Pliante și broșuri imprimate și pe suport electronic la punctele de informare turistică;
- Ghidaje turistice cu personal specializat;
- Educarea publicului pentru sensibilizarea acestuia în privința monumentelor tehnice locale;
- Evenimente anuale care să promoveze monumentele tehnice cu scopul de a conserva identitatea locală;
- Baze de date integrate și interactive, website-uri etc. privind facilitățile și atracțiile turistice cu scopul dezvoltării rețelelor de turism și de informare.

Conservarea elementelor de patrimoniu tehnic rezultă din necesitatea păstrării identității locului și a memoriei edificiilor muncii. Istoria unei clădiri, a unui spațiu se împletește cu istoria cartierului respectiv, cu viața oamenilor, iar muzealizarea acestor elemente ale industriei și tehnicii le oferă, spre cunoaștere, publicului larg.

Bibliografie:

- [1] ***, Lege privind regimul juridic al patrimoniului tehnic și industrial, legea nr. 6 din 2008;
- [2] V. Wollmann, *Arheologie Industrială*, Ed. Ulise, 2003, Alba Iulia.
- [3] L. Rădvan, editor, *Orașe vechi, orașe noi în spațiul românesc*, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, Iași, 2014.
- [4] L. Rădvan, A. Melinte, *Alimentarea cu apă în orașul Iași: influențe, rețea, tehnologie (secolul al XVII-lea – jumătatea secolului al XIX-lea)*, *Historia Urbana*, Tomul XXV, 2017, pp. 173-215.
- [5] <http://cronica.cimec.ro/detail.asp?k=5006&d=Iasi-Catedrala-Mitropolitana-%20Fantana-lui-Mihail-de-Hodocin-2012>.
- [6] C. Ostap, I. Mitican, *Cu Iașii mână-n mână*, vol. II, Ed. Dosoitei, Iași, 1997, pp. 260-264;
- [7] http://www.monumenteiasi.ro/monument_de_arhitectura.php?id=461 Feredeu;
- [8] <https://www.ziaruldeiasi.ro/stiri/reconversie-totala-la-baia-turceasca-din-iasi-de-la-apa-si-sapun-la-pictura-dans-teatru-183120.html>.
- [9] N. Peiu, C. Ostap, D. Simionescu, *Lungul drum al apei pentru Iași. Istoricul alimentării cu apă și canalizării dulcelui târg*, Ed. Tehnopolis, Iași, 2012.
- [10] N. Peiu, *Din istoricul alimentării cu apă a orașului Iași în secolele XVIII și XIX*, Extras: *Revista Medico-Chirurgicală a Societății de Medici și Naturaliști din Iași*, an. 87, nr. 4, 1983, pp. 657-659.
- [11] L. Rădvan, *O cișmea și începuturile mahalalei Păcurari din Iași*, *Analele Științifice ale Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași. Istorie*, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, 2016, p. 97.
- [12] http://www.monumenteiasi.ro/monument_de_arhitectura.php?id=365 Cișmeaua Golia;
- [13] ***, Arhivele Naționale Iași, Fond Familial Poni, Mapa Petru Poni.
- [14] I. Oprea, A. Duțu, R. Antonescu, G. Roșu, A. Mihăilescu, D. Mihai, N. Știucă, *Ghid de bune practici în protejarea și promovarea patrimoniului cultural rural*, Institutul Național al Patrimoniului, București, 2012.

INSTRUMENTE DE MUZICĂ MECANICĂ ÎN PATRIMONIUL MUZEULUI NAȚIONAL DE ISTORIE A MOLDOVEI DIN CHIȘINĂU

Aurelia Cornețchi*

Abstract: *The article presents the collection of mechanical music apparatus, part of the Science and Technology fund from the patrimony of the National Museum of History of Moldova from Chisinau. Formed in the second half of the twentieth century through donations and acquisitions, the collection totals about 40 musical decisions, harmonies, gramophones, turntables, pickups, tape recorders and cassette players, dating from the late nineteenth century - 90s of the century XX, able to present the evolution of sound recording and playback, from the cylinder with pins to the magnetic tape. The pieces in the collection were produced in different countries of Europe and America, but most of them were of the Soviet Union origin. But, regardless of the geographical space in which they were made, they all belong to the history of Bessarabia through their connection with people and moments from the past of these provinces, through their ability to capture aspects of daily life of Bessarabian society in the last two centuries. techniques, mechanical music devices, harmonies, gramophones, turntables, tape recorders.*

Keywords: *technical objects, mechanical musical instruments, harmonies, gramophones, turntables, tape recorders.*

În decembrie 1983, la Chișinău, se inaugura Muzeul Național de Istorie a Moldovei, adăpostit într-o clădire monumentală eclectică, special construită în acest scop pe amplasamentul primului gimnaziu de băieți din Basarabia (ulterior Liceul de băieți „B.P. Hașdeu”) și care păstrează arhitectura exterioară a acestui monument de istorie din secolul al XIX-lea.

În prezent, instituția muzeală din Chișinău este un important centru cultural și științific al Republicii Moldova, care teaurizează și valorifică un bogat patrimoniu cultural istoric. Cele peste 330000 de bunuri culturale din cele mai vechi timpuri până în zilele noastre – clasificate în colecții de arheologie, numismatică, documente, fotografii, cărți vechi și rare, periodice vechi, hărți istorice și geografice, arme și echipament militar, obiecte memorialistice, știință și tehnică, piese de mobilier, artă plastică și decorativă – constituie fundamentul activității de comunicare pe care instituția o oferă publicului vizitator.

Una dintre colecțiile care și-a asigurat un loc deosebit în patrimoniul Muzeului Național de Istorie a Moldovei din Chișinău, prin ineditul, atractivitatea și originalitatea sa, precum și prin succesul la public, este cea de știință și tehnică. Aceasta însumează peste 1500 de piese, între acestea fiind: ceasuri, aparate pentru înregistrarea și redarea sunetului, discuri de ebonită și vinil, telefoane, radioreceptoare, televizoare, mașini de calcul și calculatoare, aparate de fotografiat, mașini de scris, aparate de măsură și control, aparate și instrumente optice. Fiind în continuă creștere, colecția de obiecte tehnice este valorificată atât prin mijloace tradiționale – expoziții permanente și temporare, comunicări și lucrări științifice, proiecte educaționale – cât și prin noile tehnologii digitale – expoziții virtuale, bunuri culturale în format digital, toate disponibile pe site-ul web, pe pagina de Facebook și pe canalul de YouTube al muzeului.

Obiectul acestui articol sunt aparatele de înregistrare și redare a sunetului. Fără a stăruia asupra istoriei apariției acestora, vom menționa că de-a lungul secolelor s-au produs nenumărate experiențe și încercări izbutite în domeniul proiectării de instrumente de muzică mecanică și de suporturi pentru înregistrare. Inventarea aparatelor de înregistrare și redare a sunetului a deschis o nouă eră în istoria

* Muzeograf, Muzeul Național de Istorie a Moldovei, Chișinău.

sonorității, în care sunetul era desprins de sursa care-l producea¹. Aparatele de muzică mecanică au fost construite pentru a reda muzică, pentru a reproduce sunet, pentru a crea divertisment oamenilor², contribuind la dezvoltarea culturii de masă.

Muzeul Național de Istorie a Moldovei din Chișinău deține în patrimoniul său cutii muzicale, armonii, gramofone, patefoane, pick-up-uri, magnetofone și casetofone, datate cu sfârșitul secolului al XIX-lea – anii '90 ai secolului XX, care au valoare istorică, științifică, artistică, dar și valoare memorială. Diversitatea acestora permite prezentarea evoluției înregistrării și redării sunetului, de la cilindrul cu știfturi până la banda magnetică.

Cele circa 40 de aparate muzicale acționate exclusiv prin mecanisme au intrat în colecția muzeală pe parcursul anilor prin donații și achiziții, efectuate în Republica Moldova (Chișinău, Bălți), precum și la Odesa (Ucraina), Moscova și Sankt Petersburg (Federația Rusă). Piesele din colecție au fost produse în diferite țări ale Europei și Americii, majoritatea fiind însă de proveniență sovietică. Dar, indiferent de spațiul geografic în care au fost realizate, toate aparțin istoriei Basarabiei prin legătura lor cu oameni și momente din trecutul acestei provincii, prin capacitatea lor de a surprinde aspecte din viața cotidiană a societății basarabene în ultimele două veacuri.

Informații interesante privind pătrunderea aparatelor de muzică mecanică pe piața basarabeană, precum și despre rolul acestora în viața cotidiană a populației locale ne oferă presa care apărea la Chișinău la sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului al XX-lea. Astfel, ziarele „Bessarabskie gubernskie vedomosti” (Buletinul gubernial basarabean), „Bessarabskaja jizni” (Viața basarabeană), „Bessarabskiy vestnik” (Mesagerul Basarabiei), „Bessarabetz” (Basarabeanul), „Drug” (Prieten), „Golos Kishineva” (Glasul Chișinăului) și altele ofereau un spațiu generos reclamei comerciale³, inclusiv avizelor de vânzare a aparatelor de înregistrare și redare a sunetului.

De la sfârșitul secolului al XIX-lea la Chișinău s-a dezvoltat o adevărată rețea de comercializare a automatelor și instrumentelor muzicale, fapt care ne dovedește că acestea devin foarte populare. În februarie 1869 a fost deschis Depozitul de pian a lui Ivan Kubițki, comisionar al secției Chișinău a Societății Imperiale de Muzică din Rusia, care ulterior comercializa și armonii, gramofone, patefoane, discuri ale cunoscutelor firme americane, europene și ruse. Instrumente și suporturi de înregistrare și redare a sunetului erau propuse și de unitățile comerciale specializate ale lui R. Sicora și Co., F. F. Capras, E. Tysher, B. Belousova, V. Vorobyova ș.a.⁴

În anii interbelici, atunci când Basarabia se reunește cu Patria-mamă, pe piața basarabeană pătrund diverși producători europeni de aparate de reproducere sonoră, în timp ce în perioada postbelică sovietică aici se comercializau doar aparate produse în URSS.

Între firmele constructoare de aparate cu acțiune mecanică prezente în colecția muzeului evidențiem: „Olof Lindholm Harmoniumfabrik” (Germania), „Carl Lindstrom Company” (Germania), „Deutsche Grammophon AG” (Germania), „E.P. Needham & Son” (SUA), „Julius Heinrich Zimmermann” (Imperiul Rus), „The Gramophone Company Ltd.” (Marea Britanie), „Columbia Graphophone Company Limited” (Marea Britanie), „Japan Victor Company Ltd.” (Japonia). Industria postbelică de înregistrare și redare audio este reprezentată în patrimoniul muzeal exclusiv prin modele realizate de diverși producători din URSS, cum ar fi: fabricile de patefoane din Moscova, Gatchina și Perm (Federația Rusă), asociația „Gramofon” din Leningrad (Federația Rusă), uzinele

¹ Carmen Chelaru, *Cui i-e frică de istoria muzicii?!*, București, 2020, p. 220.

² Helmut Kowar, *Reconstruirea muzicii automatelor muzicale: considerații și experiențe*. În: Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași, An XI, nr. 11, 2017, Iași, p. 15.

³ Vera Serjant, *Ziarul cotidian din Basarabia, ca mijloc de publicitate, în colecția de presă a MNIM (sf. sec. XIX înc. sec. XX)*. În: Tyragetia. Istorie. Muzeologie. Serie nouă, vol. IX (XXIV), nr. 2, Chișinău, 2015, p. 315.

⁴ Diana Iepure, *Pianul în ambianța cultă basarabeană (a doua jumătate a secolului XIX – începutul secolului XX)*. În: Tyragetia. Anuarul Muzeului Național de Istorie a Moldovei, vol. X, Chișinău, 2001, p. 214-215.

„Electromecanica” și „VEF” din Riga (Letonia), uzinele „Mayak” și „Komunist” din Kiev (Ucraina), uzina de echipamente radio din Makhachkala (Dagestan) etc.

Remarcăm faptul că în colecție se regăsește și unicul aparat de înregistrare și redare a sunetului fabricat la Chișinău, la sfârșitul anilor '80 ai sec. XX de către uzina „Mezon”⁵, un casetofon marca „Electronica-302”. Merită să mai menționăm că pe baza acestui model, în anul 2000 SA „Mezon” a încercat să construiască un nou aparat, radiocasetofonul „Electronica RM-201”, dar care a eșuat pe piață și a fost eliminat din producere în 2002⁶.

În cele ce urmează vom trece în revistă cele mai reprezentative aparate de muzică mecanică din colecția muzeală.

Automate muzicale care folosesc ca suport de înregistrare cilindrul

1. Cutie muzicală

Datare: sf. sec. XIX

Proveniență: Elveția

Producător: neidentificat

Materiale: lemn de nuc, metal, sticlă

Dimensiuni: L-14 cm, La-50 cm, Î-20 cm

Detalii: Pe cilindrul cu știfturi sunt înregistrate 7 melodii de W A. Mozart.

Este în stare nefuncțională, necesitând restaurarea mecanismului.



2. Cutie muzicală

Datare: 1890-1900

Proveniență: Germania

Producător: neidentificat

Materiale: lemn de tei și mesteacăn de Karelia, metal, sticlă, sidef

Dimensiuni: L-14 cm, La-38 cm, Î-18 cm

Detalii: Pe cilindrul cu știfturi sunt înregistrate 6 melodii. Este în stare funcțională.

Automate muzicale care folosesc ca suport de înregistrare cartoane și rola de hârtie perforate

3. Armoniu „Needham”

Datare: 1880-1885

Proveniență: SUA, New York

Producător: „E.P. Needham & Son”

Materiale: lemn de nuc, metal, sticlă, fildeș

Dimensiuni: L-65 cm, La-150 cm, Î-160 cm

⁵ Una dintre cele mai mari întreprinderi radio-electronice din Moldova, în epoca sovietică, care făcea parte din complexul militar industrial sovietic.

⁶<https://zen.yandex.ru/media/burevestnic1962/elektronika302-kultovyi-sovetskii-kassetnyi-magnitofon>.



Detalii: Corpul este realizat în substilul decorativ victorian Eastlake, cu ornament vegetal incizat, elemente decorative fusiforme sculptate și oglindă încastrată. Claviatura este alcătuită din 36 de clape placate cu fildeș. Conține 10 butoane pentru registre și efecte muzicale. Este în stare funcțională.



4. Armoniu portabil „Lindholm”

Dată: 1895-1899

Proveniență: Germania, Borna

Producător: manufactura lui Olof Lindholm

Materiale: lemn de tei, metal, fildeș

Dimensiuni: L-27 cm, La-79 cm, Î-82 cm

Detalii: Claviatura este alcătuită din 29 de clape placate cu fildeș. Are două registre. Este în stare nefuncțională.

Aparate muzicale care folosesc ca suport de înregistrare discul



5. Gramofon „Monarh”

Dată: 1904-1909

Proveniență: Germania, Berlin

Producător: Deutsche Grammophon AG

Materiale: lemn de stejar, oțel, alamă, postav

Dimensiuni: L-47 cm, La-47 cm, Î-26 cm

Detalii: Gramofonul a fost achiziționat de la un anticariat din Moscova împreună cu măsuta din lemn de stejar și arțar de Karelia. Este în stare funcțională. Aparatele marca „Monarh”, produse de Societatea germană pe acțiuni „Gramofon”, au fost unele din cele mai comercializate în Imperiul Rus⁷, fiind răspândite și în Basarabia.

⁷ https://bookz.ru/authors/vladimir-kuru6in/dizain-t_649/page-8-dizain-t_649.html.



6. Gramofon „Zimmermann”

Datare: 1905-1910

Proveniență: Imperiul Rus, Sankt Petersburg

Producător: fabrica de instrumente muzicale „J.H. Zimmermann”

Materiale: lemn de nuc, metal, postav

Dimensiuni: L-57 cm, La-57 cm, Î-119 cm

Detalii: Gramofon de tip dulap, cu pavilion acustic interior. Compartimentul din mijloc, care se închide cu două ușițe, este destinat camerei de rezonanță și mecanismului cu arc. În partea de jos se depozitează discurile de ebonită. Este în stare funcțională. În pofida faptului că instrumentele muzicale marca „Zimmermann” au avut o largă răspândire în Basarabia, acest model este unul rar.

7. Patefon de salon

Datare: 1927-1929

Proveniență: Japonia, Yokohama

Producător: The Victor Talking Machine Co. of Japan

Materiale: lemn de frasin și mesteacăn, metal, material textil

Dimensiuni: L-45 cm, La-45 cm, Î-38 cm

Detalii: Este un model intermediar între gramofon și patefon. Aparatul este, probabil, o variantă tranzitorie a modelelor „Victrola 1-70” și „Victrola 1-90”⁸. Nu este în stare funcțională.



8. Patefon portabil „His Master's Voice”, model 101

Datare: 1927-1930

Proveniență: Marea Britanie, Hayes Middlesex

Producător: The Gramophone Company Ltd.

Materiale: lemn, nichel, pânză impermeabilă, pâslă

Dimensiuni: L-42 cm, La: 28 cm, Î: 14,5 cm

Detalii: Aparatul reprezintă un trofeu capturat în cel de-Al Doilea Război Mondial, posesorul acestuia donându-l ulterior muzeului. Este în stare nefuncțională, necesitând restaurare.

⁸ <http://www.victor-victrola.com/product%20information.htm>.

9. Patefon portabil „His Master's Voice”, model 102

Dată: 1930-1940

Proveniență: Marea Britanie, Hayes Middlesex

Producător: The Gramophone Company Ltd.

Materiale: lemn, nichel, pânză impermeabilă, postav

Dimensiuni: L-42 cm La-28 cm Î-16 cm

Detalii: Aparatul a aparținut scenaristului și regizorului, Valeriu Găgiu. Nu este în stare de funcționare.



10. Patefon portabil „Viva-tonal Columbia Grafonola”, model 109A

Dată: 1929-1931

Proveniență: Marea Britanie, Londra

Producător: The Columbia Graphophone Company Ltd.

Materiale: lemn, nichel, pânză impermeabilă, catifea

Dimensiuni: L-37 cm, La: 28 cm, Î: 14,5 cm

Detalii: Pe exteriorul capacului este montată o placă de metal cu inscripția unității de comercializare a aparatului: „Magazin anglo-american, Iași, str. Cuza Vodă nr. 16. Sucursala Pascal, str. Carol, 94”. Este în stare nefuncțională.

11. Patefon portabil, model „PT-2 1/2”

Dată: 1934-1936

Proveniență: URSS, Gatchina

Producător: fabrica de patefoane „Gramofon”

Materiale: lemn, metal, pânză impermeabilă

Dimensiuni: L.41 cm, La: 28,5 cm, Î: 15 cm

Detalii: Aparatul reprezintă unul dintre primele patefoane sovietice, realizate după modelul englez „His Master's Voice-101”.

Este fără emblema producătorului, fiind un model intermediar între „PT-2 și „PT-3”⁹. Este în stare nefuncțională.



12. Patefon portabil „Malyutka”

Dată: 1941-1945

Proveniență: URSS, Moscova

⁹ Modelele de patefoane sovietice „PT-1” și „PT-2”, construite de către diverse întreprinderi din URSS, sunt copii adaptate ale aparatului englez „His Master's Voice-101”, iar modelul „PT-3” – o copie analogică a „His Master's Voice-102”.

Producător: fabrica de patefoane
Materiale: metal, masă plastică
Dimensiuni: L-27,5 cm, La-12 cm, Î-5,5 cm
Detalii: Datorită dimensiunilor sale și a aspectului exterior, pur utilitar, acest model a devenit cunoscut în mod informal ca „patefon de tranșee”. Și acest aparat sovietic reprezintă o copie a modelului elvețian „Thorens Excelda”, produs în anii '30 ai secolului XX. Este în stare nefuncțională.



13. Patefon portabil „Severnny press”, model „SP-1”

Datare: 1949-1951

Proveniență: URSS, Leningrad

Producător: uzina „Severnny press”

Materiale: lemn, dermatină, metal, catifea

Dimensiuni: L-27 cm, La-19 cm, Î-13 cm

Detalii: Este un patefon de format mic, încât discul obișnuit nu se încadrează în cutie. Mai mult decât atât, constructorii nu au reușit să integreze pavilionul în cutie și l-au montat în capacul cutiei. După necesitate, pavilionul era rotit în jurul axei sale în direcția ascultătorului. Muzeul deține trei aparate ale acestui model.

14. Patefon portabil, model „MG-3”

Datare: 1951-1955

Proveniență: URSS, Leningrad

Producător: artelul „Gramofon”

Materiale: lemn, dermatină, metal, catifea

Dimensiuni: L-35,5 cm, La-28 cm, Î-13,5 cm

Detalii: Aparatul este în stare nefuncțională.



15. Patefon portabil, model „PG-2”

Datare: 1954-1956

Proveniență: URSS, Perm

Producător: fabrica de patefoane

Materiale: lemn, dermatină, metal, ebonită

Dimensiuni: L-26,5 cm, La-14 cm, Î-11 cm

Detalii: Aparatul are dimensiuni reduse. Este în stare nefuncțională.



16. Patefon portabil „Drujba”, model „PG-54”

Datare: 1956-1957

Proveniență: URSS, Leningrad

Producător: fabrica de patefoane

Materiale: lemn, dermatină, metal, cauciuc

Dimensiuni: L-40 cm, La-29 cm, Î-14,5 cm

Detalii: Acest model reprezintă o copie adaptată a patefonului elvețian „Thorens”. A aparținut cântăreței de muzică populară, Maria Drăgan. Este în stare nefuncțională.

17. Electrofon „Taiga”, model „RGM-1”

Datare: 1956-1960

Proveniență: URSS, Novosibirsk

Producător: Uzina Electromecanica

Materiale: metal, masă plastică, cauciuc

Dimensiuni: L-37 cm, La-24,5 cm, Î-13,5 cm

Detalii: Este unul din primele aparate sovietice de înregistrare și redare electrică a sunetului, fiind o raritate. A fost produs într-un număr de circa 10 mii de exemplare și a fost destinat, în principal, pentru șantierele de construcție ale Comsomolului sovietic din Siberia și Orientul Îndepărtat – ca recompensă pentru muncă, dar și ca mijloc de organizare a odihnei¹⁰. Este în stare nefuncțională.



¹⁰ <https://rem-tv.net/stuff/24-1-0-5113>.



18. Electrofon „Volga”

Dată: 1957-1960

Proveniență: URSS, Saratov

Producător: Uzina № 295 „N.S. Khrushchev”

Materiale: carton, pânză impermeabilă, metal, masă plastică, cauciuc

Dimensiuni: L-31,5 cm, La-36,4 cm, Î-15 cm

Detalii: Este un dispozitiv cu tuburi electronice. Puterea nominală de ieșire – 1 W, maximală – 2 W, nivelul fonului – 35 dB, banda de frecvențe sonore reproduse – 100...7000 Hz. Este în stare funcțională.

19. Electrofon „Junosti”

Dată: 1967-1970

Proveniență: URSS, Leningrad

Producător: Uzina electromecanică „Sputnik”

Materiale: carton, dermatină, metal, masă plastică, cauciuc

Dimensiuni: L-39 cm, La-28,5 cm, Î-16 cm

Detalii: Dispozitivul funcționează cu tuburi electronice. Puterea nominală de ieșire – 1 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 150...7000 Hz. A aparținut compozitorului și dirijorului, Boris Miliutin. Este în stare nefuncțională.



20. Pick-up „Akords” Stereo

Dată: 1970-1975

Proveniență: URSS – Letonia, Riga

Producător: Uzina Electromecanica

Materiale: lemn, metal, masă plastică, cauciuc

Dimensiuni: L-39 cm, La-31,5 cm, Î-15,8 cm

Detalii: Aparatul este prevăzut cu mai multe tranzistoare și trei viteze de rotație. Caracteristici tehnice: puterea nominală de ieșire – 3-6 W, sensibilitatea – 200 mV, nivelul fonului – 46 dB, banda de frecvențe sonore reproduse – 80...12000 Hz. Este în stare funcțională.



21. Pick-up „Akkord”, model 201 Stereo

Datare: 1976-1978

Proveniență: URSS, Chelyabinsk

Producător: Uzina de echipamente radio

Materiale: lemn, metal, masă plastică, cauciuc

Dimensiuni: L-39,5 cm, La-31,5 cm, Î-15,8 cm

Detalii: Aparatul este prevăzut cu tranzistoare și trei viteze de rotație.

Caracteristici tehnice: puterea nominală de ieșire – 2x5 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 100...10000 Hz. Pick-up-ul a aparținut familiei poetului Emilian Bucov. Este în stare funcțională.



22. Pick-up „Radiotehnica”, model 301 Stereo

Datare: 1985

Proveniență: URSS – Letonia, Riga

Producător: Uzina Electromecanica

Materiale: lemn, metal, masă plastică, cauciuc

Dimensiuni: L-43 cm, La-35,5 cm, Î-16 cm

Detalii: Este un aparat cu tranzistoare și trei viteze de rotație.



Caracteristici tehnice: puterea nominală de ieșire – 6 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 80...12500 Hz, puterea de consum – 220V.

Este în stare funcțională.

Pick-up-urile „Radiotehnica” sunt considerate unele din cele mai bune aparate sovietice datorită calității sunetului, a designului și a asamblării¹¹.

Aparate muzicale care folosesc procedeul magnetic de înregistrare a sunetului

23. Magnetofon „Romantik”, model 3

Datare: 1971

Proveniență: URSS, Gorky

Producător: Uzina „G.I. Pertovsky”

Materiale: metal, masă plastică

Dimensiuni: L-27,2 cm, La-33 cm, Î-14 cm

Detalii: Aparat de înregistrare și redare a sunetului în regim monofonic de clasa a III-a, cu 17 tranzistoare, cu bobine, cu 2 piste și 2 viteze a bandei magnetice.



¹¹ <http://zvukomaniya.ru/radiotexnika-301/>.

Caracteristici tehnice: diametrul rolor – 130 mm, lățimea benzii magnetice – 6,25 mm, puterea nominală de ieșire – 0,5 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 63...10000 Hz. Nu este în stare funcțională.

24. Magnetofon „Mayak”, model 205

Datare: 1979

Proveniență: URSS – Ucraina, Kiev

Producător: Uzina „Mayak”

Materiale: lemn, metal, masă plastică

Dimensiuni: L-33,8 cm, La-43,2 cm, Î-16,5 cm

Detalii: Aparat de înregistrare și redare a sunetului în regim stereofonic, cu bobine, cu 2 piste și 3 viteze a bandei magnetice: 4, 9 și 19. Caracteristici tehnice: diametrul rolor – 180 mm, lățimea benzii magnetice – 6,25 mm, puterea nominală de ieșire – 2x4 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 40...18000, 63...12500, 63...6300 Hz. Este în stare funcțională. Magnetofonul „Mayak” a fost în anii '70 - '80 ai secolului XX cel mai popular în rândul melomanilor din URSS nu numai pentru calitatea înaltă de reproducere și înregistrare, dar și pentru fiabilitatea acestuia¹².



25. Magnetofon „Jupiter”, model 203 Stereo

Datare: 1979

Proveniență: URSS – Ucraina, Kiev

Producător: Uzina „Mayak”

Materiale: lemn, metal, masă plastică

Dimensiuni: L-40,8 cm, La-45 cm, Î-19,2 cm

Detalii: Aparat de înregistrare și redare a sunetului în regim stereofonic, cu bobine, cu 2 piste și 2 viteze a bandei magnetice: 9,53 și 19,05. Caracteristici tehnice: diametrul rolor – 180 mm, lățimea benzii magnetice – 6,25 mm, puterea nominală de ieșire – 2x8 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 35...20000, 63...12500 Hz. Este în stare funcțională. Aparatul este cunoscut în Europa de Est cu denumirea de „Kashtan”, aceasta fiind varianta de export a aparatului¹³.



26. Casetofon „Tarnair”, model 211-1 Stereo

Datare: 1985

Proveniență: URSS – Daghestan, Makhachkala

Producător: Uzina de echipamente radio

¹²<https://zen.yandex.ru/media/id/5c61e95dac183600ad37c229/maiak205-samyi-populiarnyi-katushechnyi-magnetofon-70h>.

¹³ http://www.rw6ase.narod.ru/00/mg_kat/jupiter203.html.

Materiale: metal, masă plastică

Dimensiuni: L-36,7 cm, La-22,4 cm, Î-10 cm

Detalii: Aparat de înregistrare și redare a sunetului în regim stereofonic, cu casetă, cu 2 piste și o viteză a bandei magnetice. Caracteristici tehnice: diametrul casetei – 100 mm, lățimea benzii magnetice – 3,81 mm, puterea nominală de ieșire – 2x3 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 63...12500 Hz. Este în stare funcțională.



27. Casetofon „Electronica”, model 302-2

Datare: 1988

Proveniență: URSS – Moldova, Chișinău

Producător: Uzina „Mezon”

Materiale: metal, masă plastică

Dimensiuni: L-30,5 cm, La-22 cm, Î-9 cm

Detalii: Aparat de înregistrare și redare a sunetului cu casetă de tip MK-60, cu 2 piste și o viteză a bandei magnetice. Caracteristici tehnice: lățimea benzii magnetice – 3,81 mm, puterea nominală de ieșire – 0,8 W, nivelul fonului – 51 dB, banda de frecvențe sonore reproduse – 63...10000 Hz. Este în stare funcțională. Acest tip de casetofon s-a produs timp de 16 ani la



diferite întreprinderi din URSS, fiind foarte popular în rândul tinerilor. La apariția primului model, în 1974, a fost considerat o reușită tehnologică în lumea aparatelor muzicale portabile¹⁴.

28. Radiocasetofon „VEF-Sigma”, model 260

Datare: 1980-1983

Proveniență: URSS – Letonia, Riga

Producător: Uzina „VEF”

Materiale: metal, masă plastică

Dimensiuni: L-42 cm, La-24 cm, Î-11 cm

Detalii: Aparatul încorporează un casetofon și un radioreceptor. Casetofonul are 2 piste și o viteză a bandei magnetice. Caracteristici tehnice: lățimea benzii magnetice – 3,81 mm, puterea nominală de ieșire – 0,4 W, banda de frecvențe sonore reproduse – 63...10000 Hz. Este în stare funcțională. Radiocasetofonul „VEF-Sigma” a fost exportat în țările Americii Latine cu denumirea „Varadero”¹⁵.



¹⁴ <https://zen.yandex.ru/media/gadgets/elektronika-302-samyi-populiarnyi-kassetnyi-magnitofon-v-sssr>.

¹⁵ https://www.radiopagajiba.lv/VEF/260_290/vef260.htm.

ÎNREGISTRĂRI ODEON CU ORCHESTRA DAJOS BÉLA, COLECȚIILE MUZEULUI BRĂILEI „CAROL I”

Ghena Pricop*

Abstract: This article presents 5 records recorded at the Odeon company in 1927 by the musician Dajos Bela and his orchestra. Four records include songs by masters Padilla Sanchez (*Ça c'est Paris and New York*), Vincent Scotto (*Alaska*), Fred Fischer (*Fifty million Franchmen can't be wrong*), Yoshitomo (*Japanischer Laternentanz*), William H. Myddleton (*Des Negers Traum*), Rudolf Friml and Herbert Stothart (*Rose-Marie*) and on the fifth are recorded two Russian folk songs. The records are in the collections of the Museum of Brăila "Carol I".

Keywords: discs, records, Odeon company, Dajos Bela.

În colecțiile Muzeului Brăilei „Carol I” sunt 5 discuri Odeon înregistrate la Berlin în anul 1927, cuprinzând melodii în interpretarea orchestrei condusă de muzicianul Dajos Béla¹.

Nu întâmplător l-am ales pe Dajos Béla, unul dintre marii artiști români, Cristian Vasile, a cântat și a făcut înregistrări cu orchestra condusă de el.

Originar din Kiev, cu studii la Moscova și Berlin, și-a luat numele de scenă pentru sonoritatea care amintea de rădăcinile sale maghiare, pe linie maternă. În capitala Germaniei și-a început cariera prin diverse localuri, și-a înființat propria formație, a abordat diverse genuri muzicale, mare audiență având sonoritățile românești și cele ungurești. A încercat și muzica de jazz sub pseudonime, precum *Clive Williams Jazzband*, *The Odeon Five* sau *Mac's Jazz Orchestra*, înregistrările din acest domeniu fiind rare și căutate de colecționari.

Descoperit de Carl Lindström, Dajos Béla și orchestra lui încheie un contract cu *Record Company*. Înregistrările cu emblemele *Odeon*, *Beka* sau *Parlophon* făcute în anii 20 ai secolului trecut l-au consacrat, popularitatea de care s-a bucurat s-a reflectat în milioanele de copii vândute în întreaga lume. *Odeon Records* l-a promovat ca Dajos Béla și orchestra lui Artistică (Dajos Béla und sein Künstler-Orchester).



Sanchez Padilla, *Ça c'est Paris*.



Vincent Scotto, *Alaska*.

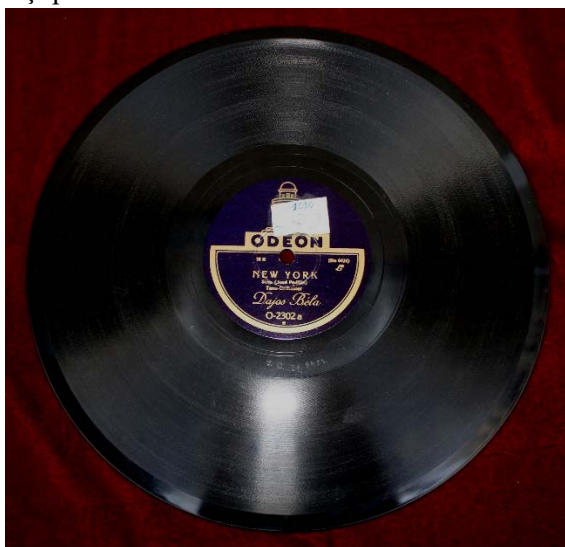
* Muzeograf, Muzeul Brăilei „Carol I”.

¹ Informații despre Dajos Béla și orchestra sa au fost găsite pe site-urile dedicate muzicianului: *Tanzorchester Dajos Bela | Discography | Discogs* www.discogs.com > artist > 46; *Dajos Béla | Discography | Discogs*; *Dajos Béla – Quellen - Objekt-Metadaten @ LexM* www.lexm.uni-hamburg.de; *Dajos Bela: CDs & Vinyl - Amazon.co.uk*; *DAJOS BELA* www.cervantesvirtual.com; *Dajos Bela / Leon Golzman - Im Rhythmus der Hunderttausendgrammophon-platten*.

Pe primul dintre discurile la care ne-am oprit este imprimată una dintre compozițiile lui Sanchez Padilla, supranumit Maestro, *Ça c'est Paris*, compusă pentru un spectacol la Moulin Rouge.

Partea a doua a discului are cântecul *Alaska*, publicat în 1926, un foxtrot creat de francezul cu rădăcini italiene, Vincent Scotto, un autor de succes la acea vreme. Printre miile de cântece, Vincent Scotto a găsit răgazul să compună operete și să susțină coloana sonoră pentru filmele prietenului său, Marcel Pagnol.

În 1927, Dajos Béla cu orchestra de dans lansa la *Odeon* cântecul aceluiași Maestro, *New York*. Partea a doua a discului are înregistrat cântecul *50 de milioane de francezi, nu pot greși* de Fred Fischer, compozitor american de origine germană. A câștigat notorietate datorită comediei muzicale cu același titlu, lansată pe Broadway în 1927, după un text de Herbert Fields - doi ani mai târziu avea loc și premiera filmului.



Sanchez Padilla, New York.



Fred Fischer, Fifty million Franchmen can't be wrong.

Dansul lanternelor japoneze, un vals imprimat cu matricea originală Be 5590, are ca autor pe Yoshitomo, pe numele său real Karl Zimmer, compozitor și dirijor german, aranjamentul muzical aparținându-i lui Dajos Béla. Pe versoul discului se află o fantezie americană, *Visul negrilor*, compoziție a britanicului William. H. Myddleton.



Yoshitomo, *Japanischer Laternentanz*.



William. H. Myddleton, *Des Negers Traum*.

Atras de strălucirea music-hall-ului și de înclinarea publicului larg spre genul operetei, Dajos Béla înregistrează la Odeon selecțiuni din opereta *Rose-Marie*, autori Rudolf Friml și Herbert Stothart, un musical a cărui premieră avusese loc pe Broadway în anul 1924, un an mai târziu fiind pus în scenă și în Londra. Decenii de-a rândul, povestea romantică a fost preluată cu succes de teatrele de operetă europene, inclusiv în țara noastră, și a fost transpusă pe marele ecran.



Rudolf Friml, Herbert Stothart, *Rose-Marie*.

Pe ultimul disc din colecția noastră, înregistrat de casa *Odeon* la Berlin în 1927, Dajos Béla, alături de orchestra Balalaica și de corul de cazaci Usakov, interpretează două cântece populare din spațiul rusesc, amintind de originile sale: pe prima față un cântec din Caucaz, intitulat *Kazbek*, iar pe fața a doua, *Iată, trece troica*.



Kazbek.



Iată, trece troica.

Carierea muzicală europeană a lui Dajos Béla s-a încheiat odată cu ascensiunea nazismului în Germania. În urma unui grav incident, în martie 1933 concertul de la Excelsior i-a fost întrerupt de trupele SA, a decis să părăsească Germania. Din Olanda a plecat spre Paris, a urmat Londra și Viena, iar în 1935 s-a îndreptat spre Buenos Aires, unde i se oferise un contract la Radio Splendid. Argentina i-a fost refugiu până la sfârșitul vieții.

CEASURI SEMNATE MARKHAM MARKWICK DIN PATRIMONIUL MUZEULUI CEASULUI „NICOLAE SIMACHE”, PLOIEȘTI

Tatiana Ristea*

Abstract: *In the English watchmaking we can distinguish a number of great clockmakers, amongst whom we mention Markham Markwick. The history of the watches signed with this name or its variants and collaborations, spans throughout the 18th and 19th centuries.*

Of the many watches bearing the signature M.M. there are those with Arabic (Turkish) numbers which stand out, commissioned by the Ottoman Empire.

The “Nicolae Simache” Clock Museum from Ploiesti owns a significant batch of such pieces.

Keywords: *watchmaking, M.M., The Ottoman Empire, The Clock Museum.*

James Markwick (1642-1716) a fost pentru scurt timp ucenicul ceasornicarului Thomas Tylorunor, după care, la 14 ani devine ucenicul lui Edmund Gilpin, un ceasornicar puțin cunoscut și considerat un om sărac, dar care va marca evoluția lui James Markwick în domeniul orologeriei.

La vremea respectivă, ucenicia era absolut necesară și dura șapte ani, perioadă în care era interzisă căsătoria ucenicului. În cazul lui James Markwick acest lucru nu a fost însă respectat, pentru că, în anul 1661, după doar cinci ani de ucenicie, acesta în loc să fie în casa stăpânului său din Londra, locuiește în Croydon, Surrey, împreună cu soția sa Hannah (Anna), nimeni alta decât fiica lui Edmund Gilpin și care era însărcinată.

Nu se știe cu precizie ce a făcut James Markwick în perioada întreruperii uceniciei; este posibil să fi fost găzduit și întreținut de rude ale soției sale, pentru că ucenicia neterminată nu i-a dat posibilitatea de a profesa orologeria. Cert este însă că, după șase ani, James Markwick se întoarce în casa stăpânului și socrului său Edmund Gilpin din Londra, cu care face de altfel pace. La această înțelegere, a contribuit și proasta relație a lui Gilpin cu fiul său, căruia îi plăceau jocurile de noroc și ale cărui datorii au fost plătite de tatăl său, aspect care nu a făcut decât să-i apropie pe cei doi, socru și ginere.

James Markwick moare în anul 1716, lăsând în urma sa o avere considerabilă și pe copiii și ucenicii săi asigurați din punct de vedere material și al slujbelor. Se face referire chiar la un acord de închiriere al unei proprietăți în conacul Pevensy, Sussex, pe o perioadă de 14 ani, respectiv până în anul 1720, ceea ce a dat posibilitatea continuării afacerilor sale de către moștenitori, în deplină siguranță¹.

James Markwick a avut mai mulți copii, James, Nathaniel, John, Gilpin și William. Dintre toți, fiul cel mai mare, botezat după numele tatălui James Markwick Junior, a fost ceasornicar cu certificat obținut de la Societatea de ceasornicari înființată în anul 1692 și a primit din partea tatălui său cea mai mare parte a magazinului și a comerțului său.

La rândul său, James Markwick Junior s-a căsătorit și a avut 11 copii, dar nu au supraviețuit decât trei. Atunci când și-a scris testamentul, în 1729, acesta și-a împărțit averea în trei părți, respectiv soția, fiul Thomas și ginerele său, Robert Markham, căsătorit cu fiica sa, Catherine.

* Muzeograf, Șef Muzeul Ceasului „Nicolae Simache”.

¹ <http://www.brianloomes.com/collecting/markwick/index.html>.

Robert Markham (1680 - 1741) a fost singurul fiu al lui Richard Markam, fost membru al Curriers' Company ² ceea i-a dat posibilitatea de a avea legături de afaceri cu statul și de a aduna sume însemnate de bani și bijuterii, ce vor constitui moștenirea fiului său Robert.

Robert Markham a folosit în comerțul cu ceasuri denumirea de Mark Wick Markham sau Markwick & Markwick din 1730 până în 1741, anul morții lui și a devenit faimos mai ales pentru ceasurile destinate pieței din Turcia.

După 1741, evoluția imperiului Markham nu este foarte clară. În literatura de specialitate se amintește de succesorul său, un fiu pe nume Iacov (?) care a intrat într-o serie de parteneriate cu nume cunoscute în ceasornicăria engleză din acea perioadă, pentru că, nici el nici tatăl său Robert nu au fost înregistrați ca ceasornicari.

Aceste parteneriate s-au derulat pe perioade scurte și aproximative de timp, după cum urmează: ³

- Markwick, Markham & Perigal (Francis Perigal) – până în 1751
- Markwick, Markham & Story – până în 1780
- Markwick, Markham & Borrell (Henry Borrell) – în perioada 1793- 1813
- Markwick, Markham & Johnson – în 1816
- Markwick, Markham & Kerr – în 1819
- Markham & Upjohn (Petru Upjohn) – 1820
- Markham & Borrell - 1851

Referitor la ceasurile pentru piața turcă, semnate Markham, este cunoscut că pasiunea sultanilor otomani pentru ceasuri a început încă din secolul XVI, atunci când emisarii din Vest au început să-și prezinte ceasurile. Religia a jucat de asemenea un rol important în stimularea interesului pentru ceasuri, știindu-se că otomanii se rugau de cinci ori pe zi, la anumite ore.

De la începutul secolului al 18-lea, cunoscând interesul crescut al elitei Imperiului Otoman pentru ceasurile lor, ceasornicarii europeni au fost mai mult decât dispuși să decoreze aceste ceasuri în funcție de gusturile acestora. Cerințele erau de regulă pentru decoruri bogate, cu email, având reprezentată semiluna și o stea.

Ceasurile otomane sunt de asemenea ușor de recunoscut după cifrele arabe vechi de pe cadran, după forma de semilună a unor ornamente atașate lanțurilor ceasurilor sau după imagini ale Bosforului folosite în decorarea lor.

Încă de la începutul secolului al XVIII-lea, ceasornicarii francezi și englezi au început să se stabilească pe dealul cunoscut astăzi sub numele de Galata (printre ei a fost Isaac Rousseau, tatăl filosofului francez Jean-Jacques Rousseau, care a scris despre acest lucru în cartea sa „Les Confessions”).

Pe lângă alte nume de orologieri englezi și francezi celebri înscrisurate pe ceasurile otomane, apare și cel al lui Marckam, atât pe ceasuri de buzunar sau trăsură, cât și pe ceasuri lanternă. În conformitate cu specificul orologeriei englezești, carcasa ceasurilor de buzunar erau robuste, multiple, lucrate în argint sau argintate, cele detașabile decorate cu baga iar cele fixe ornamentate cu gravuri sau adevărate dantele traforate.

Având în vedere îndelungata istorie a poporului român cu Imperiul Otoman, patrimoniul Muzeului Ceasului din Ploiești, cuprinde un număr semnificativ de ceasuri otomane sau „ceasuri

² Curriers' Company este una dintre cele mai vechi companii din Londra, de cearemonial și caritate. Înființată inițial ca o organizație profesională de prelucrare și comercializare a pieilor de animale și a produselor obținute din acestea, activitatea ei a continuat să se extindă până în anul 1844. După acest an, activitatea acestei organizații se reduce și dispare definitiv la începutul celui de al doilea Război Mondial.

³[http://watchwiki.org/index.php?title=Datei:Markwick_Markham_&_Perigal__Borrell,_London,_Werk_Nr._22_184,_circa_1796_\(8\).jpg](http://watchwiki.org/index.php?title=Datei:Markwick_Markham_&_Perigal__Borrell,_London,_Werk_Nr._22_184,_circa_1796_(8).jpg).

comenzi turcești” așa cum mai sunt ele cunoscute, multe dintre ele fiind semnate Markwick Markham. Câteva dintre acestea vor fi prezentate mai jos:

1. Ceas pandativ, în carcasă din metal comun aurit, cu un capac și rama cu geam; capacul este ornamentat prin gravare cu motive vegetale; cadran emailat cu cifre turcești, inscripționat MARKWICK MARKHAM/ PERIGAL LONDON; mecanism fus cu lanț, inscripționat Pre LeRoy/ Paris, coș traforat cu motive vegetale (fig. 1 și fig.2).



Fig.1.



Fig.2.

2. Ceas de buzunar cu doua carcase detașabile și o carcasă fixă; prima carcasă detașabilă îmbrăcată în baga; cea de a doua carcasă din metal comun aurit, căptușită cu material textil; carcasă fixă din metal comun și ramă cu geam; cadran metalic de culoare aurie, cifraj dublu cu cifre turcești în cartușe de email, ornamentat cu motive florale aurii, inscripționat MARKHAM/LONDON; mecanism fus cu lanț, inscripționat MARKWICK, MARKHAM/ PERIGAL LONDON 6792, coș și placă traforate cu motive vegetale (fig.3, fig.4).



Fig.3.



Fig.4.

3. Ceas de buzunar cu o carcasă detașabilă și o carcasă fixă ambele din argint, cu lanț de prindere din argint, realizat dintr-o împletitură în trei și patru ornamente în formă de floare, având în mijloc pietre mate de culoare roșie; la mijloc, un ornament masiv din argint cu bumbi; cadran emailat, cifraj dublu cu cifre turcești, inscripționat MARKWICK MARKHAM/ PERIGAL LONDON; mecanism fus cu lanț, inscripționat Markwick /Markham 1620/ LONDON/Perigal (fig.5).



Fig.5.

4. Ceas de buzunar cu două carcase detașabile și o carcasă fixă, toate din argint; prima carcasă detașabilă este îmbrăcată în piele de crocodil, are decor floral cu nituri din argint și este căptușită cu catifea grenă; a doua carcasă detașabilă prezintă marcaje pentru argint; carcasa fixă are deasemeni ștanțe pentru metalul prețios și seria 12456; lanț din două rânduri de zale, care are ca terminații alte trei lanțuri ce au la capete trei chei de întoarcere în trei forme diferite; cadran din argint, cifraj dublu cu cifre turcești, inscripționat MARKWICK/MARKHAM/LONDON; mecanism fus cu lanț, inscripționat Markwick /Markham/12456/London, coș și placă traforate cu motive vegetale; cu sonerie (fig.6. fig.7).



Fig.6.



Fig.7.



Fig.8.



Fig.9.

5. Ceas de trăsură, cu carcasă din metal comun, decorată prin traforare cu motive vegetale, cadran emailat, cifraj dublu cu cifre turcești, inscripționat MARKWICK/ MARKHAM/ PERIGALL/ LONDON; mecanism fus cu lanț, inscripționat Mallet/a Paris, coq traforat cu motive vegetale; cu sonerie (fig.8, fig.9).

Istoria științei și tehnicii

FILE DIN ISTORICUL TELEVIZIUNII CU PLASMĂ

Octavian Baltag*

Abstract: *The paper is a historical presentation of the development of television and presents chronologically the evolution of the use of plasma in television.*

The first inventors who proposed the use of plasmas together with imagined solutions and patents related to plasma display panel - PDP are presented.

Keywords: *history, television, plasma display, patents.*

Reprezentarea imaginii în televiziune a fost strâns legată de dezvoltarea sistemelor de televiziune în sine. Un sistem de televiziune are ca element „terminal” un traductor complex care transformă semnalele electrice în imagini luminoase monocromatice sau color, traductor care se regăsește de asemenea și în construcția sistemelor electronice de calcul.

Până prin anii 1925, imaginea transmisă se obținea folosind sisteme electromecanice însoțite de o sursă luminoasă modulată în intensitate de semnalul transmis, sau un tub catodic care reproducea imaginea pe un ecran explorat de un fascicul de electroni. Primele demonstrații și transmisii publice de televiziune foloseau o reprezentare monocromatică a imaginii în nuanțe de gri. Reproducerea era în general mecanică folosind discul Nipkow sau sisteme opto - mecanice echivalente - oglinzi turnante. În paralel, cercetătorii se ocupau de sisteme electronice de captare și reproducere a imaginii.

Este dificil de precizat care a fost cel mai important stimul pentru dezvoltarea unui dispozitiv de reprezentare a imaginii, folosind sistemele mecano - optice sau electronice, dar cu siguranță, se poate presupune că a fost calitatea imaginii transmise. Fenomenele legate de descărcarea electrică în plasmă, au fost cercetate mult mai târziu, iar primele reprezentări plasmatice au fost simboluri, cifre, litere, ca urmare a dezvoltării tehnicilor de măsurare numerică și de calcul. Realizarea fizică a traductoarelor de imagini televizate folosind plasma au apărut mult mai târziu, după anii 70. Folosirea plasmă prezintă o serie de avantaje importante: reducerea considerabilă a tensiunilor de alimentare și a volumului, noul sistem devenind un dispozitiv extraplat. Un dezavantaj poate fi legat de diferența de presiune dintre pereții incintei cu gaz, deși este mult mai mică decât cea din tubul catodic vidat. Ecranul plat cu plasmă a devenit un concurent puternic o bună perioadă de timp pentru sistemele cu tub catodic pe care le-a eliminat practic, dar și pentru cele cu cristale lichide sau LED, urmând a fi înlocuite începând cu anii 1990 de sistemele TFT-LCD.

Cert este că odată cu introducerea de către Irving Langmuir în anul 1920 a termenului „plasmă” pentru noua stare de agregare a materiei produsă prin descărcări electrice, fenomenele complexe, acoperind practic întregul spectru vizibil, împreună cu domeniile ultraviolet și infraroșu, au fost folosite pentru realizarea unor dispozitive având aplicațiile cele mai diverse: iluminare, spectroscopie și cercetare, dar cele mai numeroase fiind dispozitivele numite generic „plasma display” cu aplicații în mijloacele de măsurare digitală. Strălucirea deosebită și eficiența luminoasă – mai bună de 5 lm/W - a unui element vizibil „pixel” de descărcare au determinat folosirea unor combinații de gaze pentru producerea plasmă. Un alt avantaj al folosirii plasmă este radiația din domeniul ultraviolet care prin excitarea structurilor cu fosfor dopate cu diferiți aditivi generează radiație luminoasă fluorescentă, în diferite benzi spectrale.

* profesor asociat, Facultatea de Bioinginerie Medicală - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”.

Gazele folosite, Ne, Ar, Hg, (în rapoarte bine determinate și joasă presiune – zeci până la sute de mbar) sunt folosite împreună în amestecuri care prin efectul Penning determină reducerea tensiunii de descărcare. Pentru obținerea unor culori diferite din spectrul vizibil, structurile cu fosfor sunt dopate cu ingrediente obținându-se compoziții dedicate unor benzi spectrale.

- albastru $BaMgAl_{10}O_{17}:Eu$,
- verde: $Zn_2SiO_4:Mn$, $BaMgAl_{10}O_{17}:Eu,Mn$, $BaAl_{12}O_{19}:Mn$,
- roșu: $(Y,Gd)BO_3:Eu$, $(Y,Gd)_2O_3:Eu$, $(Y,Gd)(V,P)O_4:Eu$.

Prima menționare a posibilității folosirii plasmei într-un sistem de televiziune se găsește într-un depozit de documente aflat la *Hungarian Academy of Sciences Manuscript Library* cuprinzând lucrări - descrieri de brevete în germană și engleză precum și manuscrise aparținând lui Kálmán (Kolomon) Tihanyi, un fizician și inventator din Ungaria. Unul din manuscrise intitulat *Television apparatus with running discharge light spot* atrage în special atenția întrucât se referă la descrierea unei invenții privind un sistem nou de televiziune care folosește atât la emisie cât și la recepție dispozitive cu plasmă pentru captarea și redarea imaginilor pe un ecran plat, având practic două dimensiuni. Manuscrisul, datat în anul 1936, a fost studiat și publicat de inginerul Horvath Gyula – consultant în telecomunicații, în revista *Hiradástechnika*, 2004/1. Nu se dețin informații privind publicarea sau depunerea unor cereri de brevetare de către Tihanyi a acestui sistem.

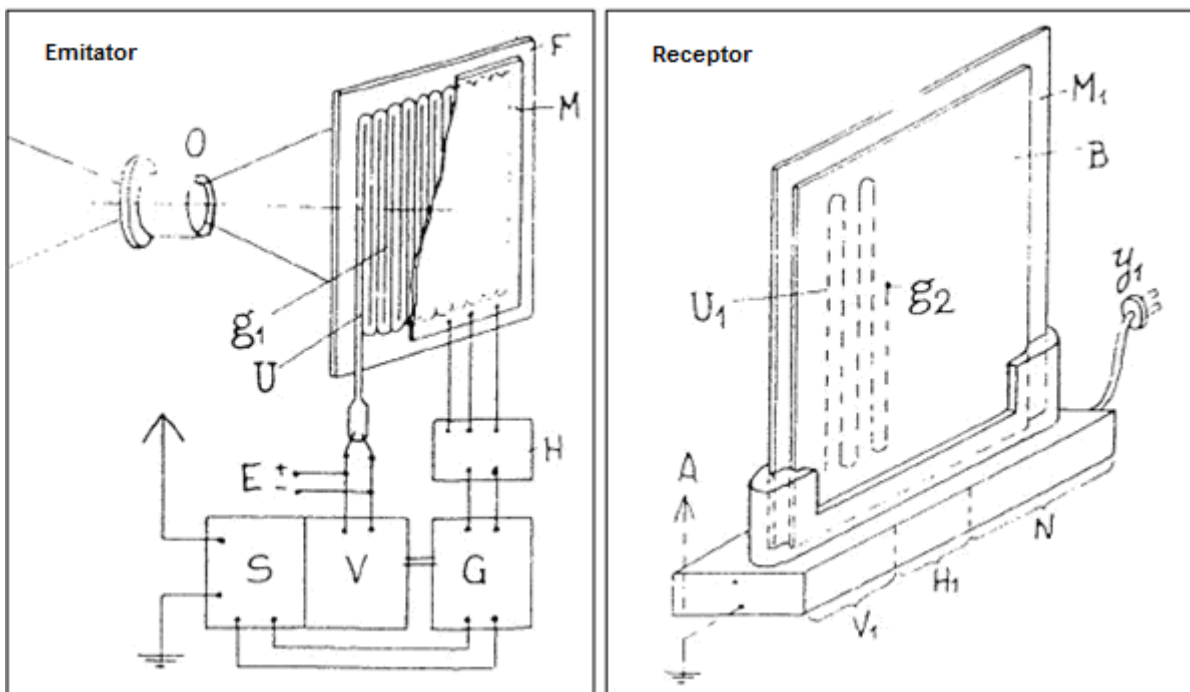
Kálmán Tihanyi (1897 - 1947) a fost un fizician și inventator maghiar, după unii autori inginer electrician – datorită invențiilor sale, comparat cu Edison prin spiritul sau creator și inventiv, cu invenții aplicate în numeroase domenii. El este unul din pionierii televiziunii electronice cu contribuții remarcabile în construcția tuburilor captatoare de imagini și promotor al televiziunii cu plasmă, având de asemenea numeroase contribuții inovative în domeniul tehnicii militare – aeronava fără pilot, precursora a dronelor actuale, sistemul de vedere în infraroșu etc. A studiat la Universitatea de Tehnologie și Economie din Budapesta, iar la Școala Electrotehnică din Bratislava, fizică și inginerie electrică. A ameliorat sistemele care foloseau tubul catodic, a brevetat un sistem de televiziune pe care l-a denumit *Radioskop*. În tehnologia de fabricare a tuburilor captatoare de imagine, Tihanyi introduce un concept nou, cel al *acumulării de sarcină*, concept folosit apoi de Zvorykin și *Radio Corporation of America*. Sistemul botezat *Radioskop* a fost brevetat în Ungaria, Franța, Anglia și Germania, fiind de asemenea înregistrat în *Registrul Memoria Lumii - UNESCO*.



Ideea folosirii plasmei era revoluționară în întregime, Tihanyi folosind plasma atât la captarea imaginii cât și la reproducerea ei în ecranele plate de televiziune. Articolul publicat în 2004, având titlul *Tub de imagine plat compatibil cu EMC – anno 1936!* relevă un alt element important: ecranul plat cu plasmă asigură și cerințele legate de compatibilitatea electromagnetică. Autorul articolului s-a documentat din manuscrisul aflat în *Arhiva de manuscrise MTA* cu mențiunea că, pentru folosirea documentului este necesară permisiunea moștenitorului dreptului de autor. Este posibil că evenimentele războiului și participarea sa în mișcarea de rezistență i-au deteriorat sănătatea iar

decesul său neașteptat în 1947, ca urmare a unei afecțiuni cardiace, au împiedicat materializarea gândurilor așternute de inventator în manuscris.

Descrierea se referă numai la captarea, transmiterea și reproducerea imaginii, nu și la transmiterea sunetului, considerând că soluțiile existente sunt acoperitoare. Elementul fotosensibil este acoperit cu telurura de sulf sau sulfura de taliu etc. Funcționarea acumulării sarcinii electrice în timpul expunerii elementului de imagine este similară cu procesul din matricea de condensatori a iconoscopului. Atât captatorul imaginii optice cât și reproducerea imaginii conțin un tub de descărcare umplut cu gaz de înaltă presiune, care acoperă întreaga suprafață urmând o linie imaginară de explorare. Inventatorul realizează faptul că descărcarea electrică în plasmă produce perturbații electromagnetice în împrejurimi putând afecta funcționarea structurilor electronice proprii sau din vecinătate, dar de asemenea pot deranja și spectatorii. Ca urmare, propune dispunerea tubului de descărcare, generator de imagine, într-o casetă metalică pentru ecranare, asigurând astfel cerințele actuale legate de compatibilitatea electromagnetică.



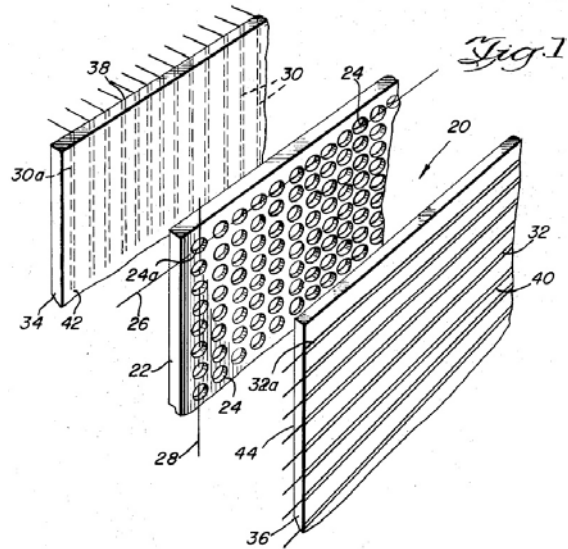
Tihanyi sugerează, ca soluție pentru construcția dispozitivului de captare a imaginii și conversia în semnale electrice, folosirea unui câmp electric care se deplasează cu viteză mare de-a lungul liniilor de explorare compuse dintr-o serie de electrozi miniaturali depuși pe o placă de sticlă. Electrozii constituie se pare o linie de transmisie – explorare prin care se deplasează o descărcare electrică care are drept scop adresarea unui element de imagine și prin descărcarea sarcinii electrice acumulate, transmiterea unui semnal corespunzător elementului de imagine. Receptorul cu ecranul plat reproduce imaginea prin modularea impulsurilor transmise de emițător, astfel încât imaginea să poată fi reprodusă fie prin pata luminoasă generată de descărcarea însăși, fie prin excitarea unui ecran fosforescent umplut cu un gaz inert de înaltă presiune.

Ideea televizorului cu plasmă așa cum este prezentată apare mai apropiată de o ipoteză potențială de cercetare, decât ca o soluție tehnică realizabilă respectând conținutul manuscrisului. Regretabil este faptul că ideea nu fost materializată și nici dezvoltată de alți inventatori. Cel mai probabil, nu s-a știut despre această propunere, ea nefiind publicată și nu se cunosc nici alte preocupări privind această idee, venită se pare mult prea devreme față de nivelul științific și tehnologic.

Peste ani, în 1966, la Universitatea Urbana – Champaign din Illinois, profesorii Donald Bitzer, Gene Slottow și studentul Robert Willson au realizat un display digital pentru un echipament de calcul destinat afișării și memorării nivelelor logice ale unui sistem de calcul digital. Ulterior, au dezvoltat și patentat un dispozitiv complex pentru memorare și afișare pe un ecran a informațiilor digitale generate de un computer. Acest panou cu afișare monocromă a fost folosit cu succes în echipamentele de calcul întrucât, având atât funcția de memorare cât și de reprezentare a unor stări logice, devine popular la începutul anilor 1970.

Brevetul intitulat *Gaseous display and memory apparatus* a fost depus în 1966 și a fost acordat în 1971 cu numărul US 3,559,190, autori fiind Donald M. Bitzer, Hiram Gene Slottow și Robert H. Wilson.

Plasma display apparatus for information storage and display having a bistable gaseous discharge cell with memory characteristics arising from charge storage on the cell walls. The panel is a matrix or array 20 of a plurality of minicells. By applying a voltage between a pair of external conductors the particular gas cell at the intersection of the corresponding conductors is discharged. For instance, the gas cell 24a is directly between and at the intersection scale; of the external conductors 30a and 32a so that when a voltage large enough to ignite a discharge is applied between these conductors which are located on opposite sides of the cell array and external to the gas itself, only the gas cell 24a at the intersection of the conductors will fire.



Slottow

Bitzer



Panoul de afișare cu plasmă cunoscut și sub denumirea „Plasma Display Panel – PDP” permitea indicarea numai a două stări logice, astfel că imaginea monocromă, având culoarea determinată de gazul inert folosit, era folosită numai în tehnica de calcul. În anul 1968, Bitzer comandă nivelul de excitare al celulelor, obținând două patente, ceea ce permitea indicarea unor nuanțe intermediare. Deși nu a fost folosit în televiziune, a fost un exemplu de succes al folosirii sistemelor de afișare cu plasmă. Începând cu anii 1970, firme din USA realizează ecrane cu

descărcare în plasmă, care încep să fie folosite experimental și în reprezentarea unor imagini cum sunt cele de televiziune.

În România anilor 1960, cercetările în domeniul plasmei se făceau la nivelul de studii fundamentale, la Universitățile din București și Iași. Cercetările privind folosirea plasmei în realizarea unor dispozitive de afișaj s-au materializat prin realizarea, câțiva ani mai târziu, la IFA Măgurele a unor dispozitive pentru afișare alfanumerică cu plasmă pentru aplicații în tehnica de calcul și echipamente de măsurare.

În anul 1967 un student al Facultății de Fizică din Iași, înregistrează la OSIM București o cerere de brevet pentru un *Traductor curent imagine* destinat utilizării în televiziune, pentru conversia semnalelor video în imagini. Brevetul cu numărul RO 50108, acordat în același an 1967, descrie un display cu plasmă și materiale electroluminiscente, așezate într-o structură tip sandwich, fiind prima invenție din România referitoare la folosirea plasmei în dispozitive complexe de tipul unui ecran de televiziune.



ROMÂNIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI		DESCRIEREA INVENȚIEI 50108	
Perfecționare la invenția nr.		Int. Cl.: H 01 J 11/00	
Înregistrat: 17.08.1967 Dosar: 54523			
Prioritate:			
Publicat în buletinul nr. 6			
Publicat: 1968			
Acordat brevet de invenție, titularului: Baltag Octavian Ioan, Iași		Acordat certificat de autor, autorului: aceleiași cu titularul	

(54) Traductor curent-imagine

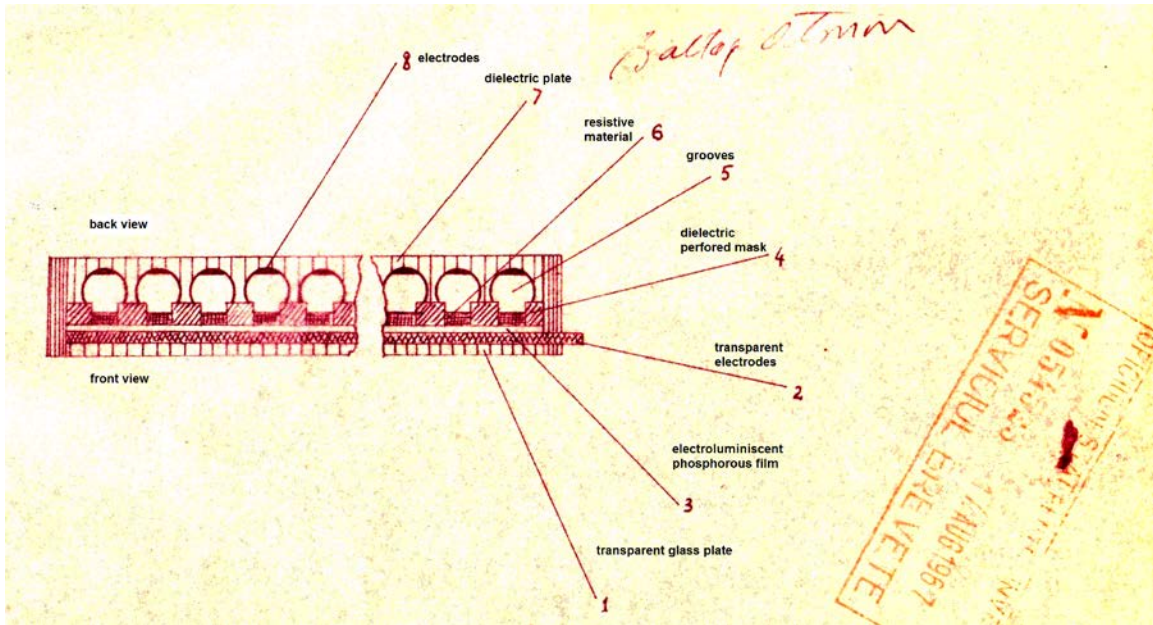
(57) Rezumat:

Prezenta invenție se referă la un dispozitiv de transformare a semnalelor de video-frecvență în imagini luminoase. Traductorul curent-imagine pentru televiziune este alcătuit din:
a - o rețea de electrozi transparenți (2) pe care este aplicată pelicula de fosfor electroluminiscent (3);

b - o mască perforată (4) și materialul rezistiv (6) aflat în golurile amintitei măști;
c - elemente neliniare, formate din celulele (5) în care se află un gaz inert și electrozii (8), împreună cu materialul rezistiv (6);
d - exploatarea ecranului se face pe diagonală, prin semnale defazate.

Din descrierea invenției cităm textul cu referire la desenul care prezintă o secțiune prin structura ecranului plat.

Pe rețeaua de electrozi transparenți 2 este depusă o peliculă de fosfor electroluminiscent 3, grosă de câțiva micrometri, deasupra acesteia se găsește o mască dintr-un dielectric 4 perforată, iar golurile ei sunt umplute cu un material rezistiv 6. urmează apoi, o placă dielectrică 7 prevăzută cu caneluri 5, în aceste caneluri se găsește un gaz inert, iar pe fundul canelurilor se găsesc electrozii 8. Pentru protecție, electrozii 2 sunt acoperiți cu o placă de sticlă 1 sudată cu placa 7. Capetele electrozilor rețelelor 2 și 8 sunt scoase pe două dintre laturile dispozitivului. Dacă pe doi dintre electrozii celor două rețele se aplică o tensiune superioară tensiunii de amorțire, în gazul din caneluri are loc o descărcare liberă iar fosforul devine luminescent în punctul de intersecție al celor doi electrozi, luminescența crescând cu tensiunea aplicată pe suprafețele peliculei.



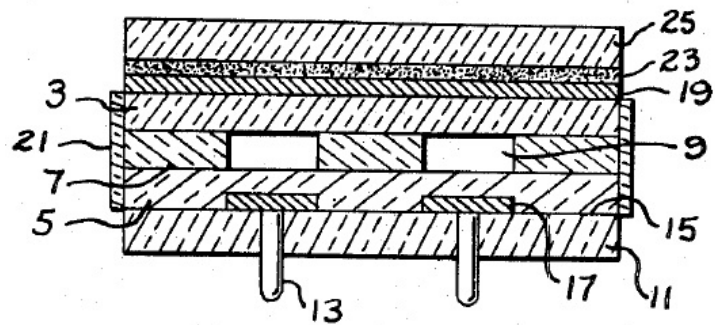
Pentru explorarea întregii suprafețe se aplică electrozilor 2 și 8 semnale defazate în așa fel încât, explorarea să se facă după diagonală. Pe una dintre rețele se aplică semnale pozitive, iar pe cealaltă semnale negative, ambele modulate.

Pentru a comuta pe rând câte unul din electrozii unei rețele se folosesc două matrici cu rezistențe.

Interesant la acest brevet este faptul că elementele de nouitate tehnică menționate în revendicări se regăsesc integral în ecranele de televiziune cu plasmă dezvoltate mai târziu, de producătorii dedicați după anii 1970.

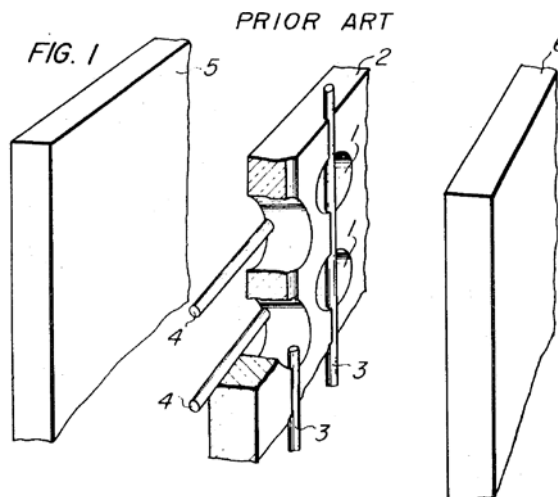
În 1968 Kerstetter R. Donald depune o cerere de brevet pentru un ecran de televiziune cu plasmă și obține în 1971 brevetul intitulat *Plasma panel display devices*, având numărul US 3,573,531 din care prezentăm descrierea soluției.

Referring to the drawings, FIG. 1 illustrates a preferred embodiment of high contrast plasma display device which includes a **transparent insulator layer 3**, such as glass for instance. Also, an **opaque insulator layer 5**, which is preferably in the form of a black glass frit, is spaced from the transparent insulator layer by a plurality of spaced opaque insulator segments 7. Thus, the transparent and opaque insulator layers 3 and 5 respectively, and the spaced opaque insulator segments 7, form a plurality of **cavities 9**, intermediate thereto. An insulator substrate II, such as glass for example, has a plurality of electrical connectors 13 embedded therein and extending there through. The connectors 13 are at least flush with one surface 15 of the substrate II, which is bonded to the opaque insulator layer 5, and a plurality of spaced electrical



Tot în anul 1978, Masanori Watanabe, de la Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. depune o cerere de brevet pentru un display cu plasmă. Brevetul intitulat *Fluorescent screen display panels* este eliberat în anul 1971.

A display panel useful for realizing a very thin panel-shaped letter or figure display device or a panel-shaped TV set, wherein the small region of the fluorescent screen may be illuminated by the bombardment of charged particles; the control electrode, formed by providing a plurality of parallel metal electrode sheets on one principal surface of the insulating substrate, a plurality of parallel metal electrode sheets on the other principal surface orthogonal to the direction of arrangement of said former metal electrode sheets and holes penetrating through the insulating substrate at the part where said metal electrode sheets intersect across the insulating substrate, being made to contact the discharge plasma generated between the discharge electrodes; electrons or ions being taken out of the discharge plasma by applying a signal voltage to said metal electrodes of the control electrode and made to pass through the holes selectively, the transparent electrode comprising the fluorescent screen being provided on the side opposite to said discharge plasma with respect to said control electrode in parallel with said electrodes; and the electrons or ions passing through said holes being accelerated and made to collide with the fluorescent screen by the high voltage applied to said transparent electrode.



În 1972, Mitsubishi (și Hitachi în mod independent) demonstrează posibilitatea obținerii unor imagini cu tonuri gri folosind un display cu memorie comandat în curent alternativ. Tehnica de obținere a nuanței de gri a fost scrierea și ștergerea fiecărui pixel de imagine de mai multe ori într-un cadru de imagine, nuanța de gri rezultând din durata intervalului de timp în care pixelul respectiv este afișat. De fapt, se folosea tot o secvență binară de afișare dar cu durata variabilă. Acesta a fost un prim pas spre folosirea dispozitivelor de tip PDP (*Plasma Display Panel*) în televiziune.

Plasma nu a dispărut din interesele cercetătorilor și fabricanților de echipamente electronice; astfel dispozitivele de afișare alfanumerică cu plasma Burroughs Corporation care era un producător de echipamente de calcul, introduce la începutul anilor 1970 elemente de afișare alfanumerică cu plasmă, numite generic ecrane afixoare cu gaz sau gaz și plasmă. Viața acestora a început inițial ca indicatoare alfanumerice, numite și tuburi Nixie, cu șapte segmente, devenind populare prin aspectul și culoarea portocalie. Acestea au fost deosebit de populare, până prin anii 1990, când au cedat în fața sistemelor de afișare cu LED și cristale lichide.

Televizoarele cu plasmă au dominat piața datorită în special calității imaginii - rezoluție și eficiență luminoasă; au fost realizate într-o gamă variată de dimensiuni, diagonala depășind 100 inch (Samsung și Panasonic în 2005). Potențialul sistemelor cu plasmă este ridicat, fiind în concurență cu sistemele care folosesc cristale lichide și LED.

Acum, după trecerea a mai mult de 50 de ani de la primele invenții privind folosirea plasmă în televiziune, televizoarele cu plasmă își așteaptă noile soluții care vor lua locul display-ului cu plasmă acesta trecând în paginile istoriei alături de precursori: discul lui Nipkow, oglinzile turnante și tubul catodic.

Bibliografie:

1. Baltag O., *Traductor curent imagine*, Brevet RO 50108, 1967.
2. Baltag O., *Plasma Display – History of a Invention, The XVIII-th International Exhibition of Inventics, Research and Technological Transfer "Inventica 2014"*, 2014.
3. Bitzer Donald L., Slottow Hiram G., Willson Robert H., *Gaseous display and memory apparatus*, Patent US 3,559,190 , 1971.
4. Gyula Horváth, *Technikatörténet emc kompatibilis lapos képcsô – anno 1936!*, Lix. Évfolyam pp. 52-55, 2004/1.
5. Herold Edward W., *A History of Color Television Displays*, Proceedings of the IEEE, vol. 64, no. 9, pp. 1331-1338, september 1976.
6. http://ewh.ieee.org/r2/johnstown/downloads/20090217_IEEE_JST_Trivia_Answers.pdf
7. <http://inventors.about.com/od/pstartinventions/a/plasmaTV.htm>
8. Kurahashi K., Tottori H., Isogai F., and Tsuruta N., *Plasma display with grayscale*, in Proc. SID Int. Symp., New York, pp. 72–73, 1973.
9. Lenard W.M.; Gensler R.W.; M.S. Hall , *Light-addressable gas-discharge display panel*, 1971 Int. Electron Devices Meeting, 11-13 Oct. 1971, DOI: 10.1109/IEDM.1971.188423.
10. Milind Khedekar Pranav, *Plasma Display Panel*, Seminar report, Dr. Babasaheb Ambedkar Technological University, Lonere, 2012.
11. Nolan J.F., *GAS DISCHARGE DISPLAY PANEL*, 1969 INTERNATIONAL ELECTRON DEVICES MEETING, 29-31 OCT. 1969, DOI: 10.1109/IEDM.1969.188115.
12. Shinoda T., *Plasma display technologies for large area screen and cost reduction*, May 2006, IEEE Transactions on Plasma Science 34(2), pp. 279 – 286, DOI: 10.1109/TPS.2006.872453
13. Slottow, H.G., *Plasma Displays*, IEEE Transactions on Electron Devices, vol.ED-23, No. 7, pp. 760-772, July 1976.
14. Uchiike Heiju, Hirakawa Takayoshi, *Historical View and Current Status of Plasma Displays*, pp.41-51, 0-7803-7883-0/03/\$17.00 © 2003 IEEE, 2003.
15. Weber, L.F., *History of the Plasma Display Panel*, IEEE Trans. On Plasma Science, vol.34, nr. 2, pp. 268-278, 2006.

DIN ISTORICUL CEASURILOR DE TURN CU CARILLON DIN TRANSILVANIA

Bența Marius Dan*, Leluțiu Laura**, Lungu Marius, Berca Mihaela***

Abstract: *Many towers still retain traces of sundials, prior to mechanical clocks. The first tower clocks did not have dials as we know them today, because they indicated the time by the sound of bells, marking the important moments of the day: prayer, service, the beginning and end of the working day. Placed in towers and correlated with the bells, it can be said that the first clocks were made to be heard first from afar, not seen. Being mostly church towers, the clock towers were located in the center of the village, at the highest and most visible point. As the mechanisms of the clocks became more and more elaborate and the need for people to be guided exactly an imperative, the clocks on the towers also evolved.*

Keywords: *mechanical clocks;towers; carillon; Transylvania.*

Turnurile cu ceas din Transilvania au devenit monumente-simbol ale localităților pe care le veghează, cu valoare de patrimoniu și funcție mai mult estetică decât de orientare.

Cel mai vechi ceas de turn de pe teritoriul României de astăzi este cel de la **Cisnădie/Heltau**, datând din 1425, adus din Germania.

Turnul clopotniță de la Cisnădie a fost ridicat în sec. XIII-XIV și modificat în 1751, are 59 m înălțime și era prin urmare un bun post de scrutare a zărilor.



Fig. 1. Turnul cu ceas din Cisnădie.

Turnul cu Ceas din Sighișoara, un simbol turistic al Transilvaniei

Este unanim acceptat că cel mai cunoscut și mai impresionant turn cu ceas din Transilvania se află la Sighișoara. Edificiul a fost construit în secolul al XIV-lea pentru a proteja poarta principală a orașului. Până în 1556 aici a funcționat sala consiliului orașenesc, apoi trezoreria, judecătoria, închisoarea orașului.

* Universitatea „Transilvania” Brașov.

** Colegiul Tehnic „Mircea Cristea” Brașov.

*** Liceul Tehnologic Râșnov.



Fig. 2, 3 și 4. Turnul cu ceas din Sighișoara.

Ceasul cu figurine din vârful turnului înalt de 64 de metri, de producție elvețiană, este atestat documentar în anul 1648. Figurile sale, opere al sculptorului Johann Kirschel, sunt înalte de 0,80 m și realizate din lemn de tei. În exterior ceasul are două cadrane uriașe, de 2,40 metri diametru.

Statuetele din partea spre Orașul de Jos reprezintă cinci zei ce personifică zilele săptămânii: Marte, Mercur, Jupiter, Venus, Saturn, în plus, Luna și Soarele. Cele dinspre cetate simbolizează justiția și dreptatea. Actualul mecanism al ceasului este mai nou, fiind executat la comandă specială în Elveția de firma Fuchs și instalat în Turnul cu Ceas la 1 aprilie 1906. Și acest dispozitiv a fost modernizat în 1964.

Legenda globului de aur de pe Turnul cu Ceas din Sighișoara

Se povestește că la lucrul gata, când meșterii și locuitorii au văzut turnul înălțat, s-au minunat de așa lucrare, dar în același timp și-au dat seama că ceva lipsea. Parcă turnul nu ar fi fost exact pe cum era planul. Atunci și-au adus aminte de uriașul dintr-un ținut îndepărtat, care făcea globuri de aur. Dorind ca turnul lor să nu aibă seamă, sighișorenii au comandat degrabă un glob de aur. Uriașul le-a îndeplinit dorința și a așezat chiar el globul în vârful turnului, spunând: "WER GRÖßER IST ALS ICH SOLL SIE SICH HOLEN", adică *cine e mai mare decât mine poate să-și ia globul și al lui să fie*.

Pe **turnul bisericii din Seleuș**, mai demult Seleușul Mare (germ. Groß-Alisch, magh. Keménynagyszöllös, Szöllös), atrage atenția o simpatică păpușă colorată, de lemn. Aceasta este o copie din 2010 a celei originale care, ajunsă la o venerabilă, totuși misterioasă vârstă, a trebuit înlocuită. Păpușa nouă este realizată de sculptorul medieșean Mario Lup, este înaltă de 92 cm și are un braț mobil, care acționat de mecanismul ceasului de pe turn, trage un clopoțel la ore fixe.



Fig. 5. Turnul cu ceas din Seleuș.

Biserica evanghelică de aici a fost construită în 1476, în stil gotic, și fortificată în secolul XVI. Turnul clopotniță adăpostește două vechi clopote, turnate în secolul XV. Ceasul din turnul Bisericii Evanghelice a fost pus în funcțiune în 1881.

Turnul Sfatului din Sibiu

Orologiul, al cărui mecanism minuțios poate fi admirat la penultimul etaj, măsoară ritmul pașilor din Piața Mare, iar de la înălțime Turnul veghează orașul în toate cele patru zări, până în depărtare. Mecanismul ceasului a fost executat de o firmă elvețiană în 1494.



Fig. 6 și 7. Turnul Sfatului din Sibiu.

Turnul cu ceas din Bistrița, cel mai înalt turn din Transilvania

Cel mai vechi ceas din Bistrița este ceasul solar de pe latura de sud a Bisericii Evanghelice. Primul ceas mecanic a fost montat în turn în jurul anului 1521, la 1570 documentele pomenesc că s-au aurit limbile și s-a vopsit cadranul ceasului, pentru o mai bună vizibilitate. Ceasul a fost distrus în incendiul din 1857, fiind înlocuit cu un ceas mecanic în 1861. Acesta a fost și el distrus de incendiul din 2008, iar actualul ceas din turnul bisericii evanghelice din Bistrița a fost montat în 2010.



Fig. 8 și 9. Turnul cu ceas din Bistrița.

Turnul Trompeților și Turm Pitz din Mediaș

Cu o înclinație de 2,28 m față de axa verticală, este în top 10 al celor mai înclinate clădiri din lume, alături de mult mai celebrul Turn din Pisa.

În 1880, la ultimul nivel al turnului a fost montat ceasul actual, care indică și fazele lunii și înlocuia un ceas din secolul al XVIII-lea. La nivelul ceasului a fost amplasată o statueta, opera lui Kurtfritz Handel, copia fidelă a lui Petre din Turn, „Thurm Pitz” cum îi spuneau sașii, străjerul

amplasat inițial într-o nișă din colțul sud-estic al turnului. Astăzi, Petre din Turn poate fi admirat la Muzeul Municipal.



Fig. 10 și 11. Turnul Trompeților din Mediaș.

Ceasul Bisericii Negre din Brașov

„Cuvântul domnului rămâne în veșnicie” și „sic transit Gloria mundi”/„așa trece gloria lumii” sunt inscripțiile în limba latină de pe cadranele ceasului din turnul Bisericii Negre. Cele două cadrane ale ceasului, pe peretele de sud și de vest, au fost refăcute în 1999.

Se pare că primul ceas a fost montat în turn pe la 1500 (1514). Ultimul ceas mecanic a fost montat aici în 1858, fiind realizat de un celebru producător de ceasuri din München, Johann Michael Mannhardt, ale cărui ceasuri măsoară timpul din mai multe turnuri europene. Pe peretele sudic al bisericii se mai disting urmele vagi ale unui vechi ceas solar.



Fig. 12 și 13. Turnul cu ceas al Bisericii Negre din Brașov.

Turnul cu ceas din Saschiz și al său Bogdan

Turnul clopotniță cu ceas din Saschiz este una dintre cele mai frumoase construcții medievale din Transilvania. Biserica a fost terminată la sfârșitul secolului al XV-lea, pe locul alteia mai vechi. În secolul al XVII-lea a fost construit și turnul clopotniță masiv, situat la 11 m de sacristie. Turnul seamănă cu Turnul cu Ceas din Sighișoara, pe care meșterii l-au avut ca model. A fost renovat în 1832, după incendii repetate, căpătând forma actuală, dar a fost serios avariat de cutremurul din 1986. Acoperișul Turnului, îmbrăcat în țiglă colorată, are forma unei piramide ascuțite.

În mod straniu, pe lângă ceas, sferturile de oră sunt bătute de o statuie de lemn numită Bogdan ce ține un clopot în mână. Stranie nu este prezența unei statuete pe turn, așa cum am văzut este un loc comun al bisericilor evanghelice din Transilvania, ci numele său este neobișnuit pentru o localitate

săsească. Bogdanul din Saschiz este învăluit în mister, pentru că nici ghidul, nici locuitorii din Saschiz nu știu mai multe detalii despre această statuie, datând probabil din secolul al XVIII-lea.



Fig. 14, 15 și 16. Turnul cu ceas din Saschiz.

Ceasul din turnul bisericii din Sebeș

Construcția bisericii a început înainte de 1241, fiind apoi urmată de mai multe etape, de unde și îmbinarea de stiluri romanic și gotic timpuriu. După invazia mongolă, construcția a continuat în secolul XIII. Turnul actual a fost înălțat în anii 1662-1664, având 44 de metri.

Legenda întrecerii între Biserica din Sebeș și Biserica Neagră din Brașov

Legenda spune că pe la 1500, locuitorii din Sebeș, mândri de biserica lor, au angajat meșteri mari pentru ca extindă mărimea bisericii și a o întrece pe cea din Brașov, căreia se spune că i-a servit drept model (există înrudiri stilistice). Aflând despre asta, din invidie, brașovenii au trimis meșteri să vadă ce se întâmplă la Sebeș și să preîntâmpine ca biserica lor să fie întrecută. Așa că unul dintre meșterii brașoveni ar fi mișcat schela pe care lucra meșterul Johann din Sebeș, care a căzut de la înălțime și a murit. Ca răzbunare, fiul lui Johann a construit pentru biserica din Sebeș cel mai mare altar din Transilvania, înalt de 13m și lat de 6m.



Fig. 17 și 18. Turnul cu ceas din Sebeș.

Legenda Turnului Studentului din Sebeș

La 1438, asediul turcilor a fost o nouă încercare pentru structura militară a Sebeșului, care nu a pus prea mari probleme cotropitorilor. Văzând urgia, sfatul orașului s-a adunat, a dezbătut și a decis că nu-i chip să se opună oștilor otomane conduse de însuși sultanul Murad al II-lea, așa că au decis să se predea. La auzul veștii, unii localnici mai vrednici s-au revoltat și povestea spune că s-au adunat într-un grup de restrâns, în frunte cu un elev din împrejurimile orașului, căruia i-a rămas numele de „*Studentul din Romoș*” (*Rumeser Student*).

Toți s-au baricadat în turn și nu au vrut să cedeze cu nici un preț. Eroismul „Studentului” și al celorlați sebeșeni nu a speriat însă armata otomană, întrucât turcii au pus foc de jur împrejurul turnului, astfel că cei baricadați în interior fie au murit asfixiați, fie au fost luați prizonieri și duși în robie. Printre cei capturați a fost și *Studentul* nostru, care a ajuns în sclavie la Edirne. La Sebeș, Turnul studentului a rămas de atunci un simbol al curajului, iar legenda lui e una dintre poveștile nemuritoare ale orașului.

Bibliografie:

1. Adrian, V., Biserica Neagră, (*Monumente istorice, Mic îndreptar*), Editura Meridiane, București, 1968.
2. Andreescu, Fl., *Să nu ucidem morile de vânt*, Editura Lux Libris, Brașov, 1998, ISBN 973-9240-81-x.
3. Baci, Șt., *Radiografia cuvântului dor*, Antologie poetică, Editura Aldus, Brașov, 1998, ISBN 973-93164-37-7.
4. Bădescu, C., *Reflecții și maxime*, Editura Științifică, București, 1969.
5. Bența, M., Ene, V., *Aspecte evolutive în ingineria instrumentelor de măsurat timpul, mecanisme de antrenare și de piedică*, Buletinul Hermeneutica Historiae et Philosophie Technicae, lucrările sesiunii de comunicări ale Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii al Academiei Române – Filiala Brașov – Sibiu, Liber I, Anno 2003, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2004, ISBN 973-635-370-2.
6. Bența, M., Ene, V., Helerea, Elena, Bedö, T., *Reprezentarea grafică a tonalității clopotului orar din Turnul Casei Sfatului Brașovului medieval – 1690*, Buletinul „Hermeneutica Historiae et Philosophie Technicae” – lucrările sesiunii de comunicări ale Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii al Academiei Române – Filiala Brașov – Sibiu, Liber II, Anno 2005, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2006.
7. Berg, I., *Dicționar de cuvinte, expresii, citate celebre*, Editura Științifică, București, 1968.
8. Costea, Fl., *Repertoriul arheologic al județului Brașov*, S.C. Tipocart Brașovia S.A., Brașov, 1995.

CADRANE, CEASURI, OROLOGII

Monica Nănescu*, Ioana Coșoreanu**, Ion Cristea***

Abstract: *The paper brings to the reader's attention the history of Iași with its most important events. The research is part of a larger study, published in the volume Dials, clocks, horologes published by Junimea Publishing House in 2017, which invites the reader to a journey into the more distant or more recent past of the heritage clock.*

Keywords: *history; Iași; heritage; clocks.*

Sfântul Augustin din Hippona (354-430) privește timpul ca pe un concept ancorat în sfera conștiinței, a interiorității: *timpul nu mai este legat de evoluția lumii exterioare, ci de devenirea lumii interioare*. Întrebarea la care își propune să răspundă autorul *Confesiunilor* este: *ce este timpul, așa cum apare acesta conștiinței sau sufletului uman? Până la Augustin timpul era definit în funcție de mișcările astrelor cerești (era matematizat, geometrizat, spațializat, divizat în clipe egale), odată cu acesta interpretarea noțiunii este îndreptată către dimensiunile temporale (trecut – prezent – viitor) dintr-o perspectivă eminamente umană. Timpul are caracter paradoxal: „De fapt ce este timpul? Cine ar putea să explice lucrul acesta simplu și pe scurt? Cine ar putea cuprinde fie și numai în cuget lucrul acesta, pentru a exprima un cuvânt despre el? (...) Așadar ce este timpul? Dacă nimeni nu încearcă să afle asta de la mine, știu; dacă însă eu aș vrea să explic noțiunea cuiva care mă întreabă, nu știu”* (Augustin, *Confesiuni*, Editura Humanitas, București, 1998, p. 405-406).

Ne-am antrenat în parcurgerea acestui subiect nu doar din pasiune muzeografică ci din considerente mult mai profunde pe care le traducem aici prin sensibilele cuvinte ale inegalabilului Petru Creția: am adoptat, așadar acest demers **dinlăuntrul unui timp indestructibil și-al unui drag fără timp**.

Istorie se cheamă ceea ce s-a întâmplat cu adevărat, nu ceea ce am vrea să se fi întâmplat, spunea istoricul Nicolae Iorga, cu aproape un secol în urmă, probabil gândindu-se și la mistificările de care a avut parte aproape întotdeauna istoria românilor, îndeosebi istoria formării poporului român, de după retragerea aureliană din Dacia, în anul 271.

Nevizibil, dar perceptibil, **Timpul** este posibil să fi existat în mintea oamenilor ca motiv de reflecție, iar năzuința de a fi evaluat, măsurat a constituit o preocupare consecventă chiar și pentru cele mai vechi dintre civilizații.

De-a lungul secolelor oamenii au venit cu o diversitate de metode (instrumente) de măsurare a timpului, de la cadrane solare până la ceasurile atomice cu cesiu pe care le cunoaștem azi.

Calendarul și ceasul aducând modificări în modul de **măsurare** a timpului, au schimbat în același timp și percepția noțiunii de timp și odată cu aceasta și **istoria**.

Intenția cu care am pornit la elaborarea cercetării de față a fost aceea de a (re)aduce în atenția cititorului **ceasul**, această combinație fascinantă de lucrătură artistică rafinată, bijuterie și mașină de precizie, care de la apariția sa a căpătat valoare de simbol, îndeosebi atunci când meșteșugari iscusiți sau manufacturieri experimentați au creat adevărate opere de artă, reușind să reconstruiască noțiunea de timp și manifestarea acestuia în viața reală. Dezvoltată, de-a lungul timpului, în strânsă legătură cu științele și artele, orologeria reprezintă materializarea practică a măiestriei aduse la nivel de artă într-o armonie care fascinează și emoționează deopotrivă.

* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

** Muzeograf, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași.

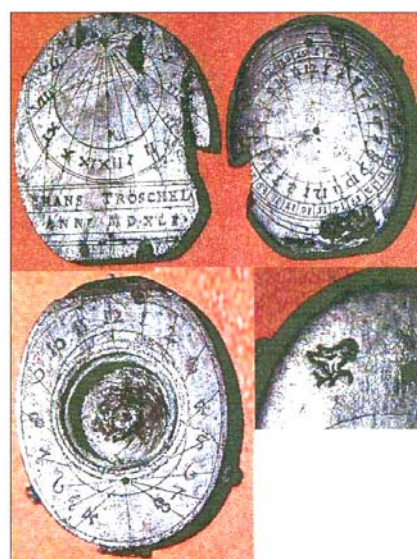
*** Restaurator, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași.



Biserica Sf. Spiridon.
Clotnița și Turnul cu ceas
(1843).



Cadran solar de la
Castelul Miclăușeni
(aprox.1904).



Cadran solar din colecția
Muzeului de Istorie a Moldovei
Iași (Hans Troschel, 1591).

Cartea invită cititorul la o călătorie în trecutul mai îndepărtat sau mai recent al ceasului de patrimoniu. Itinerarul propus în paginile volumului de față debutează cu o aplecare spre vechile instrumente de măsură (cadrane solare), trece prin epoca ceasurilor de turn montate adesea la biserici și la catedrale din Iași, dar și cu câteva exemplificări dintre cele mai spectaculoase de pe teritoriul României, în cele din urmă făcând un popas în universul ceasurilor de buzunar, de postament sau de mână prezente în colecții muzeale ieșene. Muzeul, ca instituție, are rolul de a valorifica patrimoniul reprezentativ pentru cultura unei societăți, aici în speță ceasul, de a transmite mesaje, idei, informații, de a recrea evenimente, de a reconstrui povești și de a provoca dialog, prin adresare directă, cu publicul de toate vârstele.

Filele următoare își propun să scoată la iveală o sumă de zone din peisajul patrimoniului imobil păstrat de comunitatea ieșeană sau dispărut deja, dar aflat, în cazul de față, în strânsă conexiune cu orologeria și istoria ei. Ceasurile ce aparțin unor personalități acoperă o gamă largă de modele (de la cele de perete, de șemineu, de masă, la cele de buzunar sau de mână) și reprezintă un alt capitol important care relevă componenta socială a mărturiilor ceasornicilor Iașilor.

Nu publicăm această lucrare cu pretenția de a fi exhaustivi, ci o socotim a fi un demers muzeografic, abordat cu gândul de a restitui ieșenilor, dar și celor din afara vechii capitale moldave, o seamă dintre întâmplările parcursurilor istoriei urbane, care cuprind, într-o prielnică atmosferă păstrată din epocile de demult, colecțiile de orologerie aflate în două dintre cele mai importante instituții de cultură memorială, istorică și tehnică, Muzeul Literaturii Române și Complexul Muzeal Național „Moldova” din Iași.

De asemenea am apelat la folosirea unor fragmente reproduse din textele unor mari gânditori pentru a ilustra cât de diversă și sinuoasă poate fi concepția umană despre timp, exemplificată din diverse domenii, precum filozofie, artă, literatură, estetică, știință, pentru că propria noastră înțelegere (în perioada modernă) în legătură cu timpul și spațiul a fost condiționată din start de teoriile lui Newton, Descartes, Leibniz n.a.

În cele câteva pagini care urmează aici ne-am propus să parcurgem în rezumat istoria localității Iași cu evenimentele sale mai importante.

Localitatea Iași, cu numele, **Iașii, Târgu' Ieșilor sau Jassy ori Iassy**, nume întâlnite de-a lungul vremii în documente diverse, este reședința județului Iași și principalul centru urban din nord-estul țării.

Orașul a fost capitala Moldovei în perioada 1564-1859, una dintre cele două capitale ale Principatelor Unite între 1859 și 1862 și capitala României în perioada 1916-1918.

De istoria sa au fost preocupați numeroși specialiști care au încercat să deslușească informațiile oferite de documente de tot felul. Teohari Antonescu este istoricul care a vorbit cel dintâi despre Iași ca despre o așezare neolitică. Ipoteze ale altor istorici-cercetători, precum Neculai Beldiceanu, Gr. C. Buțureanu, T. T. Burada, N. Densușianu s-au situat în aceeași zonă istorică, privind Iașul ca pe o localitate cu origini străvechi preistorice.

Pentru o mai consistentă și argumentată explicație plecăm de la numele orașului și originea sa în Evul Mediu Timpuriu, de la poporul sarmat al alanilor din care făcea parte și neamul iasigilor. Istoricii protocroniști susțin o teorie referitoare la originea numelui „Iași”, spunând că acesta ar proveni de la un trib sarmat mult mai vechi: anticii iazygi, menționați de Ovidiu ca „*Ipse vides onerata ferox ut ducata „Iasyx”/ Per media Istri plaustra bubulcus aquas” și „Jazyges” et Colchi Metereaue turba Getaque/ Danubii mediis vix prohibentur aquis”*.

Atât iasigii (cea mai veche atestare a prezenței iazygilor în vestul României o constituie mormântul sarmat descoperit la Vârșand datat cu aproximație în anul 100) cât și alanii erau ramuri ale celor trei popoare sarmate, a treia ramură fiind populațiile numite roxalani. Alanii, popor creștinat, dau numele râului Prut, *Alanus fluvius*, iar orașului Iași, *Forum Philistinorum*, în traducere *Târgul amatorilor de vin*. De la numele acestei populații derivă forma de plural a numelui localității, „Iașii” sau Târgu' Ieșilor. Este cunoscut faptul că Moldova a mai fost numită, pe la anul 1320 și Alania, nume găsit și pe harta cartografului genovez Giovanni di Carignano (1250-1329). Gheorghe Ghibănescu susține ideea că pe la anul 1238, Berke, fratele lui Batu han (conducătorul Hoardei de aur), zdrobește armata alanilor conduși de Caciar Ogala (lângă Marea de Azov) și determină exodul a aproape 10.000 de alani în Moldova. Alanii (**iașii**) se stabilesc în zona geografică în care a fost menționată localitatea Iași. După aproape 60 de ani, între 1299-1302, majoritatea alanilor părăsesc Moldova și trec în Imperiul Bizantin, conform unor date furnizate de bizantinul Nicephorus Gregoras (în greacă Nikephorus Gregoras, în limba română, pur și simplu Nichifor Grigoraș - teolog, istoric, astronom). Au mai existat și alte triburi de alani care au trecut prin Moldova, dar care s-au stabilit în cele din urmă în Ungaria, împreună cu populațiile cumane. Urmașii alanilor din Caucaz sunt ossetinii.

În opinia altor istorici, **iasians** (iașii) au format un popor care a trăit printre cumani și care au părăsit Caucazul după invazia mongolă finalizată cu bătălia de la Kalka. În limbile sanskrită și hindi, care au origine comună cu limba sarmaților, „**yash**” înseamnă „**faimă**”.

O inscripție pierdută, aflată pe o bornă miliară (pietrele miliare erau borne romane rutiere din piatră sub formă de coloane care marcau distanțele între principalele localități pe care le străbătea drumul respectiv) romană, descoperită în apropiere de Osijek, așadar Croația în secolul al XVIII-lea, menționează existența unui Jassiorum municipium (localitate sarmată locuită în jurul anului 153d.H). Cuvântul denumind numele orașului există și în limba maghiară, (Jászvásár) și înseamnă „Piața (Târgul) jassilor” ceea ce ar coincide cu numele vechi românesc, Târgu' Ieșilor (forma alternativă Iașii), care credem că ar avea aceeași semnificație. Iată ce ne spune în 1765, istoricul francez De Peyssonel în lucrarea sa, *Observations historiques et géographiques*: „*Dacii erau cunoscuți sub diferite nume: cei mai apropiați de geți erau iascii, au dat numele lor orașului Iassy, capitala Moldovei, care este situată în același loc unde Ptolemeu așează antica Petrodava, orașul princial al Iassienilor. ...Ei au fost distruși în veacul al treisprezecelea de regii Poloniei. “...Epoca întemeierii orașului Iași, ca și a mai tuturor orașelor vechi din lume, se pierde în negura vremurilor. Nimeni și nimic nu ne poate spune cu siguranță când și prin ce împrejurări s-a fundat, întemeiat și mărit această poliție”(oraș n.n.). (N.A.Bogdan, *Orașul Iași-Întemeierea și denumirea*).*

În Ungaria, iașii au lăsat denumirea de Jász unui comitat și mai multor localități; pe de altă parte, sarmații erau arcași renumiți, ori în limba maghiară “jász” înseamnă tocmai „arcaș”, de unde presupunerea că acest cuvânt s-ar trage tot de la iași, numele populației menționate anterior. În „Cronica lui Nestor”, orașul apare menționat cu numele Askâi Torg.

Cercetările arheologice au dus la descoperirea unor amfore romane în strada Ciurchi, în zona viilor din Copou și la câțiva kilometri de Iași, la Holboca. De asemenea au fost descoperite monede imperiale romane lângă Dealul Cetățuia. La Valea Lupului, zonă metropolitană a orașului de azi, au fost, de asemenea, descoperite morminte sarmatice, vase dacice și obiecte de podoabă. Din perioada de trecere spre feudalism au fost identificate pe teritoriul Iașului, 19 așezări care furnizează argumente ce dovedesc locuirea, din secolul IV. Locuințele erau colibe de suprafață și bordeie. Din secolele VII-X datează și existența unor locuințe rectangulare în care au fost găsite cuptoare în formă de potcoavă, precum și numeroase unelte, piese de vestimentație și podoabe, aparținând culturii Dridu (*cultură materială, ca primă manifestare a valorilor de cultură și civilizație a poporului român în secolele VIII-XI în spațiul carpato-danubiano-pontic*, după cum ne spune Emilia Corbu în lucrarea *Sudul României în Evul Mediu Timpuriu, repere arheologice*, Editura Istros, Brăila). Au fost de asemenea scoase la iveală obiecte ceramice, datate în secolele X-XI, cu elemente de tehnică și formă specifice Moldovei de nord.

Gheoghe Ghibănescu, istoric genealogist, filolog, a deschis în 1920, *primul muzeu municipal al Iașului* împreună cu, primarul și scriitorul, N.A. Bogdan și alți câțiva intelectuali ai vremii, demonstrând că în 1238, tătarii determină exodul a aproape 10.000 de alani în Moldova. Alanii (iașii) se stabilesc în zona în care va fi menționat orașul Iași ca localitate. Între 1299-1302, majoritatea alaniilor părăsesc Moldova și trec în Imperiul Bizantin.

Din multitudinea aceasta de date rezultă că Iașul a fost în antichitate o localitate care, dezvoltându-se, a ajuns, în secolele VII-X, un mic târg cu locuințe dreptunghiulare ce au evoluat odată cu venirea triburilor iașilor (alani), probabil începând cu secolul al XIII-lea. Târgul Iașilor a fost locuit de-a lungul timpului și de alte populații, precum pecenegi, cumani, alani și tătari.

Iași, ca așezare, a fost menționat pentru prima dată într-un privilegiu comercial emis în 1408 de domnul Moldovei, Alexandru cel Bun. Dar prezența unor clădiri mai vechi de această dată (spre exemplu, Biserica Armeană construită în anul 1395), ne determină să susținem ipoteza că orașul este mult mai vechi, cel puțin cu câteva decenii înainte de această dată atestată documentar.

În anul 1564, domnitorul Alexandru Lăpușeanu a mutat aici capitala Moldovei de la Suceava. În 1640, Vasile Lupu a înființat la Iași prima școală în limba română și o tipografie în cadrul așezământului monahi Trei Ierarhi. În 1643, prima carte tipărită în Moldova, în limba română, a apărut la Iași, *Cazania lui Varlaam* sau „*Carte românească de învățătură dumenecele preste an și la praznice împărătești. Și la Svânți Mari. Cu zisa și cu toată cheltuiala lui Vasilie [Lupu] Voivodul și Domnul Țării Moldovei. Di în multe scripturi tălmăcită. Di în limba sloveniască pre limba romeniiască. De Varlam Mitropolitul de Țara Moldovei în tipariul domnesc*” și adresată *întregii seminții a românilor*. Localitatea a fost martoră a numeroase evenimente, unele dintre ele deloc faste pentru evoluția sa și a comunității existente: orașul a fost incendiat de tătari în 1513, de otomani în 1538 și de ruși în 1686. Prin **Pacea de la Iași**, din 1792, a luat sfârșit cel de-al șaselea război ruso-turc. În 1822, turcii au luat cu asalt orașul, pentru a potoli revoluționarii greci ai Eteriei, conduși de Alexandru Ipsilanti, mișcare proclamată la biserica Sfinții *Trei Ierarhi* cu sprijinul mitropolitului Veniamin Costachi și cu acordul tacit al domnitorului Mihai Șuțu. Între anii 1565 și 1859, orașul a fost capitala Moldovei, apoi, între 1859 și 1862, atât Iașii, cât și Bucureștiul au fost capitalele de facto ale *Principatelor Unite ale Moldovei și Valahiei*. În 1862, când unirea celor două principate a devenit deplină sub numele de România, capitala țării a fost stabilită la București. În primăvara anului 1821, Iașul este părăsit de marii boieri și de domnitor, dar și de înaltele fețe bisericești pentru a se feri din

calea armatei Înaltei Porți, ajunsă aici în iunie 1821 și pusă pe jaf și incendiere *după înfricoșata pildă a Galașilor și Focșanilor*, așezări devastate în timpul și după luptele dintre turci și eteriști.

La sfârșitul secolului al XIX-lea, localitatea devenea reședință a județului Iași și avea o populație de 59427 de locuitori. În timpul Primului Război Mondial, pentru doi ani, guvernul României și familia regală s-au stabilit în refugiu la Iași, iar pentru o vreme, au găsit găzduire în fostele case ale lui Vasile Pogor, junimistul, care după 1901 deveniseră proprietatea istoricului Gheorghe I. Brătianu și a mamei sale, Maria Moruzzi, azi sediul Muzeelor Literare ieșene. Bucureștiul căzuse sub ocupația Puterilor Centrale la 6 decembrie 1916. Administrația și familia regală au revenit la București în noiembrie 1918.

Al Doilea Război Mondial a reprezentat o perioadă nefastă din istoria ieșeană. În mai 1944, orașul a fost arena unor lupte crâncene între armatele româno-germane și Armata Roșie, perioadă în care o mare parte din zona istorică a orașului a fost distrusă aproape în întregime.

În perioada postbelică perimetrul orașului a continuat să se extindă, să se îmbogățească prin construirea de cartiere noi, prin dezvoltarea industrială și extinderea zonei metropolitane, rămânând în același timp important centru universitar și cultural, iar după anul 1970 au fost recuperate, reamenajate sau restaurate în întregime numeroase edificii de patrimoniu care au devenit instituții muzeale.

Finalizăm această scurtă incursiune în paginile volumului, *Cadrane, ceasuri, clepsidre* apărut în 2017 la Editura Junimea din Iași, reproducând spusele filosofului și matematicianului german. *Timpul și spațiul nu sunt entități substanțiale, de sine stătătoare, ci expresia realităților dintre lucrurile existente. Timpul, de pildă, nu este ceva în afara tuturor schimbărilor din lucruri, ci ordinea în care se produc aceste schimbări. Timpul este în mod esențial legat de mișcare.* (Gottfried Wilhelm von Leibniz, 1646 - 1716).

Bibliografie:

1. Aveni, Anthony F. *Empires of Time: Calendars, Clocks, and Cultures*, Tauris Parke Paperbacks, 2000, p. 92.
2. Arnaldi, Mario, *Orologi solari medievali a „tutto tondo - origine e diffusione nei secoli XII-XV*, *Gnomonica Italiana*, II (5), 2003, p. 41-47, <https://goo.gl/XikiIK>.
3. Bacalov, Sergiu, *Considerații privind olanii (alanii) sau Iașii din Moldova medievală*.
4. Bogdan, N.A., *Orasul Iași*, reeditare Editura Tehnopres, Iași, 2009, pp. 98, 338, 115, 126.
5. Busuioc, Dan Nicolae, *Arhitectura gotică timpurie din Țara Bârsei în lumina unor noi cercetări*, în: *Studii și Cercetări de Istoria Artei*, 1978, pp. 8-13.
6. Caproșu, Ion, Petruț Zaharia, *Documente privitoare la Istoria orașului Iași*, 5 vol., Ed. Dosoftei, Iași, 1999-2002.
7. Ciuhodaru, C., Platon, Gh., *Istoria Orașului Iași*, Editura Junimea, 1980, pp.30 – 50.
8. Dürer, Albrecht, *Underweysung der Messung mit Zirckel and Richtscheyt in Linien, Ebenen und gantzen Corporen*, 1525.
9. Giurescu, C.C., *Țirguri sau orașe și cetăți moldovene*, București, 1967.
10. Ghibănescu, Gh., *Originile Iașilor în Arhiva Iași*, 1904, pp. 42-46.
11. Iftimi, Sorin, *Heraldica Palatului Sturdza de la Miclăușeni (Județul Iași)*, *Buletinul Muzeului de Istorie a Moldovei*, XVI-XVIII, 2010-2012.
12. *Marele Dicționar Geografic al României*, București, pp. 25 – 27.
13. Rădvan, Laurențiu, *Orașe vechi, orașe noi în spațiul românesc*, Ed. Universității Al.Ioan Cuza, Iași, 2014.
14. Șuțu, Rudolf, *Iașii de odinioară*, Editura Corint, reeditare 2015.

15. Uza, Dan, *Cadrane solare din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș*, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-0-17698-8, 2014.
16. <https://www.nist.gov/pml/time-and-frequency-division/popular-links/walk-through-time/walk-through-time-early-clocks>.
17. <http://bacalovsergiu.files-wordpress.com>, 2016.
18. *Encyclopaedia Britannica*, <http://www.britanica.com>.
19. http://4bp.blogspot.com/-PmRolw_GGMw/...Durer...110jpg.

TUBURI ELECTRONICE - ISTORIE ȘI PATRIMONIU

Lenuța Chiriță*

Abstract: *This paper presents in the first part an overview of the history of electronic tubes, marking important moments with a decisive impact on the evolution of electronic and radiocommunications development. In the second part, as an example, are presented some electronic tubes from the patrimony of the "Ștefan Procopiu". Science and Technique Museum.*

Keyword: *electronic vacuum tube, thermionic emission, diode, triode, grid.*

Tuburile electronice, devenite istorie după o utilizare de aproape un secol, constituie un reper important în dezvoltarea electronicii și a radiocomunicațiilor. Un tub electronic este o componentă electronică activă în care intensitatea curentului electric este controlată în funcție de tensiunea aplicată unor electrozi dintr-un balon cilindric, închis ermetic, din sticlă sau metalic, în care poate fi vid sau gaze la presiune redusă¹. Tuburile cu vid mai sunt cunoscute și sub denumirea de *lămpi*, în special în montajele radioreceptoarelor. În zilele noastre, tuburile electronice au fost înlocuite de dispozitive semiconductoare, dar mai sunt folosite în aplicații care necesită un zgomot propriu cât mai redus, de exemplu înregistrări audio sau în domeniul frecvențelor ultraînalte². Suplimentar acestor aplicații specializate, tuburile electronice au fost utilizate extensiv în echipamentele electronice până prin anii 1960 - 1970.

În general, aceste tuburi vidate se împart în două categorii: din prima fac parte tuburile Geissler³, lampa cu descărcare în vapori de mercur, tuburile de raze X etc., toate acestea fiind folosite datorită radiației electromagnetice pe care o produc; a doua categorie cuprinde dispozitive utile prin acțiunea lor în circuitele electrice în care sunt conectate, astfel că acestea pot fi considerate elemente de circuit sau dispozitive folosite ca părți componente ale circuitelor electrice.

O clasificare a tuburilor de vid termionice se poate face după numărul de electrozi activi. Un dispozitiv cu două elemente active este o diodă, de obicei utilizată ca redresor sau detector. Dispozitivele cu trei elemente sunt triode utilizate pentru amplificare și comutare. Electrozi suplimentari creează tetrode, pentode, hexode etc., care au mai multe funcții suplimentare făcute posibile de electrozii controlabili adăugați.

Alte clasificări sunt:

- după gama de frecvențe (audio, radio, VHF, UHF, microunde)
- după puterea nominală (semnal mic, putere audio, transmisie radio de mare putere)
- după tipul de catod / filament (încălzit indirect, încălzit direct) și timp de încălzire
- după curbele caracteristicilor de funcționare
- după domeniul de aplicare (tuburi de recepție, tuburi de emisie, amplificare sau comutare, redresare, detectare etc.)
- după parametri specializați (durată lungă de viață, sensibilitate microfonică foarte mică și amplificare audio cu zgomot redus, versiuni robuste / militare)
- după funcții specializate (detectoare de lumină sau radiații, tuburi de imagistică video)

* Muzeograf, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

¹ Constantin Stănescu, *Scurtă istorie a tuburilor electronice, studii și comunicări*, DIS, vol. IX, 2016, p. 111.

² https://ro.wikipedia.org/wiki/Tub_electronic.

³ Tubul Geissler este un tub de sticlă folosit pentru a demonstra principiile descărcării în plasmă. El a fost inventat de fizicianul german Heinrich Geissler în 1857.

- tuburi utilizate pentru afișarea informațiilor (tuburi Nixie, tuburi „ochi magic”, afișaje fluorescente în vid, tuburi catodice)

Tuburile au funcții diferite, cum ar fi tuburile cu raze catodice, care creează un fascicul de electroni pentru afișare (ex. tubul de imagine al televiziunii) sau funcții mai specializate, cum ar fi microscopia electronică și litografia cu fascicul de electroni. Tuburile cu raze X sunt, de asemenea, tuburi vidate. Fototuburile și fotomultiplicatorii se bazează pe fluxul de electroni printr-un vid, deși, în aceste cazuri, emisia de electroni din catod depinde mai mult de energia din fotoni, decât de emisia termionică⁴.

Scurt istoric.

Spre sfârșitul secolului al XIX-lea, mulți oameni de știință și inventatori și-au îndreptat atenția asupra cercetărilor și experimentelor cu tuburi vidate. Cu excepția becurilor timpurii, astfel de tuburi au fost utilizate numai în cercetarea științifică sau ca noutăți. Cu toate acestea, bazele stabilite de acești oameni de știință și inventatori au fost esențiale pentru dezvoltarea tehnologiei ulterioare a tuburilor de vid. Unele dintre primele experimente ce au contribuit la fundamentarea și dezvoltarea cunoștințelor care au dus la construirea tuburilor electronice, au fost cele realizate de Frederick Guthrie (1833 - 1886), care constata experimental în anul 1873 că, dacă aducea în apropierea unui electroscop electrizat negativ, corpuri metalice încălzite până la roșu, acesta se descărca, iar dacă electroscopul era electrizat pozitiv, acesta rămânea încărcat.

Între 1882 și 1889, fizicienii germani Julius Johann Philipp Ludwig Elster (1854 - 1920) și Hans Friedrich Geitel (1855 - 1923) au efectuat studii asupra conductivității gazelor în apropierea corpurilor încălzite. Astfel, ei au construit un tub vidat, conținând doi electrozi: un filament de carbon, încălzit prin trecerea unui curent electric și o placă metalică. Deși au constatat conducția unilaterală a dispozitivului, nu au mers mai departe pentru a-i da o întrebuințare practică, fiind interesați doar de fenomenele în sine, nu și de aplicațiile posibile.

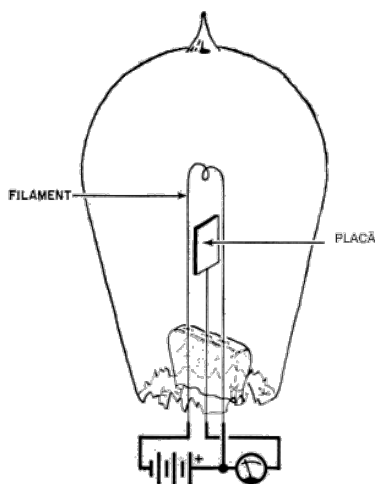


Fig. 1. Efectul Edison - schema electrică (sursa: <https://ro.pinterest.com/pin/668925350878430438/>).



Fig. 2. Tub electronic „Efectul Edison”, considerat cel mai vechi tub cu vid, construit în 1885 pentru profesorul Ambrose Fleming, (sursa: <http://www.r-type.org/exhib/aag0124.htm>).

În anul 1883, Thomas Edison (1847 - 1931), care a studiat și construit o lampă cu filament de carbon, a observat înnegrirea tubului de sticlă după câteva ore de funcționare. Cu intenția de a capta unele din particulele care înnegreau sticla, a introdus în balonul de sticlă o placă metalică și a constatat că, dacă făcea placa pozitivă în raport cu filamentul, în circuit apărea un curent (Fig. 1). Edison nu a mers mai departe cu descoperirea sa, dar fenomenul evidențiat de el a fost numit „efect

⁴ https://ro.wikipedia.org/wiki/Tub_electronic.

Edison” fiind considerat punctul de plecare în realizarea tuburilor electronice ce stă la baza funcționării tuturor tuburilor electronice de vid (Fig. 2).

Fizicianul britanic Owen Willans Richardson (1879 – 1959) a numit electronii emiși de metalele încălzite *termioni*, astfel că, termenul de „emisie termionică” (emisie termoelectronică) a fost desemnat să descrie această eliberare activată termic de particule „ioni termici” (electroni). Cuvântul *ion* înseamnă un atom care a pierdut sau a primit un electron, însă semnificația sa originală era mult mai largă, însemnând pur și simplu o particulă liberă sa călătorească⁵.

Înnegrirea lămpii a fost studiată și de Sir John Ambrose Fleming (1849 - 1945) inginer și fizician englez, cam în același timp când Edison lucra în acest domeniu (Fig. 3). Fleming a dus studiul într-o etapă superioară cercetând realizarea unui detector evoluat pentru undele radio ale lui Marconi. În 1904 el și-a patentat în Germania și apoi în S.U.A. „tubul oscilator”, de fapt o diodă utilizată ca detector în telegrafia fără fir (Fig. 4).



Fig. 3. Sir John Ambrose Fleming (1849-1945).



Fig. 4. Primele diode termionice inventate de Fleming, 1904 (sursa: <https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/>).

În scurt timp, dioda începe să fie folosită și pentru redresarea curentului alternativ. Dezvoltarea acestora a fost impulsionată de cercetările chimistului și fizicianului american Irving Langmuir (1881 - 1957) și colaboratorii săi, care au pus la punct dioda cu vid redresoare de putere, numită de ei *kenotron* (grecescul *Keneos* care înseamnă vid și *tron* care înseamnă instrument⁶).

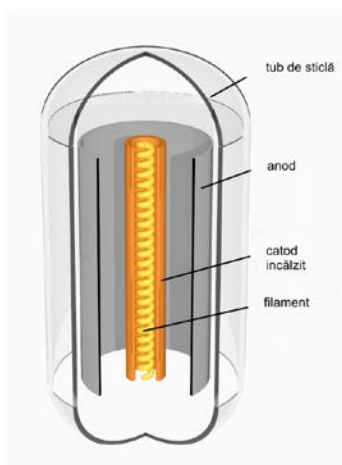


Fig. 5. Secțiune printr-o diodă (sursa: https://en.wikipedia.org/wiki/Vacuum_tube).

Constructiv, dioda este un tub electronic cu vid, cu doi electrozi de metal, unul încălzit suficient pentru a emite electroni (Fig. 5). Dacă la electrodul rece se aplică o tensiune pozitivă față de cel cald, se stabilește un curent de electroni de la electrodul cald spre cel rece. Electrocul cald se numește catod și poate fi de forma unui filament din tungsten, tungsten thoriat sau tungsten acoperit cu oxizi de bariu sau stronțiu. În cazul tuburilor cu încălzire indirectă, catodul are în interior, izolat de el, un filament ce îl încălzește la temperatura necesară. Electrocul rece se numește anod sau placă, deoarece are forma unei plăci de metal (nichel, fier, molibden sau tantal) de obicei de formă cilindrică dispusă în jurul catodului⁷. Dacă încălzirea catodului este constantă, curentul anodic variază în funcție de tensiunea anodică. La tensiuni anodice mai mari curentul

⁵ Mircea Iliev, *Curs Introducere în electronica aplicată*, Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, p. 6.1.

⁶ Mihai Konteschweller, *Radio pentru toți*, vol. II, Ed. Agenția Română Hachette, Tipografia „Dimitrie Cantemir”, București, 1931, p. 6.

⁷ Georgescu Aurel, Golea Ion, *Catalog de tuburi electronice*, Editura tehnică, București, 1956, p. 32-33.

nu crește nelimitat, ci se limitează la valoarea de saturație (egală cu valoarea curentului de emisie a catodului). Dioda cu vid este un element neliniar. O tensiune alternativă aplicată între catod și anod determină circulația unui curent deformat, doar în cursul întregii alternanțe pozitive (sau într-o porțiune a acesteia).

Un alt moment important în dezvoltarea tuburilor electronice îl constituie invenția triodei, un tub amplificator cu trei electrozi, care a permis existența și progresul radiofoniei.

Preocupat de perfecționarea și de aplicațiile diodei lui Fleming, inventatorul american Lee de Forest (1873 - 1961) a construit în anul 1906, tuburi cu trei electrozi, prin adăugarea unui electrod într-o diodă, tuburi numite *Audion* (Fig. 6, Fig. 7). Acest tub este considerat prima triodă. Inițial, acest electrod era plasat în exteriorul tubului, sub forma unui cilindru metalic, sau o un fir metalic înfășurat pe tub, dar Lee de Forest a ajuns repede la concluzia că o funcționare mai sigură și mai eficientă se obținea dacă electrodul era plasat în interiorul tubului, între filament și placa anodică, astfel că a brevetat rapid perfecționarea adusă audionului, obținând un nou patent, în 1908⁸.

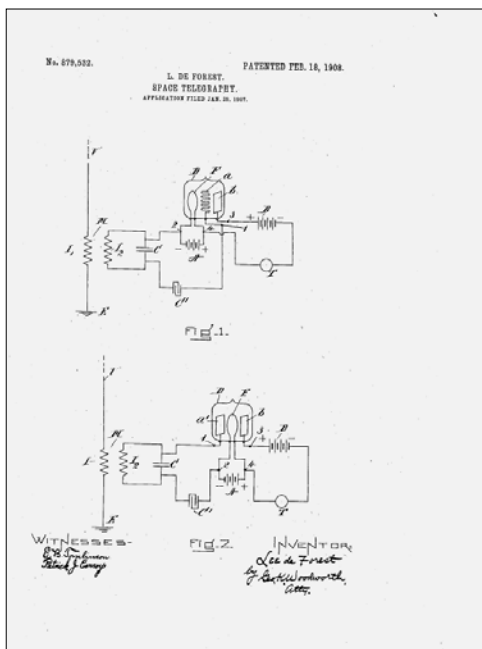


Fig. 6. Lee de Forest, patent nr. 879532, deus la data de 29 februarie 1907 și patentat în 1908.

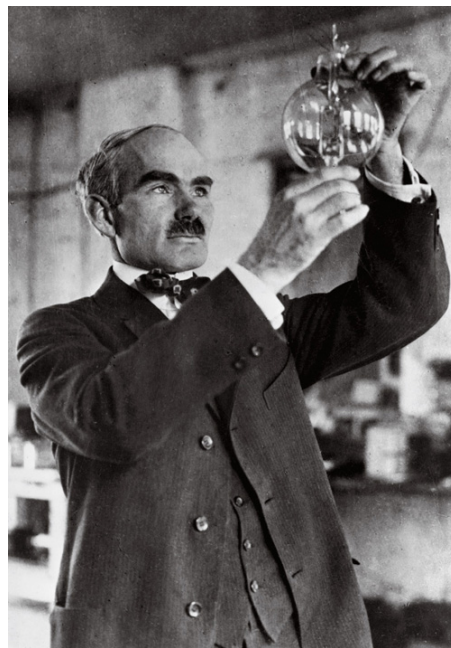


Fig. 7. Lee de Forest (1875-1891)

Al treilea electrod, numit de către de Forest, *grilă* (en. *grid*) avea un rol esențial de comandă și control al curentului anodic, ceea ce făcea ca audionul (numit, mai târziu, triodă) să capete noi proprietăți și posibilități de aplicare, mai ales utilizarea acestuia în amplificarea semnalelor variabile din domeniul frecvențelor audio și radio.

În 1913, Harold Arnold (1883 – 1933) de la American Telephone and Telegraph Company (AT&T), care a cumpărat drepturile asupra tubului *Audion* de la De Forest, și Irving Langmuir (1881 - 1957) de la General Electric, care a inventat tubul „Pliotron”, au construit tuburi cu vid înalt, considerate primele triode cu vid.

O primă aplicație practică a triodei a fost realizarea legăturilor telefonice directe între New York și San Francisco, începând cu 1914, prin folosirea unor repeatoare cu triode, de-a lungul liniei telefonice⁹.

⁸ <https://patents.google.com/patent/US879532>.

⁹ Constantin Stănescu, *op.cit.*, 2016, p. 117.

În anul 1914, inventatorul finlandez Eric Tigerstedt (1887 - 1925) a îmbunătățit semnificativ designul triodei originale prin realizarea electrozilor cilindri concentrați cu catodul în centru, crescând astfel foarte mult colectarea electronilor emiși la anod¹⁰.

În scurt timp s-a demonstrat că, pe lângă funcțiile de detecție, amplificare și generare de oscilații, tuburile electronice erau singurele dispozitive capabile să asigure procesul de modulație la puteri suficient de mari. Astfel, în 1915, AT&T și Western Electric Company au reușit să transmită de la Stația Navală Arlington semnale radio modulate cu semnale audio de voce la distanțe mari (Paris, respectiv Honolulu), folosind un emițător cu 300 de tuburi de 25 W fiecare (oscilatoare, modulate, amplificatoare de putere)¹¹.

Constructiv, triodele sunt alcătuite dintr-un catod cu încălzire directă sau încălzit electric de un filament. În urma încălzirii, catodul emite electroni prin emisie termionică (Fig. 8). Electronii sunt atrași de anod, aflat la un potențial pozitiv față de catod. Între catod și anod este plasată grila, formată dintr-o plasă metalică prin care electrozii pot trece mai mult sau mai puțin, în funcție de potențialul ei. Ca urmare, grila joacă rolul de element de comandă al fluxului de electroni prin tub. Electrozii sunt închiși ermetic într-un balon de sticlă vidat, unde presiunea remanentă este foarte mică, de ordinul 10^{-9} atm.

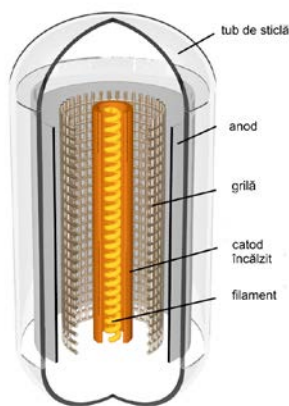


Fig. 8. Secțiune printr-o triodă
(sursa: https://en.wikipedia.org/wiki/Vacuum_tube)

Deoarece filamentul se arde în cele din urmă, tubul are o durată de viață limitată și este realizat ca o unitate înlocuibilă; electrozii sunt atașați la pini terminali care se conectează la o priză numită soclu. Durata de funcționare a unei triode este de aproximativ 2000 de ore pentru tuburile mici și 10.000 de ore pentru tuburile de putere.

Triodele au fost utilizate foarte mult în aparatele electronice de consum, ca televizoarele și aparatele de radio. Începând cu anii 1970 au fost înlocuite de tranzistori. Actual, principala lor utilizare este în emițătoarele radio de mare putere și în sistemele de încălzire prin microunde.

Din triodă s-au dezvoltat celelalte tuburi. Prin adăugarea de electrozi între catod și anod au fost inventate, pornind de la triodă, o serie de tuburi electronice denumite după numărul de electrozi: tetroda (invenție atribuită lui Walter Schottky de la *Telefunken Company*, care obține patentul în anul 1916, dar și lui Albert Wallace Hull, inginer american de la *General Electric Co*, care construiește tubul cu a două grilă numită ecran în 1926¹²), pentoda (inventată de Gilles Holst și Bernardus Dominicus Hubertus Tellegen de la *Philips* în 1926¹³), urmând hexoda și octoda, care au remediat unele deficiențe ale triodelor.

*

Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” deține în patrimoniu o colecție de tuburi electronice de diverse tipuri și utilizări pornind de la tuburi Crookes, tuburi cu gaze, tuburile cu vid pentru radio și televiziune, tuburi catodice, tuburi videocaptoare, până la kenotron, magnetron sau klystron. Devenite acum obiecte de muzeu, tuburile cu vid reprezintă baza pentru toate componentele electronice din epoca modernă: calculatoare, aparate de radio, televizoare, radar, telefoane, microunde, aparate RMN și cu raze X etc.

Prezentăm mai jos, câteva exemple reprezentative care ilustrează valoarea și diversitatea colecției Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”.

¹⁰ <https://en.wikipedia.org/wiki/Triode>.

¹¹ Constantin Stănescu, *op.cit.* p.119.

¹² *History of Electron Tube*, editată de S. Okamura, Ed. Ohmsha Ltd, Tokio, 1994, p. 107.

¹³ *Ibidem*, p. 108.

Tub electronic „Lee de Forest Audion” 424



Nr. inv.: 2022

Autor/ Firmă: De Forest Radio Co., New York, S.U.A.

Datare: aprox. 1930

Materiale: sticlă, metale; ebonită;

Dimensiuni: Diam.=4,5cm; H=12,5cm;

Descriere: Tubul electronic *Audion* este de tip tetrodă, ce poate fi utilizat ca amplificator și redresor. Este format dintr-un balon de sticlă vidat conținând patru electrozi: un catod încălzit de filament, o grilă de control, o grilă ecran și o placă (anod). Balonul de sticlă este fixat pe un suport din ebonită cu cinci pini metalici pentru filament, catod, anod, grila 2. Conectarea grilei 1 se face prin căpăcelul metalic situat la partea superioară a balonului de sticlă. Pe suportul de ebonită este gravat numele producătorului, *Lee de Forest*, inventatorului triodei (1906), care a avut un rol determinat în evoluția radioului.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963.

Tub electronic „Philips” No 1010



Nr. inv.: 2026

Autor/ Firmă: Philips Miniwatt; Eindhoven, Olanda

Datare: 1925 - 1955

Materiale: sticlă; metale; ebonită, carton

Dimensiuni: Diam.=3,7cm; L=12cm; cutia: L=5,5cm; LA=5,5cm; H=12cm

Descriere: Tubul electronic „Philips” No 1010 este un tub redresor dublu anod cu încălzire directă a catodului, umplut cu gaz la o presiunea atmosferică de la nivelul mării. Tubul redresor are patru pini, doi pentru alimentarea filamentului cu rol de catod și câte unul pentru cele două plăci (anod). Era utilizat pentru încărcarea acumuloarelor (1,3A per tub/ maxim 20 elemente de acumulator Pb). Are cutia originală din carton. Tensiune filament=1,9V; Curent filament=3,5A; Tensiune anod max.= 150V.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963.

Tub electronic „Philips” C12



Nr. inv.: 2027

Autor/ Firmă: Philips Miniwatt; Eindhoven, Olanda

Datare: 1936

Materiale: sticlă; metale; ebonită

Dimensiuni: Diam.= 4cm; H=15cm;

Descriere: Tubul electronic C12 este un regulator de curent numit și „Barretter” (rezistor de fier-hidrogen). Este format dintr-un tub de sticlă, cu baza din ebonită cu opt pini de contact, plin cu hidrogen (similar cu un bec), în care se află un fir de fier. Acest rezistor are un coeficient de rezistență pozitiv. Când curentul crește, temperatura va crește. Temperatura mai mare duce la o rezistență electrică mai mare, opunându-se creșterii curentului. Gazul de hidrogen protejează fierul împotriva oxidării și îmbunătățește, de asemenea efectul, deoarece solubilitatea hidrogenului în fier crește pe măsură ce temperatura crește, rezultând o rezistență mai mare. Această caracteristică face ca acest tub să fie util pentru stabilizarea circuitelor împotriva fluctuațiilor tensiunilor de alimentare ale filamentelor din receptoarele radio cu tuburi electronice.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963.

Tub electronic „Valvo” AZ1

Nr. inv.: 2028

Autor/ Firmă: Philips Valvo-Werke, GmbH, Hamburg, Germania

Datare: 1934 - 1935

Materiale: sticlă; metale; ebonită

Dimensiuni: Diam.=4,5cm; H=10,5cm



Descriere: Tubul electronic „Valvo” AZ1 este un tub redresor dublă alternanță, de putere medie, utilizat în multe amplificatoare echipate cu tuburi germane din acea epocă. Tubul redresor are catodul cu încălzire directă (cu rol și de filament) în curent alternativ și două plăci mari cu plasă (anod). Este o versiune timpurie în formă de balon, cu logo-ul vechi *Valvo* imprimat cu alb în față. Suportul balonului de sticlă (baza tubului) este cu lamele de contact. Tensiunea de filament este de 4V, curentul de filament 1,1A, tensiunea, fără sarcină, la înfășurarea secundară a transformatorului de putere este de 2x500V.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963.

Tub electronic „Tungsram” AS 4120



Nr. inv.: 2029

Autor/ Firmă: Tungsram, Budapesta, Ungaria

Datare: 1931

Materiale: sticlă; metale; ebonită

Dimensiuni: Diam.=4,8cm; H=13cm

Descriere: Tubul electronic AS 4120 este o tetrodă cu încălzire indirectă, amplificatoare de înaltă și medie frecvență. Tubul este format dintr-un balon vidat din sticlă glazurată cu aur, cu baza din ebonită, cu cinci pini de contact cu electrozii din interior. În partea superioară a balonului are un

căpăcel metalic (lipsește) ce face contact cu anodul. Electrozii tubului sunt: filament, catod, grila de control, grila ecran și anodul. Tensiunea de filament este de 4V la un curent de 1A și tensiune anodică de 100-200V. AS4120 folosește Bariul ca substanță de depunere pe interiorul balonului de sticlă în scopul completării și menținerii vidului.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963.

Tub electronic „Mullard” PM 5X



Nr. inv.: 2030

Autor/ Firmă: Mullard Radio Valve Co. Ltd., Southfields, Londra, Marea Britanie

Datare: 1927 – 1930

Materiale: sticlă; metale; ebonită, hârtie, carton

Dimensiuni: Diam.=4,3cm; H=11cm; cutia: L=7cm; LA=7cm; H=13cm

Descriere: Tubul electronic „Mullard” PM5X este o triodă cu vid, cu încălzire directă, utilizat ca detector sau amplificator de joasă frecvență. Tubul din sticlă vidat are în componența sa trei electrozi: catodul cu rol și de filament, grila de control și anodul (placa). Electrozii sunt conectați la patru pini de contact fixați în baza din ebonită a tubului. Pe balonul de sticlă se află inscripționat cu alb tipul triodei și sigla firmei constructoare. Pe baza din ebonită se află o etichetă din hârtie pe care este imprimat un text scurt în limba engleză, privind tipul tubului electronic, instrucțiuni și caracteristici. Are cutia originală din carton. Tensiune filament: 6V; Curent filament: 0,075A; Tensiune anod: 150V

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963.

Tub electronic „Siemens” Bi



Nr. inv.: 2031

Autor/ Firmă: Siemens & Halske / S. Electrogeräte, Berlin, Germania

Datare: 1939 – 1942

Materiale: sticlă; metale; ebonită

Dimensiuni: H = 11,4cm; Diam=4,2cm;

Descriere: Tubul electronic „Siemens” Bi este de tip triodă cu încălzire indirectă, amplificator de înaltă și medie frecvență. Este format dintr-un balon vidat din sticlă, glazurată cu negru, cu baza din ebonită cu șapte pini de contact cu electrozii din interior. Electrozii tubului sunt: filament, catod, grila de control și anodul. Tensiunea de filament este de 4V la un curent de 1,1A și tensiune anodică de 220V. Tubul a fost folosit în aparate de măsurare, echipamente radio.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție,1963.

Tub electronic Philips UCH4

Nr. inv.: 2034

Autor/ Firmă: Philips Miniwatt, Eindhoven, Olanda

Datare: 19340

Materiale: sticlă; metale; ebonită

Dimensiuni: Diam.=3cm; H=7cm



Descriere: Tubul electronic UCH 4 este un mixer triodă - heptodă, utilizat ca schimbător de frecvență, amplificator de înaltă, medie și joasă frecvență, și ca tub inversor de fază. Este format dintr-un balon vidat din sticlă, cu baza din ebonită cu opt pini de contact cu electrozii din interior: filamentul și catodul cu încălzire indirectă, comun pentru triodă și hexodă, cinci grile pentru hexodă, o grilă pentru triodă, anodul (placa) heptodei și anodul triodei. Grila de control a heptodei este conectată la un căpăcel situat la partea superioară a balonului de sticlă. Balonul din sticlă este vopsit roșu glazurat. Grilele triodei și grila heptodei nu sunt interconectate, de aceea pot funcționa în scopuri diferite. Tensiunea filament în curent continuu și curent alternativ este de 20V, curentul de filament=0,100A.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție,1963

Tub electronic Philips 18040

Nr. inv.: 2034

Autor/ Firmă: Philips Miniwatt, Eindhoven, Olanda

Date: 1938

Materiale: sticlă; metale

Dimensiuni: Diam.=3,3cm; H=8,5cm



Descriere: Tubul electronic Philips 18040 este o pentodă utilizat ca amplificator. Pentoda (numită „amplificator cu triplă grilă”) este formată dintr-un tub de sticlă vidat conținând cinci electrozi: un catod încălzit de un filament, o grilă de control, o grilă de ecran, o grilă de supresor și o placă (anod). Suportul tubului vidat, din sticlă, este metalic cu opt pini metalici cu izolație din sticlă față de suport ($V_f = 18V$, $I_f = 200mA$, $U_a \text{ max.} = 250V$, $I_a \text{ max.} = 30mA$). Au fost utilizate pe scară largă în echipamentele industriale și electronice de consum, cum ar fi radiourile și televiziunile până în anii 1970, când au fost înlocuite treptat de tranzistoare.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963

Tub electronic 6Ж3 (6J3)

Nr. inv.: 2035

Autor/ Firmă: Elelectronogtehnica, U.R.S.S.

Date: 1946 – 1950

Materiale: sticlă; metale; ebonită; carton

Dimensiuni: Diam.=3,4cm; H=6,5cm; cutia: L=3,5cm; LA=3,5cm; H=10,5cm



Descriere: Tubul electronic 6Ж3 este de tip pentodă, utilizat ca amplificator de înaltă frecvență, montat în cascadă la canalele de sunet în receptoarele TV. Pentoda (numită „amplificator cu triplă grilă”) este formată dintr-un tub de metalic vidat de culoare neagră, conținând cinci electrozi: un catod încălzit de filament, o grilă de control, o grilă de ecran, o grilă de supresor și o placă (anod), care sunt conectate la un suport metalic cu opt pini pentru fixarea în circuit prin intermediul soclurilor. Are cutia din carton originală.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963

Tub electronic Telefunken AF3

Nr. inv.: 2036

Autor/ Firmă: Telefunken, Berlin, Germania

Datare: 1934 – 1954

Materiale: sticlă; metale; ebonită

Dimensiuni: Diam.=4,3cm; H=10,6cm



Descriere: Tubul electronic AF3 este de tip pentodă, utilizat ca amplificator de înaltă frecvență sau radiofrecvență. Pentoda (numită „amplificator cu triplă grilă”) este formată dintr-un tub de sticlă vidat conținând cinci electrozi: un catod încălzit de un filament, o grilă de control, o grilă de ecran, o grilă de supresor și o placă (anod) fixat pe un suport din ebonită cu nouă piciorușe metalice pentru conectarea în circuit prin intermediul soclurilor și conectarea grilei 1 prin căpacelul situat la partea superioară a balonului de sticlă vopsit în auriu glazurat.

Proveniența: Petre Liviu, Târgu Mureș, achiziție, 1963

Tub electronic de putere „Philips” MC1/50



Nr. inv.: 5930

Autor/ Firmă: Philips, Eindhoven, Olanda

Datare: 1926 – 1930

Materiale: metale; sticlă; tub vidat

Dimensiuni: Diam.=11cm; H=24,5cm

Descriere: Tubul electronic MC1/50 este o triodă amplificatoare răcită cu aer, utilizată ca modulator de înaltă frecvență și amplificator de joasă frecvență în echipamentele stațiilor de radioemisie. Este format dintr-un balon de sticlă vidat cu baza din metal cu patru piciorușe metalice conectate la filament (cu rol și de catod), grila de control și anod. Folosirea fosforului roșu ca material al *getterului* inițial (substanță de depunere pe interiorul balonului de sticlă în scopul completării și menținerii vidului) creează reflexe de culoare în interiorul tubului față de reflexiile de argint ale tuburilor mai moderne al căror *getter* este bazat pe bariu. Tensiunea de filament: 10V; Curentul filament: 1,1A; Tensiunea anodică triodă: 700-1000V.

Proveniența: Agarici Iustin, Galați, achiziție, 1982.

Tub electronic Kenotron TESLA RA2YA

Nr. inv.: 8085

Autor/ Firmă: Tesla, Praga, Rep. Cehă

Datare: 1948 – 1950

Materiale: metale; sticlă

Dimensiuni: Diam=10cm; L=82cm



Descriere: Kenotronul TESLA este o diodă redresoare de putere, încălzită direct (filamentul are rol de catod), care echipa blocul de redresare al stațiilor de radioemisie. Este construit dintr-un balon de sticlă în care se găsesc cei doi electrozi – anod și catod. Catodul are forma unui filament care alimentat la o tensiune redusă (20V), se încălzește până la o temperatură la care apare emisia autoelectronică. Aplicând pe anod o tensiune pozitivă (în raport cu catodul), electronii concentrați în zona catodului se deplasează către anod, constituind curentul anodic al diodei cu vid. În partea mijlocie a balonului este anodul din cupru pe care era montat ca un manșon un rezervor prin care se circula apa. Acest tip de tuburi electronice au fost produse sub numele „Marconi” începând cu anul 1936 de firma „Radislavia”, care devine „Tesla” în anul 1948 când, după război, a reînceput producția de tuburi electronice de acest tip. Tensiune filament=20V; Curent filament=50A; Tensiune anodică=10000V.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2002.

Tub electronic TESLA CAT 6 R



Nr. inv.: 8086

Autor/ Firmă: Tesla, Praga, Rep. Cehă

Datare: 1948 – 1950

Materiale: metale; sticlă

Dimensiuni: Diam. 18cm; L=72cm;

Descriere: „Tesla” CAT 6 tip „Marconi” este o triodă cu vid amplificatoare de mare putere, folosită în stațiile de radioemisie. Este format dintr-un tub de sticlă vidat cu bază metalică cu doi pini la un capăt, care poartă conexiunile filamentului, legate la un colier metalic fixat pe tubul de sticlă pentru a asigura răcirea aerului la garniturile acestuia. Filamentul, metalic format din două părți în formă de V, are rol de catod, deoarece la puteri mari, un catod cu încălzire indirectă nu rezistă, Grila, cu rol de control al emisie de electroni, este formată dintr-o plasă cilindrică din fire metalice fine susținute de patru tije. Placa (anodul) din cupru, care atrage electronii emiși de catod, este alimentată de la curentul rețelei. Datorită puterii mari de emisie aceasta se încălzește puternic și necesită răcire. De aceea, această parte a tubului este introdusă într-un soclu de rezervor prin care se circulă apă pentru răcire. Pe o laterală a tubului de sticlă se află un braț al tubului pentru conectarea la grilă. Acest tip de tuburi electronice au fost produse sub numele „Marconi” începând cu anul 1936 de firma „Radislavia”, care devine „Tesla” în anul 1948 când, după război, a reînceput producția de tuburi electronice de acest tip. Tensiune filament=19V; Curent filament=75A; Tensiune anodică= 10000V

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2002.

Tub electronic de putere GM 60 (GM 60)



Nr. inv.: 8087

Autor/ Firmă: Fabrica de dispozitive electronice Rjasan, U.R.S.S.

Datare: 1950-1960

Materiale: metale; sticlă; ebonită

Dimensiuni: L=41cm; Diam.=13cm

Descriere: Tubul electronic 6M 60 este de tip triodă de putere, amplificatoare de joasă frecvență, răcită cu aer, care echipa blocul modulator al stațiilor de radioemisie. Este format dintr-un balon de sticlă vidat care are la bază un suport din metal și ebonită izolatoare pentru trei pini metalici de care corespund cu grila și catodul cu încălzire directă. La partea superioară are un manșon metallic prevăzut șase orificii de răcire și un pin filetat pentru conectarea la anod.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2002.

Tub electronic TESLA, DET 3

Nr. inv.: 8088

Autor/ Firmă: Tesla, Rep. Cehă

Datare: 1948 – 1950

Dimensiuni: Diam.=20cm; L=42cm;



Descriere: Tubul electronic DET 3 este o triodă amplificatoare de modulație, răcită cu aer, care echipa blocul modulator și de înaltă frecvență al stațiilor de radioemisie. Este format dintr-un balon de sticlă vidat cu două capete alungite prin care ies pini metalici de conectare la filament (cu rol și de catod), grilă și anod. Acest tip de tuburi electronice au fost produse sub numele „Marconi” începând cu anul 1936 de firma „Radislavia”, care devine „Tesla” în anul 1948, când, după război, a reînceput producția de tuburi electronice de acest tip. Tensiune filament= 15V; Curent filament=4A; Tensiune anodică=1250V.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2002.

Tub electronic „Tungsram” PV 495

Nr. inv.: 8298

Autor/ Firmă: Tungsram, Budapesta, Ungaria

Datare: 1930

Materiale: metale; sticlă; ebonită

Dimensiuni: Diam. = 5,5cm; H=13cm



Descriere: PV495 este un redresor dublă diodă cu încălzire directă la tensiunea de filament de 4 volți. Se observă în interiorul balonului de sticlă catodul cu rol de filament și cele două plăci anodice pentru dubla diodă redresoare conectate la cei patru pini fixați în baza din ebonită a tubului. Cupola balonului de sticlă are inscripționate numele *Tungstram* și *Made in Hungary*, denumirea tipului și cuvintele *Barium Tube*. Acesta din urmă se referă la procesul de acoperire cu oxid al catodului. Tubul este fixat pe un soclu de ebonită de culoare neagră, pe care este inscripționat „Paris; Sutra; F”.

Tensiunea de filament: 4V; Curentul filament: 1,1A;

Proveniența: Paisa Gheorghe, Iași, donație, 2002.

Tub electronic ”Tungstram” PP 415

Nr. inv.: 8299

Autor/ Firmă: Tungstram, Budapesta, Ungaria

Datare: 1929

Materiale: metale; sticlă; ebonită

Dimensiuni: Diam.=4cm; H=11,5cm



Descriere: PV415 este un tub electronic de tip pentodă cu încălzire directă la tensiunea de filament de 4 volți, utilizat ca amplificator de radiofrecvență. Pentoda (numită „amplificator cu triplă grilă”) este formată dintr-un tub de sticlă vidat conținând cinci electrozi: un catod încălzit cu rol și de filament, o grilă de control, o grilă de ecran, o grilă de supresor și o placă (anod) fixate pe un suport din ebonită cu cinci pini metalici. Cupola balonului de sticlă are inscripționate numele *Tungsram* și *Made in Hungary* și denumirea tipului. Tubul este fixat pe un soclu pătrat, de ebonită de culoare neagră. Tensiunea de filament: 4V; Curentul filament: 0,15A;

Proveniența: Paisa Gheorghe, Iași, donație, 2002.

Tub electronic ”Tungsram” OT 100

Nr. inv.: 8300

Autor/ Firmă: Tungsram, Budapesta, Ungaria

Datare: 1960-1970

Materiale: metale; sticlă; ebonită

Dimensiuni: Diam.=6cm; H=17cm



Descriere: OT 100 este o triodă de putere, răcită cu aer, utilizată ca modulator de înaltă frecvență și amplificator de joasă frecvență în echipamentele stațiilor de radioemisie. Este formată dintr-un balon de sticlă vidat cu baza din ceramică de culoare albă, cu patru pini metalici conectați la electrozii triodei: filament (cu rol și de catod), grila de control. Anodul este conectat la partea superioară a tubului de sticlă la un căpăcel metalic izolat cu un manșon ceramic de culoare albă. Pe balonul de sticlă, frontal, este inscripționată sigla firmei „Tungsram” și tipul triodei. Tensiunea de filament este de 10V și curentul de filament este de 3A

Proveniența: Paisa Gheorghe, Iași, donație, 2002.

Super Iconoscop ЛИ 7 (LI 7)

Nr. inv.: 8352

Autor/ Firmă: „Svetlana” Roentgen, Leningrad, U.R.S.S.

Datare: 1963-1964

Materiale: sticlă; metale;

Dimensiuni: Diam.=20cm; L=31cm



Descriere: Supericonoscopul este un tub electronic analizor de imagine, cu raze catodice, folosit ca element senzor în camerele videocaptoare de televiziune. Acesta a evoluat din tubul iconoscop, primul tub practic de camere video folosit în camerele de televiziune timpurii. Este alcătuit din fotocatod, electrozi acceleratori, ecran cu retenție, electrozi de semnal, colector, tunul de electroni. Față de iconoscop are un fotocatod mai eficient care transformă lumina scenei într-o imagine electronică ce este apoi accelerată spre o țintă, pregătită special pentru emisia electronilor secundari. Ținta este construită dintr-un mozaic de granule metalice izolate electric, separate de o placă comună printr-un strat subțire de material izolant, astfel încât încărcarea pozitivă rezultată din emisia secundară este stocată în granule. În cele din urmă, un fascicul de electroni este baleat periodic peste țintă, scanând eficient imaginea stocată, descărcând fiecare granulă și producând un semnal electronic ca în iconoscop. Supericonoscopul are o sensibilitate semnificativ mai mare decât iconoscopul (iluminarea necesară a scenei este ~ 2000 lux, față de 5000 lux la iconoscop). Este un tub videocaptor rar, cu sigla firmei constructoare „Svetlana” Roentgen imprimată pe sticlă, folosită numai până în 1964.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001.

Superorthicon ЛИ 17 (LI 17)



Nr. inv.: 8353

Autor/ Firmă: „Svetlana” Roentgen, Leningrad, U.R.S.S.

Datare: 1975-1980

Materiale: sticlă; metale; tub vidat

Dimensiuni: Diam. = 7,5cm; L=38cm

Descriere: Tubul electric LI 17 este o cameră de luat vederi folosită în studiourile de televiziune, transmisie alb-negru și color cu 625 de linii de descompunere. Fotocatodul este din bismut-argint-cesiu, translucid. Este un tub catodic vidat din sticlă, alcătuit în interior din fotocatod, electrozi acceleratori, ecran cu retenție, electrozi de semnal, colector, tunul de electroni. Față de Iconoscop, camera video orthicon poate face imagini televizate în lumina slabă, datorită zonei mai sensibile la lumină a fotocatodului și a prezenței unui multiplicator de electroni la baza tubului, care funcționează ca un amplificator de înaltă eficiență. De asemenea, are o curbă de sensibilitate la lumină, similară cu ochiul uman. Au fost utilizate pe scară largă în camerele de televiziune color timpurie, unde sensibilitatea crescută a tubului a fost esențială.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001.

Orthicon Type 7235C

Nr. inv.: 8366

Autor/ Firmă: English Electric Valve Co., Chelmsford

Datare: 1970

Materiale: metale; sticlă; ebonită

Dimensiuni: Diam.=11,5; L=48,5cm



Descriere: Tubul electric Orthicon este o cameră de luat vederi folosită în studiourile de televiziune. Este un tub catodic vidat din sticlă, alcătuit în interior din fotocatod, electrozi acceleratori, ecran cu retenție, electrozi de semnal, colector, tunul de electroni. Față de Iconoscop, camera video orthicon poate face imagini televizate în lumina lumânărilor, din cauza zonei mai sensibile la lumină a fotocatodului și a prezenței unui multiplicator de electroni la baza tubului, care funcționa ca un amplificator de înaltă eficiență. De asemenea, are o curbă de sensibilitate la lumină logaritmică similară cu ochiul uman. Orticonurile de imagine au fost utilizate pe scară largă în camerele de televiziune color timpurie, unde sensibilitatea crescută a tubului a fost esențială. Tensiune filament: 6,3V; Curent filament: 0,6A.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001.

Vidicon SIEMENS XQ 1062

Nr. inv.: 8354

Autor/ Firmă: Siemens AG (Heimann), Berlin, Germania

Datare: 1977

Materiale: sticlă; metale

Dimensiuni: Diam.=2,8cm; L=16cm



Descriere: Vidiconul este un tub electronic analizor de imagine, cu raze catodice, folosit ca element sensor în camerele video. Este un tub din sticlă, vidat, având la un capăt placa fotosensibilă și la celălalt capăt două pini metalice argintii de contact, care sunt în legătură cu elementele componente ale tubului. Acestea sunt: placa fotosensibilă semiconductoare, catodul care emite electronii de scanare, două grile de control al fascicolului de electroni, anodul și filamentul. Placa fotoconductivă „șintă” pe care imaginea este focalizată de lentilele camerei este „citită” de un fascicul de electroni de scanare, creând un semnal video care reprezintă cantitățile diferite de lumină din imagine. A fost folosit în echipamente de televiziune cu un mod de descompunere a imaginii standard de 625 de linii și 25 de cadre pe secundă.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001.

Vidicon ЛИ-421-1 (LI 421)



Nr. inv.: 8355

Autor/ Firmă: Uzina Electrovacuum Nalchik (NEVZ), Nalchik, U.R.S.S.

Datare: 1980-1988

Materiale: sticlă; metale

Dimensiuni: L=16,5cm; Diam.= 3cm

Descriere: Vidiconul este un tub electronic analizor de imagine, cu raze catodice, folosit ca element senzor în camerele video înainte de introducerea senzorilor în stare solidă (CCD, CMOS) în jurul sfârșitului anilor 1980. Este un tub din sticlă, vidat, alcătuit din placa fotosensibilă semiconductoare, catodul care emite electronii de scanare, două grile de control al fascicolului de electroni și anodul. Placa țintă fotoconectivă pe care se formează imaginea este scanată de un fascicul de electroni, creând un semnal video care reprezintă cantitățile diferite de lumină din imagine. A fost folosit în echipamente de televiziune cu un mod de descompunere a imaginii standard de 625 de linii și 25 de cadre pe secundă.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001.

Tub osciloscop 18 JK (18LK)



Nr. inv.: 8356

Autor/ Firmă: „Svetlana” Roentgen, Leningrad, U.R.S.S.

Datare: 1960

Materiale: sticlă; metale; tub vidat

Dimensiuni: Diam.=16,5cm; L=34cm

Descriere: Tubul electronic 18LK este un tub catodic pentru osciloscop (aparatură de măsură și control), cu fluorescență verde, persistență medie. În interiorul lui se generează fasciculul de electroni, care deviat sub acțiunea câmpurilor produse de semnalele de studiat, ciocnește ecranul, descriind pe acesta curbele dorite. Este alcătuit dintr-un tub cu o parte cilindrică ce conține catod, electrod de comandă, anod de focalizare, anod de accelerare, o parte frontală ce are un ecran, acoperit spre interior cu substanțe luminoase, care devine luminos în punctul care este lovit de fasciculul de electroni și o parte tronconică, care are deasupra în interior un strat bun conducător de electricitate cu rolul de ecranare și colectare a electronilor după ce au lovit ecranul.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001

Tub electronic emițător FY81M (GU81M)

Nr. inv.: 8369

Autor/ Firmă: Fabrica de dispozitive electronice Rjasan, U.R.S.S.

Datare: 1950 – 1975

Dimensiuni: Diam.=10cm; L=26cm

Materiale: metale; sticlă; ceramică

Descriere: Tubul electronic emițător GU81M este o pentodă cu vid, cu răcire cu aer, utilizată ca oscilator sau amplificator de radiofrecvență de putere în stațiile de radioemisie. Este format dintr-un balon de sticlă vidat, care are în partea superioară două prelungiri prin care se face contactul cu anodul și grila supresoare, iar la baza tubului se află piciorușele de fixare în soclu (catodul cu rol și de

filament, grila de control și grila ecran). Tensiunea de filament este de 12,6 V la un curent de 11 A, cu o tensiune anodică de 2000 V.

Proveniența: Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, transfer, 2001.



Bibliografie:

1. Constantin Stănescu, *Scurtă istorie a tuburilor electronice, studii și comunicări*, DIS, vol. IX, 2016.
2. Mircea Iliev, *Curs Introducere în electronica aplicată*, Universitatea „Dunărea de Jos” Galați.
3. Mihai Konteschweller, *Radio pentru toți*, vol. II, Ed. Agenția Română Hachette, Tipografia „Dimitrie Cantemir”, București, 1931.
4. Georgescu Aurel, Golea Ion, *Catalog de tuburi electronice*, Editura Tehnică, București, 1956.
5. Ana Săvescu, Cezar Ionescu, *Catalog de tuburi electronice*, Editura Tehnică, București, 1967.
6. *History of Electron Tube*, editată de S. Okamura, Ed. Ohmsha Ltd, Tokio, 1994.
7. <https://www.radioamator.ro/articole/view.php?id=555>.
8. <http://www.r-type.org/inx/inx00343.htm>.
9. <http://hakimweb.com/TVCameraTubes/Super%20Emitron.htm>.
10. <http://lampes-et-tubes.info/rehv/re117.php?l=e>.
11. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_vacuum_tubes.
12. <https://all.biz/gu-81m-g9643416UA>.
13. https://www.vintageradio.nl/valve_index.php?letter=M.
14. <http://g3ynh.info/valves/old/Mullard/mullardlogo.html>.
15. <https://www.glowbugs.info/search/label/vacuum%20tube%20data>.
16. <https://collections.museumsvictoria.com.au/items/369307>.

EVOLUȚIA CEASULUI TIP PORTIC

Elena Frîncu*

Abstract: *Starting with the 18th century, in France, clocks became indispensable for any interior ensemble, being integrated in the decoration of salons. With the discovery of the ancient vestiges of Pompeii and Herculaneum, the neoclassical current was born, which in the field of watchmaking leads to the appearance of the portico clock, whose case was inspired by the architecture governed by the tastes of Ancient Greece.*

Keywords: *portico, Antiquity, Neoclassicism, decorative elements, artistic style.*

Instrument, mecanism, bijuterie, decorațiune, sunt elemente ce aparțin unui câmp lexical cu același numitor comun – ceasul. Fie că este de masă, de buzunar sau de mână, ceasul a devenit un obiect indispensabil omului, contribuind la captarea, sub diferite forme, a Timpului. Măsurarea acestuia a fost mereu un subiect de mare actualitate în cercurile științifice, încă din Antichitate, existând preocuparea găsirii unui „etalon”. Acest lucru a dus la inventarea a numeroase mecanisme, din ce în ce mai complexe, respectiv, la apariția ceasului mecanic.

Evoluția acestui instrument a fost destul de surprinzătoare, transformarea având loc concomitent în plan tehnic și artistic. Invenția care a îmbunătățit simțitor precizia ceasurilor a fost pendulul, din acest moment, ceasornicarii începând să pună accent mai mult pe aspectul carcasei decât pe partea mecanică. Ca urmare, în secolul al XVIII-lea, în Franța, se produceau deja, ceasuri mult mai elegante, deseori chiar excentrice. Acestea devin indispensabile oricărui ansamblu de interior, fiind, tot mai frecvent integrate în decorația saloanelor, existând chiar o armonie între piesele de mobilier și carcasa ceasornicelor, supuse aceleași mode.



Referitor la secolul al XVIII-lea, putem menționa că a doua jumătate reprezintă în domeniul orologeriei, o perioadă marcată de creativitate și inventivitate, numărul de piese realizate crescând foarte mult, apărând o gamă largă de modele, cu un număr mare de variante, printre care menționăm și ceasul tip portic. Acesta din urmă este rezultatul cercetărilor în domeniul esteticii și tehnicii, a curentului neoclasic, un stil artistic, arhitectural apărut în Franța spre sfârșitul anilor 1700. Acesta ia

* Muzeograf, Muzeul Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești.

naștere odată cu descoperirea vestigiilor antice de la Pompei și Herculaneum, care conduce la reconsiderarea valorilor antichității, la redescoperirea simplității și profunzimii naturii.

Neoclasicismul este o mișcare în arta plastică, arhitectură și artele decorative ale Europei și Americii de Nord, în secolele XVIII – XIX, caracterizată prin revirimentul stilului clasic grecesc și roman. Acest curent se opune excesului decorativ, fiind o reacție la frivolitatea și exuberanța barocului și rococo-ului, ajungându-se la un stil sobru, sever, în deplină concordanță și cu filozofia rațională a epocii luminilor. Ca urmare, artiștii și arhitecții au renunțat la opulență și au revenit la arhitectura antică, asociată ideilor laice și democratice ale vremii. Pentru aceștia, nu era vorba de a recurge la imitarea servilă a Antichității, ci de a dezvolta noi principii: claritatea compoziției și expunerii, logica formelor, simplitatea și echilibrul structurii prin intermediul ordinii, al simetriei, al proporțiilor. În Franța neoclasicismul s-a manifestat între anii 1760-1830, în două etape; prima cunoscută în artă, ca stilul Ludovic al XVI-lea, iar cea de-a doua cuprinzând stilurile Directoire și Empire. Referitor la perioada istorică, acest stil apare spre sfârșitul domniei lui Ludovic al XV-lea, devine dominant în timpul domniei lui Ludovic al XVI-lea, și continuă cu Revoluția Franceză, domnia lui Napoleon Bonaparte, până în timpul Restaurației Franceze. Drept urmare, în această perioadă apar arce de triumf, obeliscuri, colonne și frontoanele de templu antic prezente la majoritatea fațadelor clădirilor importante, emanând prestanță, eleganță, noblețe și autoritate. Printre cele mai importante monumente arhitecturale neoclasicice se numără: Școala Militară, Pantheonul, Palatul de Justiție, Teatrul Odeon, etc., toate apărute în capitala franceză.

În arhitectură, neoclasicismul s-a manifestat spre sfârșitul domniei lui Ludovic al XV-lea, și se caracteriza prin simplitate, linii și forme drepte, îndreptându-se spre formele geometrice și decorațiile în stilul sobru și maiestuos al arhitecților Greciei antice. Indiferent de epocă, artele s-au influențat reciproc și au influențat în același timp și alte domenii din sfera socială și economică. Acesta este și cazul orologeriei, care a preluat numeroase elemente din arhitectură, transpunându-le în carcasa ceasurilor.

Referitor tot la influența arhitecturii asupra orologeriei, putem menționa ca exemplu, ceasul de tip portic, specific stilului neoclasic, și a cărui caracteristică principală, se bazează pe o concepție rațională a arhitecturii templelor grecești și romane. Porticul sau intrarea stil portic, este un element arhitectural predominant, care a inspirat toate structurile clasice apărute în aceste imperii cât și în alte zone ale Europei. Termenul „portic” (lat. *porticus*), definește intrarea monumentală într-un edificiu, veranda unei clădiri sau pasarela acoperită, la care structura este susținută de coloane așezate la distanțe egale, sau galeria exterioară mărginită de o colonadă. Aceste structuri serveau ca loc de adăpost sau de plimbare în jurul unei piețe, a unei clădiri și indiferent de formă, structura de bază era alcătuită din două planuri susținute de coloane.

Întorcându-ne atenția asupra pendulei de tip portic, aceasta apare în Franța, în timpul curentului artistic cunoscut ca stilul Ludovic al XVI-lea, cunoscând un real succes, ca urmare a carcsei de inspirație arhitecturală, guvernată de „gustul Greciei Antice”. Acest tip de ceas are o structură simplă, formată din bază, două sau mai multe colonete sau pilaștrii și cornișă. Cadranul ceasului este, în general, poziționat central în cornișă, sau mai rar o surmontează. În cazul unei alte variante, mecanismul este cumva suspendat între doi suportți verticali, fie obeliscuri sau colonete (care pot fi netede sau canelate), legați printr-o spirală de lauri sau surmonțați de o cornișă, o consolă cu volute, sau rareori, o consolă dublă. La rândul lor, colonetele pot fi ornamentate cu jumătăți de coloane, busturi de femei tinere îmbrăcate în port grecesc sau egiptean, care simbolizează activități artistice, sau personaje mitologice, repertoriul ornamental fiind la fel de vast ca și multitudinea de variante ale structurii pendulelor.

Cadranul ceasului, încoronat deseori de o piramidă, vază sau figurină, (de exemplu reprezentarea zeului grec Marte, alegoriile de război fiind foarte apreciate) este emailat, alb, decorat cu medalioane în care sunt pictate diverse scene, motive florale sau deseori ghirlande policrome, realizate

de meșterii emailori. Sunt utilizate cifrele arabe, pentru inscripționarea orelor și minutelor, și arătătoarele traforate sau decupate, îndeosebi cele „Breguet”, decorate de asemenea, cu motive neoclasice din repertoriul antichității greco-romane, la fel ca și pendulul, care este vizibil.

Dacă varietatea pendulelor de tip portic depinde în mare parte de forma carcasei, repertoriul lor ornamental nu este mai puțin variat: urne, frunze, ghirlande de dafin, amorași, sfîncși înaripați, vulturi, lei, nimfe, cariatide, figurine alegorice și mitologice, etc. În privința tehnicilor de decorare, gravarea și emailarea se foloseau fie separat, fie combinat, iar spre sfârșitul secolului al XVIII-lea, apare și ghiloșarea mecanică. Punem în discuție, de asemenea, și materialele și culorile folosite la confecționarea carcasei, cum ar fi lemnul de esență tare (mahonul), bronzul aurit sau patinat, marmura albă sau colorată, chiar porțelanul de Sèvres sau biscuiții de ceramică de Wedgwood, pe care fabricanții le asociau și le îmbinau cu foarte multă măiestrie. Dintre toate acestea, marmura și bronzul rămân însă, cele mai utilizate, prima pentru structură și al doilea pentru ornamentare.

Unele dintre modelele acestui tip de ceas se evidențiază prin spectaculozitate și unicitate, menționând astfel pendula *balon cu aer cald* sau *à la montgolfière* denumită după frații Montgolfier: Joseph-Michel și Jacques-Étienne, inventatorii balonului cu aer cald. Regele Ludovic al XVI-lea îi invită pe aceștia pentru o prezentare a zborului cu balonul la Versailles, ca urmare, la 19 septembrie 1783, frații Montgolfier înalță un astfel de aparat de zbor cu trei animale la bord (un miel, o rață și un cocoș), în prezența întregii curți regale. Acest eveniment științific, dar și de natură politică, efectuat în prezența regelui, s-a dorit a fi o manifestare a sprijinului oferit inventatorilor și producătorilor francezi. Imediat, această invenție excită imaginația artiștilor și meșterilor, în special cea a ceasornicarilor parizieni, în decursul a câtorva ani, apărând exemple rare de ceasuri inspirate direct de acest eveniment. În acest caz, carcasa ceasului portic, realizată din marmură și bronz, apare sub forma unui balon cu aer cald în care este montat cadranul emailat, susținut de două coloane, colonete sau volute decorate cu motive neoclasice; de acesta stă suspendată o barcă sau un coș, în care se află una sau mai multe figurine sau amorași.



Sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul celui de-al XIX-lea reprezintă în artă o perioadă de tranziție între stilurile Neoclasic și Empire. Această perioadă, de aproximativ doisprezece ani, este neproductivă din punct de vedere artistic, cultural. Ca și în cazul celorlalte domenii și în cel al orologeriei, perioada este de stagnare, moment în care sunt preluate modelele apărute în timpul domniei lui Ludovic al XVI-lea și prezentate sub o altă înfățișare, dar decorate cu aceleași elemente specifice Antichității, Egiptului dar și teme războiului. Referitor la decorația ceasurilor din această perioadă, modelele clasice, printre care se numără și ceasul de tip portic, erau surmontate de grifoni sau vulturi, pilaștrii din marmură erau decorați de canefore hieratice, iar de partea inferioară a cadranului era suspendată o draperie ajurată delicat, caracteristică, de altfel, epocii.

O altă variantă a ceasului portic, apărută de această dată în perioada revoluției franceze, oferă un aspect mai robust,



mai arhitectural, care se apropie mai mult de caracteristicile principale ale stilului din timpul lui Napoleon Bonaparte. Modelul acesta prezintă două cariatide, întruchipând două figurine feminine îmbrăcate în stil antic, susținând un fronton triunghiular, în care se găsește mecanismul ceasului. De obicei la realizarea cariatidelor se folosea bronzul patinat, restul carcasi fiind lucrat din bronz aurit sau marmură albă. De asemenea, cariatidele puteau fi înlocuite cu sfînșii care susțin cu aripile carcasa mecanismului, și la care forma soclului era strict rectangulară.

În general, modelele clasice de ceasuri apărute în timpul domniei lui Ludovic al XVI-lea, își continuă existența și în timpul Primului Imperiu al lui Napoleon, moment în care ia naștere, de altfel, stilul Empire. Acest curent, reprezentând o a doua etapă a neoclasicismului, apare ca expresie a ambițiilor imperiale, a luptei pentru expansiune a lui Bonaparte și se amestecă cu noile influențe stilistice ale perioadei, fiind reînviată luxul și măreția Imperiului Roman. Stilul acesta a influențat arhitectura, artele vizuale și decorative, dar și orologeria, și s-a extins în întreaga Europă și America până în 1821, continuând și astăzi, dar la o scară redusă. În general, ornamentația de inspirație antică, este excesivă, folosindu-se frunzele de acant, torțele, coroanele imperiale, victoriile înaripate, precum și simbolurile, ca de exemplu: vulturul roman, tridentul lui Neptun, caduceul lui Hermes. Decorul din bronz este îmbogățit cu motive inspirate de Egiptul Antic dar și motive militare precum: armuri, trofee, săbii, semnele imperiale (inițiala N de la Napoleon, albina napoleoneană), tocmai pentru a sărbători revenirea victorioasă a lui Bonaparte din campania egipteană. Stilul este somptuos, dar și riguros, cu forme masive, arhitecturale, cu motive simetrice, de o regularitate rigidă, dezvoltându-se gustul pentru imaginile monumentale și pentru stucaturile aurite.

Ceasurile în stil Empire, ca și celelalte obiecte decorative, adoptă monumentalitatea, robustețea, uneori chiar rigurozitatea, ceea ce le distinge radical de operele secolului al XVIII-lea; formele se simplifică, dar parcă îngreunându-se, curbele dispar, multiplicându-se unghiurile ascuțite. La modelele realizate din bronz, basoreliefurile și celelalte elemente decorative sunt realizate independent de structura principală, fiind cizelate cu rigurozitate, evidențiindu-se însă prin strălucirea aurului pe fondul negru patinat sau verde închis. Și la ceasurile de tip portic, stilul se axează tot pe Antichitate, reinterpretată însă, cu mai multă rigoare, evitându-se complicațiile inutile, contrastele puternice, excesele. Modelul este inspirat tot din arhitectură, coloanele sau pilaștrii, canelați sau cu suprafața plană, susținând un antablament, sau mai rar un fronton, unele variante fiind lipsite chiar de elemente decorative. De asemenea, tot în această perioadă, ca urmare a dispariției treptate a reguletoarelor de parchet, ceasurilor de tip portic, li se adaugă un pendul compensator de tip grilă, care le conferă o precizie mai mare, această îmbunătățire din punct de vedere tehnic făcând ca pendulele portice să primească denumirea de „*regulatoare de șemineu sau de masă*”.

Începând cu sfârșitul secolului al XVIII-lea, și în timpul domniei lui Carol al X-lea, paralel și independent de curentul neoclasic, apare și se dezvoltă stilul romantic. Acesta este momentul în care artiștii încep să-și exprime preferințele pentru subiecte mai realiste, mai aproape de epoca în care trăiesc, însă, abia începând cu anul 1830, cu domnia lui Ludovic-Filip I-ul, elementele romantice iau locul temelilor inspirate de Antichitate, formele ne mai fiind dictate de curte, ci de noua clasă burgheză. Contrar rigorii și rigidității curentului anterior, romantismul pune accent pe emoție, pe exotism, pe scene din viața cotidiană sau scene anecdotice. Schimbarea de stil,



nu a eliminat însă toate temele și elementele decorative ale curentului anterior, romantismul continuând tradiția neoclasică, adăugând însă, rafinament, eleganță și bogăție. În cazul pendulelor portice, tendința este spre folosirea abundentă a decorației: ghirlande opulente, coșuri de flori, conurile abundenței, palmete care încadrează cadranul din bronz aurit, și el bogat ornamentat. Carcasele, de obicei realizate din bronz, marmură sau furnir, acum devin adevărate bijuterii lucrate din materiale prețioase, cel mai utilizat fiind cristalul tăiat în forma diamantului, apoi sticla trasă sau filată, policromă, sideful sau malahitul, iar cadranele sunt realizate numai din bronz aurit.

Și în colecția Muzeului Ceasului „Nicolae Simache” printre numeroasele pendule de masă sau de șemineu, datate în secolul XVIII și XIX, se numără două pendule tip portic de mare valoare artistică, realizate în Austria și Franța. Primul exponat este un ceas de masă tip portic cu mecanism muzical, datat la mijlocul secolului al XIX-lea, realizat din bronz aurit, alamă, oțel, argint, email și lemn. Carcasa cilindrică a ceasului este suspendată între două colonete metalice aurite, ornamentate cu ghirlande cu frunze și flori, dispuse în spirale. Aceasta mai este încadrată pe verticală, de un vultur, în partea superioară și o liră, în cea inferioară. Fiecare colonetă are în terminație reprezentarea temei „Amor învinge timpul”. În prelungirea carcasi se găsește pendulul, a cărui greutate este ornamentată cu un motiv floral traforat. Cadranul ceasului este emailat, alb, inscripționat cu cifre romane pentru ore, liniuțe pentru minute și în partea superioară, cu numele comanditarului și orașul: FRIED SCHULLERUS IN KRONSTADT (un orologier din Brașov). Mecanismul este de tip anker, cu regulator pendular și sistem de sonorizare cu repetiție al sferturilor, jumătăților și orelor întregi, pe coardă metalică cu două ciocănele.



În partea inferioară a ansamblului, se află mecanismul muzical cu cilindru, inscripționat: RZEBITSCHUER Im PRAG. Inițial acest ceas era protejat de un glob de sticlă. Piesa a figurat în prima etapă de organizare a muzeului, apărând în expoziția realizată în anul 1963, fiind achiziționată în luna decembrie a aceluiași an, de la O.C.L. Produse Industriale Ploiești.

A doua piesă este o garnitură de masă cu ceas tip portic de secol XIX, realizată de Pierre Bonnet & P. Pottier, din Paris. Garnitura este formată dintr-un ceas de masă și două piese decorative cu baza rectangulară și corpul tronconic, realizate din marmură, alamă și bronz aurit. Ceasul este montat într-o carcasă cilindrică, încoronată de un buchet de frunze de acant prins cu o panglică, și susținută de patru colonete, două dintre ele fiind unite de o draperie, totul montat pe un postament din marmură. Cadranul ceasului este emailat, alb, inscripționat cu cifre arabe pentru ore, decorat cu ghirlande de trandafiri și două arătătoare decupate. Mecanismul este cu eșapament anker, regulator pendular și sistem de sonorizare a jumătăților și orelor întregi pe un clopoțel cu ciocănel.



Această piesă a fost achiziționată în anul 1974.

Bibliografie:

1. Pierre Kjellberg, *Encyclopédie de la pendule Française, Les éditions de l'amateur*, Paris, 1997, pag. 197-211/ 466-471.
2. G.H. Baillie, C. Clutton, *Britten's Old Clocks and Watches and their Makers, Seventh Edition*, Bonanza Books, New York, 1956, pag. 220-228.
3. Ernest Oberländer-Târnavăanu, *Ceasuri istorice franceze din colectii muzeale romanesti, Genio Galico*, MNIR, București, 2014, pag. 14, 110-111.
4. *Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii "Ștefan Procopiu" Iași*, An VII, nr. 7, Iași, 2013.
5. <http://www.2-clicks-antiqueclocks.com/article/antique-french-clocks.html>.

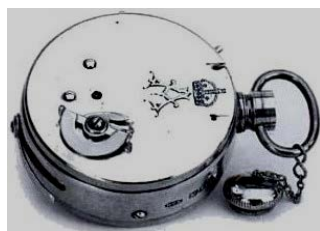
FOTOGRAFIA ÎN SPIONAJ – INSTANTANEU ȘI DISIMULARE

Camelia Pralea*

Abstract: *In the twentieth century, the photographic snapshot became an everyday reality. The desire to capture "live" scenes from the surrounding life led to the modification of the entire camera. In this paper we make a presentation of the two cameras for espionage existing in the collection of the Museum of Science and Technology „Ștefan Procopiu” in Iassy.*

Keywords: *photography, photo camera, spy camera.*

În secolul XX instantaneul fotografic devenea o realitate cotidiană. Dorința de a surprinde „pe viu”, scene din viața înconjurătoare a dus la modificarea întregului utilaj fotografic. Aparatele fotografice tip Kodak Box, folosite în călătorii, nu mai răspundeau exigențelor și dorinței de a înscrie pe noile clișee tot ceea ce realitatea înconjurătoare impresiona. Trebuia inventat un aparat ușor de purtat, care să fie folosit fără să atragă atenția. Rând pe rând au fost inventate „fotoexpres-ul” în formă de pistol, „pălăria fotografică” care disimula obiectivul, „servieta de avocat” care trebuia deschisă în momentul înregistrării imaginii, „foto – carnetul” și „foto – cartea”, care ascundea obiectivul printre literele titlului, foarte mari și violent colorate, „foto – poșeta” sau „foto – bastonul”, „foto – ceasul” sau „foto – țigara”, „foto – butoniera” etc., care permiteau înregistrarea unor imagini de dimensiunile unui timbru poștal¹.



a².



b³.



c⁴.

Fig. 1 (a, b, c).

* Muzeograf, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

¹ John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 4.

² Ceasul de buzunar Ticka (1906) a fost unul dintre primele camere fotografice camuflate într-un ceas. Cadrantul este fals, iar butonul de declanșare al aparatului fotografic este butonul prin care ceasul este pus în funcțiune. Ceasul din imagine a fost construit în 1906 special pentru Regina Alexandra; "The British Journal of Photography Annual", Henry Greenwood & Company, 1971, p. 142.

³ Foto – cravata, aparat de fotografiat realizat în 1890 de francezul Leon Bloch. Aparatul din imagine se află în colecția Muzeului de Arte și Meserii din Paris.

⁴ Aparat de fotografiat amplasat în interiorul unei geți. John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 5.

d⁵.

e.

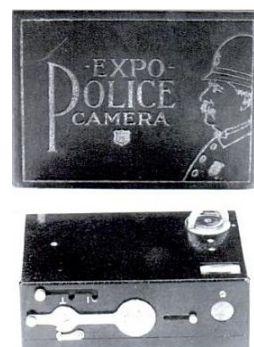
f⁶.g⁷

Fig. 1 (d, e, f, g).

Cele mai vechi aparate fotografice deghizate sau camuflate au fost gândite și construite în a doua jumătate a secolului XIX și începutul secolului XX. Destinația lor era pentru fotografiile care doreau să immortalizeze imagini mai puțin obișnuite, momente și sentimente reale, neregizate într-un studio.

În anul 1862 s-a acordat patent francez unui aparat fotografic care semăna cu un revolver. Cererea a fost făcut de designerul englez Thompson⁸, însă cel care a construit aparatul fotografic a fost francezul A. Briois din Paris⁹. În luna iulie a aceluiași an, aparatul fotografic a fost prezentat în fața Societății Franceze de Fotografie din Paris. Corpul acestuia, de formă circulară, era confecționat din alamă, iar placa fotografică - sticlă impresionată cu colodiu - avea forma unui disc cu diametrul de 7,5 cm (Fig. 2, a, b). Acesta era rotit între expuneri putându-se realiza un număr de patru fotografii succesive. Aparatul de fotografiat mai era dotat cu un mâner din lemn amplasat de o parte a camerei obscure, în timp ce obiectivul, amplasat pe partea opusă - semăna perfect cu țeava unui revolver - era proiectat să alunece/culiseze în sus și în jos¹⁰.

⁵ Aparatul fotografic *Binoca*, Japonia. Era disponibil în culorile roșu, albastru, verde și gri. John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 18.

⁶ Aparat fotografic Expo Police Camera, 1911. Se pot realiza 12 expuneri format 18 x 28 mm; Todd Gustavson, George Eastman House, *Camera: A History of Photography from Daguerreotype to Digital*, Sterling Innovation, 2009, p. 246.

⁷ Aparat Photo – Vanity, realizat de firma AnSCO din Statele Unite ale Americii. Consta într-o cameră foto foarte mică, amplasată într-o trusă pentru machiaj dotată cu ruj, pudră, pieptene și oglindă. Aparatul fotografic putea fi acționat din exterior, în cazul în care cutia era închisă. Michael R. Perez, *The Focal Encyclopedia*, p. 775.

⁸ Se cunosc prea puține date despre acest designer Thompson.

⁹ John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 6.

¹⁰ *Encyclopedia of Nineteenth – Century Photography*, Editor John Hannavy, Routledge, New York ISBN 0-415-97235-3 , 978-0-415-97235-2, p. 253. Fig. 2. prezintă un "Revolver Thomson Camera" parte din colecția Muzeului de Științe din Londra <https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/objects/co205190/thompsons-revolver-camera-camera>; Revista "Popular Mechanics", aug. 1950, p.143.



a.



b.

Fig.2 (a, b).



Fig.3¹¹.



Fig. 4¹².

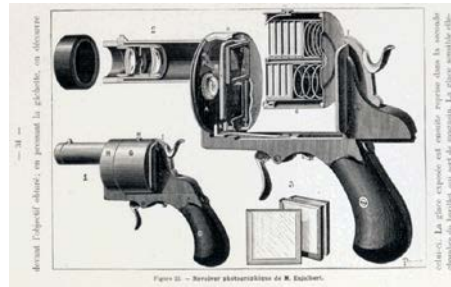


Fig. 5 schema.



Fig. 6¹³.

Ridicat și blocat în registrul superior al camerei obscure, obiectivul se alinia cu o lupă de focalizare, ce acționa ca un vizor. Se fixa imaginea și, în timp ce se apăsa pe trăgaci (care era de fapt declanșatorul), obiectivul cobora în poziția sa inferioară unde se alinia cu placa fotografică. O secunda mai târziu, prin eliberarea declanșatorului se realiza fotografia. Acest aparat de fotografiat de formă ciudată (inspirat după revolverul americanului Samuel Colt) - numit de americani Revolver Thompson Camera - a fost acceptat de istoricii de specialitate, ca fiind unul dintre primele aparate fotografice deghizate numite „Detective Camera”¹⁴.

Asta se întâmpla în perioada când era încă moda plăcilor fotografice umede. Imaginile erau imprimate pe plăci de sticlă preparate chimic cu colodiu pentru impresionare. Apoi urma expunerea la lumină într-o cameră obscură iar dezvoltarea care se realiza în soluție de acid galic sau pirogalic avea loc în aceeași incintă bine închisă. Nu era un mod ideal pentru obținerea unor fotografii bune, dar lucrurile aveau să se schimbe.

¹¹ Aparatul fotografic *Pușca lui Marey* din 1882 a fost conceput de creatorul și designerul său, Etienne Jules Marey, pentru a realiza o serie de fotografii a unor păsări în zbor.

¹² „Photo – Revolver de Poche” proiectat de francezul E. Enjalbert în 1883.

¹³ „Photo – Revolver de Poche” prezentat în Revista Popular Mechanics, aug. 1950, p.143.

¹⁴ Detective Camera = aparat fotografic de mici dimensiuni folosit de detectivii profesioniști sau particulari.

În scurt timp, plăcile umede au făcut loc plăcilor uscate impresionate cu bromură de argint care se achiziționau gata preparate pentru expunere, iar dezvoltarea lor se realiza ulterior. Astfel, vor apărea numeroase și diversificate aparate fotografice tip detectiv proiectate pentru immortalizarea discretă și chiar secretă a imaginilor dorite.

Unul dintre primele aparate fotografice „deghizate” care folosea plăcile de sticlă uscate, a fost aparatul de fotografiat tip Pușcă (Gun Camera) proiectat de francezul Etienne Jules Marey în 1882¹⁵ (Fig. 3). Acest aparat de fotografiat nu avea scopul de a înșela privitorii, ci acela de a fotografia instantaneele unui obiect în mișcare. Dotat cu o placă circulară mobilă și dispozitiv de cronofotografie pe placă fixă, aparatul realiza 12 fotograme pe secundă. De fapt „pușca fotografică” a lui Marey nu era altceva decât o perfecționare a revolverului sau a pistolului fotografic al lui Janssen¹⁶ din 1873.

Destinația lui era cercetarea științifică. În acea perioadă Marey studia mișcările păsărilor în zbor, iar aparatul său, realizat în 1882, era dotat cu un obiectiv cu focalizare lungă, tip telescop, pentru ca păsările sau obiectele aflate la distanțe mari să fie immortalizate în imagini clare și bine conturate.



Fig. 7.

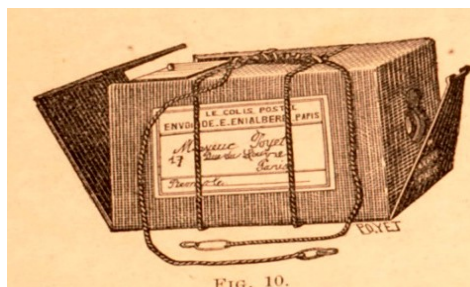


Fig. 8.

Anul următor, în 1883, și-a făcut apariția o altă cameră fotografică tip revolver: „Photo – Revolver de Poche”¹⁷ proiectată de francezul E. Enjalbert. Acest aparat fotografic era o copie realistă a pistoalelor care existau în acea vreme, fiind construit chiar din părțile componente ale unui adevărat revolver. Era dotat cu o camera obscură tip „glonț” care conținea zece plăci de sticlă mici, fiecare fiind împinse în poziția de fotografiere atunci când camera/butoiul se rotea. Obiectivul se afla amplasat în țeava revolverului iar „cătarea” era folosită drept vizor. Obturatorul era eliberat pe măsură ce trăgaciul era tras. Se crede ca au fost construite în jur de paisprezece exemplare (Fig. 4, 5 și 6).

Un sistem constructiv similar cu cel al englezului Thompson din 1862, dar aplicat unui design de pușcă, sub denumirea de „Gun Photographic Sands & Hunter” (Fig. 7) a fost realizat în 1885, în

¹⁵ John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008 p. 6; Camelia Elena Pralea, *Pictorialul amintirilor – catalog de colecție*, Editura Palatul Culturii, Iași, 2009, p. 120.

¹⁶ În 1873 astronomul francez Pierre Jules Cesar Janssen (1824 – 1907) realiza „pistolul fotografic” – un aparat fotografic de mari dimensiuni care realiza fotografii pe daghereotipie. Cu ajutorul acestui dispozitiv, împreună cu d'Almeida, realizează, în Japonia, în 1874, o serie continuă de fotografii ale trecerii planetei Venus prin fața Soarelui. Camelia Elena Pralea, *Pictorialul amintirilor – catalog de colecție*, Editura Palatul Culturii, Iași, 2009, p. 117.

¹⁷ John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 6.

timp ce unul similar cu cel creat de Enjalber a fost brevetat în Anglia de către un oarecare domn Smythe.

Dar francezul E. Enjalbert nu se oprește aici. El continuă să proiecteze aparatul fotografic numit „Postpacket Camera” (Fig. 8), care seamăna cu un pachet obișnuit legat cu un șnur. Obiectivul acestuia se afla introdus în spatele unei clapete iar vizorul era așezat astfel încât mânuitorul nu părea să privească scena pe care o fotografia. Se pare ca această „cameră – obiectiv” a cunoscut un succes remarcabil¹⁸.

Au fost lansate apoi și altfel de modele precum binocluri pentru spectacolele de operă sau teatru, în care o lentila era obiectivul, iar cealaltă era vizorul. Altele apăreau ca niște genți/poșete de mână sau unele chiar sub forma unor coșuri de picnic (vezi Fig. 1 c).

„Gray’s Vest Camera” (Aparatul fotografic Vesta - Gray) (Fig. 9 (a,b) și Fig. 10), a apărut în Statele Unite tot cam în aceeași perioadă. Avea forma unui disc metalic care se purta sub vestă. Obiectivul se prindea în partea superioară a corpului, în locul unei butoniere de la vestă. Se puteau realiza șase fotografii succesive pe o placă circulară (Fig. 9), care se rotea între expuneri, printr-un buton situat și el tot într-o butonieră a vestei. Declanșatorul era acționat cu ajutorul unui șnur care își găsea locul într-unul din buzunarele vestei¹⁹.

Desigur, aparatul de fotografiat a lui Gray a apărut în mai multe variante și pe o durată mare de timp, fiind foarte bine primit de public dar mai ales de serviciile secrete. În Fig. 1.c. (de la începutul lucrării) se poate vedea un exemplar extrem de rar - mai sunt doar 5 exemplare în lume. Este un aparat fotografic construit pe principiul aparatului lui Gray, dar ascuns într-o geantă/poșetă de mână. Acesta a fost subiectul unor patente britanice și americane în anul 1926 și respectiv 1928²⁰.

În 1886, J. De Neck din Bruxelles a venit cu ideea năstrușnică de a ascunde un aparat fotografic în interiorul unei pălării bărbățești. Obiectivul era așezat în partea din față a calotei pălăriei, vizorul era amplasat pe bor, iar obturatorul camerei putea fi manevrat prin intermediul unui șnur suspendat²¹.

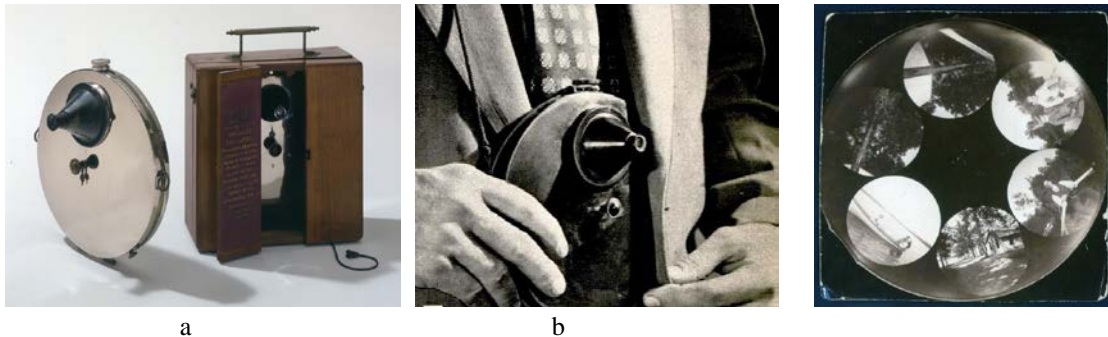


Fig. 9. (a, b)²².

Fig. 10²³.

Aceste aparate fotografice au apărut în perioada în care detectivii și modul lor de viață au început să atragă atenția publicului. În Statele Unite ale Americii, Agenția de Detectivi Pinkerton, înființată în 1850, câștiga în reputație prin folosirea acestor aparate fotografice²⁴, în timp ce în Anglia, la finele anului 1887, apărea, editată, prima istorioară polițistă a detectivului Sherlock Holmes – A

¹⁸ John Wade, *The Ingenious Victorians: Weird and Wonderful Ideas from the Age of Innovation*, Pen and Sword, 2016.

¹⁹ John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 7.

²⁰ *Ibidem*, p. 7.

²¹ *Ibidem*, p. 7.

²² *Gray’s Vest Camera*, *Revista Popular Mechanics*, aug. 1950, p.143.

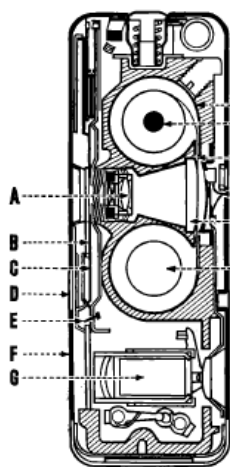
²³ Placă fotografică din sticlă cu opt expuneri. Aparține aparatului fotografic *Gray’s Vest Camera*.

²⁴ Allan Pinkerton, *The greatest cases of Pinkerton Detective Agency*, Musaicum, 2018.

Study in Scarlet – în publicația anuală *Beeton's Christmas Annual*²⁵. Drept urmare, interesul pentru detectivul de ficțiune a crescut și, odata cu acesta, a crescut și interesul pentru mister, pentru descifrarea lucrurilor ascunse, dar și pentru ustensilele folosite în acest scop.

La sfârșitul secolului al XIX-lea își face apariția un nou aparat fotografic pentru spionaj: „Foto – cravată” (Fig. 1, b) realizat de francezul Leon Bloch și care s-a bucurat de mult succes. Era moda cravatelor mari cu nod proeminent numite și „cravate plastron”²⁶. Sub un astfel de plastron era ascunsă o cutie de 5 mm grosime care conținea o minusculă cameră de luat vederi. Obiectivul care avea 2 cm diametru, era amplasat în locul acului de cravată. Aparatul era acționat printr-unul din nasturii de la jiletcă/ vestă. Un asemenea aparat era reglat pentru a lucra la distanțe mici de subiect: 40-50 cm²⁷. Rezultatele nu erau însă satisfăcătoare, atât din cauza neputinței de a mări aceste clișee, cât și a faptului că plăcile nu erau suficient de sensibile iar obiectivele nu înregistrau imaginile cu suficientă rapiditate.

Însă nici o altă cameră nu a atras vreodată atenția și nu a suscit imaginația publicului atât de mult precum legendarul Minox „aparatul fotografic de spionaj”. Filmul unic push-pull²⁸, creat/proiectat pentru un aparat fotografic nu mai mare decât un pachet de gumă de mestecat. Acesta este universal recunoscut drept un instrument indispensabil al spionului profesionist. Pentru persoanele care s-ar putea să nu facă distincția între un Nikon²⁹ și un Hasselblad³⁰, acest mic aparat numit Minox le va împinge imaginația spre romantism, spre acțiunea îndrăzneată a unor eroi, spre fiorul unui pericol ademenitor sau poate reprezenta un indiciu al unui secret furat. Cu toate acestea, timp de 50 de ani, aparatul Minox, nu a suscit, oficial, interesul spionilor și nu a fost proiectat și utilizat pentru colectarea de informații. Mai mult, inventorul acestei bijuterii tehnice, letonul Walter Zapp³¹, nu a vrut să prezinte publicului interesat rolul pe care acest aparat de fotografiat ar fi putut să-l aibe în domeniul de care era legat irevocabil, spionajul. De la primul aparat de fotografiat Minox, creat în 1936, Zapp a susținut că acesta, alături de accesoriile sale, a fost conceput exclusiv pentru cei care doresc să participe direct în realizarea actului fotografic sau la dezvoltarea artei fotografice.



Schema modelului Minox³²:

- A - obiectiv Complan pentru focusare;
- B - 2 filtre încorporate;
- C - obturator;
- D - fereastra din fața obiectivului când aparatul este deschis;
- E - declanșatorul obturatorului;
- F - capacul camerei, se scoate pentru utilizare;
- G - vizor;
- H - magazie pentru film;
- I - ax cu arc pentru derularea filmului;
- J - film;
- K - placă de presiune cu arc; sub presiune numai atunci când camera este complet deschisă pentru fotografiere;
- L - ghid pentru film, menținând filmul poziționat corect;
- M - magazia pentru film.

²⁵ Arthur Conan Doyle, R. Andre, C. J. Hamilton, *Beeton's Christmas Annual 1887*, Facsimile Edition, Editor Life is Amazing, 2018.

²⁶ Cravată plastron - cravată lată care acoperă pieptul (DEX 1998).

²⁷ John Wade, *Cameras in Disguise*, Shire Album Series Shire Library, Osprey Publishing, 2008, p. 7.

²⁸ Push – pull = împingerea – tragerea este o tehnică de utilizare a unei viteze ISO diferite de cele pentru care filmul este evaluat și poate fi utilizat pe film alb-negru, color și diapozitive.

²⁹ Nikon – camerele Nikon cu lentile Nikkor sunt un brand japonez cunoscut pentru aparate foto de mici dimensiuni.

³⁰ Hasselblad - aparat fotografic suedez de mici dimensiuni destinat utilizării de către armata suedeză.

³¹ Walter Zapp (1905 – 2003) a fost un inventator german, leton la origine. Cea mai mare creație a sa a fost aparatul fotografic Minox.

³² Frederick Purves, *The Focal Encyclopedia of Photography*, Taylor Garnett Evans & Co. Ltd., Watford, 1962, p. 1135 – 1136.

Minox are formatul fotografiilor de 8 x 11 mm și folosește film neperforat de 9,5 mm depozitat într-o magazie specială (M). Dimensiunile exterioare ale aparatului sunt de 82 x 28 x 16 mm, iar greutatea lui este de 75 g. Este dotat cu un obiectiv cu luminozitatea de 1:3,5, format din patru lentile (marca Complan), cu distanța focală de 15 mm, ceea ce permite o redare clară a subiectelor situate între 20 cm și infinit.

Obturatorul permite timpi de expunere până la 1/1 000 s. Aparatul este prevăzut cu un vizor luminos, cu două filtre și cu un mecanism de precizie pentru instantanee rapide din imediata apropiere. În timp, aparatul „Minox” a fost perfecționat, ajungându-se la un adevărat sistem Minox, care cuprinde un stativ de masă, un tanc de dezvoltare la lumina zilei, un aparat de mărit și un dispozitiv pentru reproduceri, inclusiv stativul respectiv, precum și o montură pentru lunete și un proiector de camera³³.

Aparatele fotografice sub-miniaturale, în special cele care fac parte din categoria „candid camera” au variat, ca formă: de la jucării de lux până la instrumente de precizie.

În exemplele anterioare am văzut că aceste aparate fotografice în miniatură pot fi purtate în buzunarul de la veston, pe borul unei pălării sau într-o poșetă, prezentând o mare ușurință în manevrare chiar și pentru un amator.

Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” din Iași deține, în colecția sa de tehnică fotografică, două aparate de fotografiat sub-miniaturale, de excepție, mai puțin cunoscute de public. Ele sunt extrem de prețioase și rare ca frecvență.

Primul și cel mai interesant, este micul și delicatul aparat de fotografiat Sida Extra (nr. inv. 5638) realizat în 1936 de producătorul german Frederick (Fritz) Kaftanski a cărui biografie o schițez în următoarele rânduri.

În lumea cercetătorilor în istoria fotografiei, Fritz Kaftanski a fost cunoscut drept producătorul aparatului fotografic Mini-Fex realizat prin 1930 la fabrica sa, Fotofex din Berlin. Unele cărți de specialitate menționează, de asemenea, că la Paris el a deținut și două fabrici cu același profil: Kafka și SECAM, înființate după al Doilea Război Mondial³⁴.

Frederick Kaftanski s-a născut în data de 18 noiembrie 1899 în Essen (regiunea Ruhr din Germania) ca fiu a lui Julius Kaftanski - un afacerist în domeniul comerțului (import-export: produse medicale stomatologice și alte produse destinate iluminatului pe bază de gaz și echipamente pentru refrigerare) și care, din 1910 a devenit producător în industria filmului și Julie Kaftanski, născută Kehr. De altfel Julius Kaftanski a fost primul producător de filme artistice de 1000m³⁵ și finanțatorul și producătorul lui Harry Piel³⁶ și Emil Jennings³⁷, doi dintre cei mai cunoscuți și prolifici actori germani.

Având în spate o astfel de moștenire, în perioada Primului Război Mondial, Fritz Kaftanski a fost instruit, în cadrul Departamentului Forțelor Aeriene Germane din Berlin, ca specialist în interpretarea fotografiilor militare aeriene.

³³Frederick Purves, *The Focal Encyclopedia of Photography*, Taylor Garnett Evans & Co. Ltd., Watford, 1962, p. 1135 – 1136.

³⁴Toate informațiile biografice despre Fritz Kaftanski sunt preluate din Wim Lujit (traducere de Gerard Bandelier), *Fritz Kaftanski, inventator și constructor de aparate fotografice populare*, în *Bulletin Club Niépce Lumière* 1999 (nr. 95) ISSN: 0291 - 6479, Page 4-10, 15-20.

³⁵*Ibidem*, p. 4

³⁶Hubert August Piel (1892 – 1963), cunoscut sub numele de Harry Piel – un cunoscut și prolific actor, regizor și scenarist german care a fost implicat în producerea a peste 150 de filme.

³⁷Emil Jennings (1884 – 1950) - actor german care a dominat cinematografia germană. Este primul actor german câștigător al Premiului Oscar în 1929 (cel mai bun actor pentru *The Last Command* și *The Way of all Flesh*). Cristina Corciovescu, Bujor T. Ripeanu, *Cinema...un secol și ceva*, Curtea Veche, 2002, p. 85 și p. 191.

În noiembrie 1927, cu ajutorul financiar al tatălui său, înființează fabrica pentru producerea de aparate fotografice și accesorii „Fotofex Kameras”³⁸. Printre mărcile produse în perioada de început a fabricii, amintim: Werbefex (4,5 x 6 cm) (Fig. 11), Rekord-Fex (6,5 x 9 cm) (Fig. 12), aparate ieftine și simple în mână, cu carcasă din lemn, având ca suport de înregistrare plăci de sticlă cu film și obturator pentru M și T și Rollfex (4,5 x 6 cm) pentru rolfilm (Fig. 13) etc. Prețul lor varia între 2 și 3,85 mărci pentru primele tipuri de aparate fotografice amintite și 6 mărci pentru Rollfex³⁹. Se poate spune că în această perioadă de început, produsele sale nu aveau nimic special, aparatele fotografice realizate prin fabrica sa fiind similare cu cele existente deja pe piață.

Între 1930 - 1933, în timpul perioadei când Fritz Kaftanski a locuit în Leipzig, Fotofex Kameras a scos pe piață Visorfex (Fig. 14) - un aparat fotografic cu burduf pliabil și rolfilm - , Fexor - un aparat compact cu carcasă metalică cu film de 16 expuneri și format 3 x 4 cm - , Sida Turf și Parlor-fex - aparat cu burduf pliabil și rolfilm. Noutatea Parlor-fex-ului consta în faptul că aparatul era dotat cu un avertizor vizual în cazul în care obturatorul și diafragma nu erau ajustate/reglate. Tot în această perioadă lansează și Mini - Fex -ul, un aparat de mici dimensiuni (8 x 4 x 4 cm), cu rolfilm cu 36 de expuneri, cu format de 13 x 18 mm care a fost denumit cel mai mic aparat fotografic din lume. Deși prețul era imens - 750 de mărci (a fost cel mai scump aparat din lume; Leica III avea prețul de 250 mărci iar 750 de mărci era echivalentul a cinci salarii lunare ale unui lucrător), acest model a atras atenția presei și pentru claritatea și sensibilitatea mărită pe care o dovedea. Era dotat cu un obiectiv foarte puternic marca Focuskop - un fel de telemetru - realizat de firma Astro din Berlin.



Fig. 11. WerbeFex.



Fig. 12. Rekord Fex.



Fig. 13. RollFex.



Fig. 14. Visorfex.

În 1 septembrie 1934 este înființată firma Sida G.m.b.H⁴⁰ a căror patroni trebuiau să fie Karl Gumpel și Fritz Kaftanski. Însă tot în 1934, în Germania ajung la putere naziștii, iar în aprilie același

³⁸Denumirea de FOTOFEX este, cu siguranță, un derivat al firmei tatălui său: FEX, înregistrată în 1905.

³⁹Bulletin *Club Niépce Lumière*, 1999 (n° 95), Page 4-10, 15-20.

⁴⁰G.m.b.H. - este abrevierea frazei germane: Gesellschaft mit beschränkter Haftung = companie cu răspundere limitată.

an, au fost aplicate primele legi și reguli antievreiești care l-au determinat pe Kaftanski să se retragă din conducerea companiei și să-l numească pe Karl Gumpel ca unic manager sub patronajul oficial al domnilor Karl Gumpel și Paul Knoche în procent de 50% fiecare. În aceeași dată de 1 septembrie 1934, după încheierea actelor la registrul comerțului german, Fritz Kaftanski preia toate activele de la Knoche, astfel că, oficial, în actele originale nu apare numele lui.

Numele de Sida are o explicație simplă. În 1907, tatăl, Julius Kaftanski, a înregistrat marca comercială SHEIDA - o combinație între „siehe” și „da”, adică „Privește acolo!”. Marca a expirat în 1917, iar Fritz a preluat forma scurtă: SIDA, exact așa cum se pronunță Siehe Da!! („privește acolo”).

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.
 MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.
 DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.
BREVET D'INVENTION.
 Gr. 17. — Cl. 3. N° 786.540

Appareil photographique à film en bobine.

MM. Karl GUMPEL et Fritz KAFTANSKI résidant en Allemagne.

Demandé le 24 décembre 1934, à 16^h 46^m, à Paris.
 Délivré le 8 juin 1935. — Publié le 5 septembre 1935.

(A demandes de brevet et de modèles d'utilité déposées en Allemagne: brevet, le 13 juillet 1934; modèles d'utilité, les 1^{er}, 12 septembre et 1^{er} octobre 1934. — Déclaration des dépôts.)

La présente invention a pour objet une caméra à film en bobine d'une réalisation particulièrement simple et bon marché.
 La fig. 1 est dessin annexé donné à titre d'exemple seulement est une vue d'ensemble de la caméra en déviation, le système optique étant représenté en coupe transversale.
 La fig. 2 est une vue de l'appareil ouvert vu de face, permettant d'apprécier les détails de l'obturateur.
 La fig. 3 est une vue latérale de la partie postérieure de l'appareil; elle montre la façon de fermer le compartiment renfermant le film en bobine.
 Les fig. 4 et 5 montrent le procédé nouveau pour guider le film.
 Les fig. 6 et 7 représentent, dans tous ses détails, la bobine à film de la nouvelle construction.
 La fig. 8 est une vue de face et la fig. 9 une coupe transversale du visier.
 Dans la fig. 1, 1 représente la boîte de l'appareil contenant les bobines 4 et 5, portasses de film. Cette boîte est formée de deux parties, comme l'indique le trait horizontal occupant la longueur toute entière de la boîte. Un capot 2 pèse sur la boîte porte la monture de l'objectif 3, 4^o est une douille cylindrique ouïée dans la boîte et

qui embrasse le diaphragme 4^o, retenu par un ressort (non indiqué). La boîte toute entière est faite en matière synthétique ou en métal.
 Dans la fig. 2, 9 est le bouton d'enroulement de la bobine à film 7, 10 et 11 sont deux fermoirs (analogues à ceux d'un portemanteau) servant à ouvrir et fermer l'appareil. La surface intérieure de la boîte 1 porte, en face du capot 2, l'obturateur d'une conception nouvelle, visible fig. 2, en déviation et en détail, 22 est la plaque de montage de l'obturateur. Ce dernier se compose essentiellement d'une plaque oblongue 15 en forme de secteur, avec l'ouverture de pose 14 ayant sensiblement la forme d'une écre. Cette plaque porte une came de butée 45. L'obturateur tourne autour d'un axe 18, sous l'action d'un ressort 19 et d'un levier 17, en venant buter contre les deux lames 19 et 20, correspondant respectivement au commencement et à la fin de la prise de vue. Lors d'une seconde oscillation, l'une des lames de pose 14 passe à travers l'ouverture 5 (fig. 1), en déviant l'objectif pour la prise d'une vue. Comme la plaque 15, lors de l'actionnement du ressort 19, fait une oscillation entière, on ne pourrait faire que des photographies. Afin de permettre, avec les moyens les plus simples,

Prix du fascicule: 5 francs.

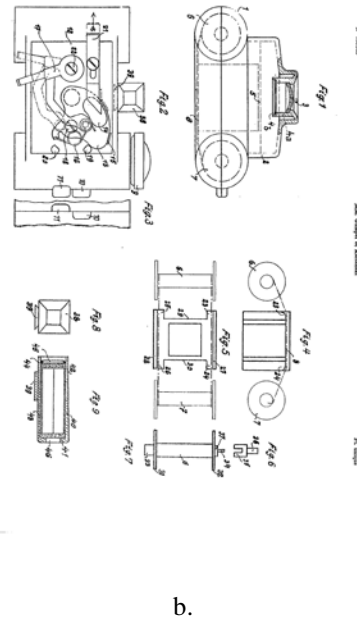


Fig. 15. (a, b).

Nr. 181266 Klasse 49a
 SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 EIDGEN. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 PATENTSCHEFT
 Veröffentlicht am 17. Februar 1936
 Gesuch eingereicht: 28. Dezember 1934, 1845 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Dezember 1935.
 (Prioritäten: Deutschland, 19. Juli, 1., 19. September und 1. Oktober 1934.)
 HAUPTPATENT
 Karl GUMPEL und Fritz KAFTANSKI, Berlin (Deutschland).
 Rollfilm-Kleinkamera.

Die vorliegende Erfindung hat eine Rollfilm-Kleinkamera zum Gegenstand, welche aus drei nebeneinander verbundenen Teilen besteht, von denen der eine als eine das Objektiv tragende Kappe ausgebildet ist, während die beiden andern zusammen ein Gehäuse zur Aufnahme der Filmspule bilden, wobei in dem mit der Kappe verbundenen Teil des Filmspulengehäuses der Objektivverschluß angeordnet ist.
 Zweckmäßigerweise kann an einer Seite der das Filmspulengehäuse bildenden Teile ein Ansatz vorgesehen sein, welche Ansatz sich auf verschiedenen Seiten der Teilgehäuse des Gehäuses und oberhalb bzw. unterhalb der Mittelachse derselben befinden und welche zum Schließen bzw. Öffnen des Kameragehäuses dienen.
 Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einer beispielweisen Ausführungsform dargestellt.
 Fig. 1 zeigt eine Draufsicht der Kamera mit geschnittenem Objektiv, Fig. 2 eine Vorderansicht und Fig. 3 eine teilweise Seitenansicht.
 Das Kameragehäuse besteht aus den Teilen 1, 2 und 3. Der Teil 1 bildet die Rückwand und sitzt über am Teil 2. Der Teil 2 trägt die Filmspulen 5 und 6 und außerdem die das Objektiv 4 tragende Kappe 3. Das Objektiv besteht aus Linse und Blende, welche in einem zylindrischen Teil der Kappe 3 befestigt sind. Der Objektivverschluß ist in dem mit der Kappe 3 verbundenen Teil 2 des Filmspulengehäuses angeordnet. Die Filmspule 5 trägt einen Aufwickelkopf 9. Zur Führung des Filmes trägt der Gehäuseteil 2 winkelförmigen Führungsschienen, deren Kanten abgerundet sind, versehen ist. Auf dem Gehäuse ist der Sucher 11 angeordnet.
 Zum Verschließen bzw. Öffnen der genau aufeinanderpassenden Gehäuseteile 1 und 2 trägt der Teil 1 einen Ansatz 8 und der Teil 2 einen Ansatz 7. Diese beiden Ansätze sind zu verschiedenen Seiten der Teil-

Karl Gumpel und Fritz Kaftanski Patent Nr. 151266 1 Blatt

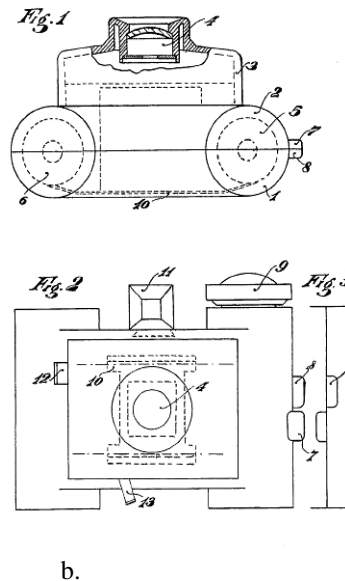


Fig. 16. (a, b).

Deși, încă de la finele anului 1934 Fritz Kaftanski, împreună cu Karl Gumpel, au cerut patent german și francez pentru aparatul de fotografiat Sida Optika, abia în data de 8 iulie 1935 au primit patentul francez Nr. 786. 540, (Fig.15 a, b) iar doi ani mai târziu, în 17 februarie 1937, au primit patentul german Nr. 181 266 (Fig. 16 a și b) . Acest aparat de fotografiat de mici dimensiuni numit Sida Optika (Fig. 17) a fost produs, mai întâi în Germania, apoi în fosta Cehoslovacie, în Polonia, în Italia - firma Giuseppe Pozzoli din Milano l-a produs sub licență; corpul acestuia era construit din bachelită, iar culoarea lui era roșie (Fig. 18) - , în Anglia (British Sida Camera Ltd), în Franța (Sidax) (Fig. 19) și poate în multe alte țări. Până și rușii au copiat această mică bijuterie tehnică, sub numele de Maliukta (cuvânt rus care, în limba engleză se traduce prin „Little one” iar în românește „Cel mic”)⁴¹.



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.

Sunt cunoscute cel puțin patru tipuri de aparate fotografice marca SIDA. Primul model „Sida Optik” realizat de firma Sida GmbH din Berlin, avea carcasa confecționată din metal – aluminiu -, vizor optic pentru fixarea și reglarea imaginii, iar declanșatorul era amplasat sub obiectiv. Era un model simplu care realiza 8 imagini, format 25 x 25 mm pe o peliculă de roll-film neperforat de 35 mm marca „Sida”.⁴²

Al doilea este modelul realizat din bachelită, introdus pe piață în august 1936 cu ocazia Jocurilor Olimpice de la Berlin și care a primit numele de Sida – Extra. El a fost produs în serie scurtă, în mare parte, de firmele Sida GmbH din Berlin și Sida Cameras Ltd din Londra (Anglia). Caracteristicile tehnice sunt identice cu cele ale aparatului Sida Optik: obiectiv fix, cu lentile Menisc⁴³ cu distanța focală de 60 mm și o deschidere relativă de 1:8.



a.



b.

Fig. 20. Sida Extra (a, b).

⁴¹Wim Lujit (traducere de Gerard Bandelier), *Fritz Kaftanski, inventator și constructor de aparate fotografice populare*, în Bulletin Club Niépce Lumière, 1999, (nr. 95), ISSN: 0291 - 6479, Page 6.

⁴²*Ibidem*, p. 7.

⁴³Menisc = Lentilă subțire convexă pe o parte și concavă pe partea opusă.

Obturatorul ales asigură doi timpi de expunere: poziția instantaneu: cca 1/50 s și poziția bulb sau B - situație în care obturatorul rămâne deschis atâta timp cât este apăsat butonul de declanșare⁴⁴.

Pentru o vizare corectă a imaginii Kaftanski a ales un vizor optic, tip lunetă (eroarea de paralaxă pentru distanțele apropiate este destul de redusă), detașabil, așezat în partea superioară a aparatului în același plan vertical cu obiectivul.

Pe spate este inscripționat: Jn-u. Ausl. Patente angem. D.R.W.Z.

În original, aparatul era introdus într-o husă din piele de culoare neagră (Fig. 20, a) combinat cu maro, ce are imprimată pe față, cu auriu, sigla jocurilor olimpice (cele cinci cercuri) și ca elemente auxiliare, aparatul de fotografiat era însoțit de un mini-trepied și un rol-film marca Herzog – Isodux pentru opt expuneri⁴⁵.

Folosit probabil, de spioni și agenți secreți în al Doilea Război Mondial, aparatul fotografic miniatural (este atât de mic că poate încapa într-o palmă) aflat în colecția noastră la numărul de inventar: 5638, marca „Sida-Extra” (Fig. 20, b) suscită, cu siguranță, admirația și interesul tuturor celor care îl privesc. Este un aparat de „buzunar” din bachelită, ușor ca greutate, pentru uz general. Singura problemă sunt dimensiunile extrem de reduse ale negativelor sale, ce trebuie să fie mărite de vreo 25 de ori pentru a putea fi citite. Chiar și cel mai mic fir de praf ajuns pe film ar putea acoperi un cuvânt vital.

După război, în 1945, Kaftanski a reînviat aparatul fotografic Sida ca Sidax, produsă la Paris, Franța. (Fig. 19).

La 24 ianuarie 1955, Frederic Kaftanski, stabilit deja în Franța, a depus o cerere pentru obținerea unui patent de invenție pentru o cameră fotografică în miniatură, iar în data de 16 aprilie 1956 i se va acorda Brevetul SGDGD cu Nr. 1.120.270 (Fig. 21 a, b). Această cameră fotografică numită Stylophot, va fi prezentată, oficial, la Bienala de la Paris, din același an, unde va trezi interesul specialiștilor.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE
SERVICE de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION
Gr. 17. — Cl. 3. N° 1.120.270
Classification internationale : G 03 b

Appareil photographique miniature.
M. Frédéric KRAFTANSKI résidant en France (Seine).

Demandé le 24 janvier 1955, à 11^h 5', à Paris.
Delivré le 16 avril 1956. — Publié le 3 juillet 1956.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1944 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention a pour objet un appareil photographique miniature pour films 24 x 36 mm, 16 mm, 9,5 mm et 8 mm et tout autre format de films.

Des appareils photographiques de format réduit sont connus sous des aspects différents, par exemple : briques, bracelet, montre, etc. Jusqu'à ce jour, on n'a pas réussi à incorporer les éléments d'un appareil photographique dans un boîtier de stylo.

L'objet de la présente invention est la réalisation d'un appareil photographique dont tous les éléments sont assemblés dans un boîtier en forme de stylo.

L'avantage de cet appareil est qu'il se met facilement dans la poche et qu'il assure, malgré sa forme réduite, une bonne tenue en main pour éviter les chocs « bougies ».

Pour cette réalisation, il était nécessaire d'abandonner les moyens connus dans les appareils photographiques pour le transport du film, par exemple : tambour denté, moyen du film, etc.

L'avancement du film est obtenu par un volet mobile muni d'une ou plusieurs griffes. Un simple mouvement du volet suffit pour pousser le film dans un chargeur spécial, sans moyen.

Ce volet a plusieurs fonctions : avancement du film, avertisseur et déclencheur d'un compteur d'images. De plus, en cas d'un obturateur à rideau, il sert à armer l'obturateur.

Pour utiliser l'appareil en prise de vues, il faut tirer le volet car un œillet en couleur couvre la surface du viseur. Après la prise de vues, le volet est repoussé dans sa première position. Par ce mouvement, le volet, avec ses griffes, pousse le film d'une image dans le chargeur et déclenche en même temps le numéro suivant sur le compteur d'images à rochet. Une fois sa première position retrouvée, il couvre l'espace entre l'objet et la surface sensible et crée, obligatoirement, une exposition involontaire du film.

Un clip à l'extérieur de l'appareil assure la bonne tenue de celui-ci dans la poche. L'appareil est équipé de deux chargeurs de films. Ces chargeurs possèdent, à l'intérieur, des ressorts roulés pour faciliter l'enroulement du film.

Un œil pour l'appareil contient les éléments nécessaires d'une visionneuse : la lentille et l'emplACEMENT pour une petite lampe de poche servant à visionner les films posés en noir et blanc ou en couleurs, sans agrandissement.

Sur les dessins annexés, et à titre d'exemple, la fig. 1 est une vue de côté de l'appareil, la fig. 2 est une vue de face, la fig. 3 est une vue schématisée en perspective du volet. La fig. 4 montre le chargeur avec son ressort roulé à l'intérieur. La fig. 5 représente l'étui-visionneuse.

Dans la fig. 1, le boîtier de l'appareil est constitué en forme de stylo par une partie avant 1 et un couvercle avec presseur 2. Au milieu de l'appareil se trouve le volet 3 dévoté ultérieurement en fig. 3 en position de repos et pointillé fig. 2 en position de prise de vues. Son œillet en couleur 4 passe par le viseur 5. L'obturateur 6 porte l'objectif 7 formé par une ou plusieurs lentilles ainsi que le déclencheur 8. Le numéro 9 est la chambre photographique entourée par le volet 3, 10 et 10a sont les chargeurs qui contiennent le film. 11 montre le clip d'accrochage qui peut servir comme intermédiaire pour déclencher le déclencheur 8. La pointe extrême de l'appareil 12 peut être équipée d'un embout de crayon, crayon à bille, plume ou pas de vis pour un écrou de pind.

En fig. 3, le volet 3 possède un œillet en couleur et le système des griffes 13 et 14 avec ressort de rappel 15. Le bout extrême du volet porte une lamelle 16 qui actionne le compteur d'images à rochet 17.

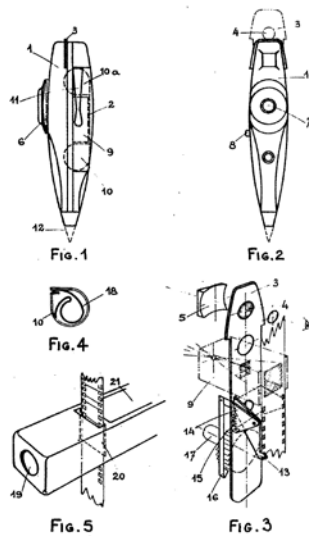
La fig. 4 montre une coupe du chargeur 10 muni d'un ressort roulé 18.

La fig. 5 est une vue en perspective de l'étui

6 - 41193

Prix du fascicule : 100 francs.

N° 1.120.270 M. Kaftanski Pl. unique



a.

b.

Fig. 21 (a, b).

⁴⁴ Dan Bistrițeanu, *Fotografia și alte elemente de imagistică*, Editura ARVIN PRESS, 2005, p. 15.

⁴⁵ Wim Lujit (traducere de Gerard Bandelier) *Fritz Kaftanski, inventator și constructor de aparate fotografice populare*, în Bulletin Club Niépce Lumière 1999 (nr. 95) ISSN: 0291 - 6479, p. 6.



Fig. 22 (a, b).

Fabricate în Paris, Franța, camerele Stylophot au fost numite așa pentru a da ideea unei camere de tip „stilou”. Ele au, lateral, atașată o agrafă de buzunar, sunt largi și solide, cu formă alungită și seamănă foarte mult cu un stilou. Corpul este realizat din bachelită de culoare neagră, iar aparatul este dotat cu lentile acromatice, cu focusare fixă f 6.3 27mm și diafragmă cu trei deschideri: 6,3 – 8 – 11. Obturatorul este de tip ghilotină. Un ecran roșu, vizibil în vizorul optic indică armarea dispozitivului. Se pot realiza 18 expuneri de format 10 x 10 mm pe pelicule de 16 mm introduse în cartușe speciale.

Pentru început, Stylophot-ul a fost fabricat și vândut de o companie numită Société Nouvelle d'Optique et de Photographie S.A. (S.N.O.P.), fondată la 3 iunie 1955, societate la care Frederic Kaftanski era asociat în părți egale. În martie 1956, s-au început negocierile între această companie și S.E.C.A.M. (Société d'Etudes et de Constructions Mécaniques) pentru a se realiza o fuziune a celor două companii urmând ca aparatul de fotografiat Stylophot să fie realizat de SECAM⁴⁶.

În colecția Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” se află, la numărul de inventar 9450, un superb exemplar de cameră fotografică pentru spioni marca Stylophot (Fig. 22).

⁴⁶ *Ibidem*, p. 17.

Personalități

ASPECTE DIN VIAȚA ȘI ACTIVITATEA CHIMISTULUI PETRU BOGDAN (1873-1944)

Oana Florescu*

Abstract: *Student and collaborator of the scientist Petru Poni, professor Petru Bogdan gave the first physical chemistry course in the country and published the first specialized books in this field. The paper presents the research activity within the University of Iași, aspects regarding family life, the publishing activity of the tireless supporter of cultural life.*

Keywords: *physical chemistry, Petru Bogdan*

Un reprezentant de seamă al chimiei românești care a contribuit la dezvoltarea acestei științe este profesorul Petru Bogdan, întemeietorul chimiei fizice din țară.

Strămoșii lui Petru Bogdan fac parte dintr-o familie de răzeși din satul Cozmești, comuna Miroslăvești, județul Suceava. Tatăl său, Vasile Bogdan, a murit în 1877, din cauza unei pneumonii iar mama sa, Ana Timuș, era născută într-o familie de răzeși înrudită cu familia Secară, al cărei descendent este Petru Poni [1].

Soții Bogdan au dus pe lume doi copii: Petru și Cleopatra. Petru Bogdan s-a născut la Cozmești, în noaptea de 29 ianuarie, 1873. Din cauza iernii grele, părinții nu au reușit să declare nașterea fiului lor decât la 7 februarie. Astfel, pe actul de naștere al lui Petru Bogdan s-a trecut data de 3 februarie, deoarece conform legii, declarația trebuia să se facă la cel mult cinci zile de la naștere.

Cursurile primare le-a început în satul natal dar le-a finalizat la Târgu Frumos, în 1884. La Liceul Național din Iași a urmat studii preuniversitare, susținând examenul de bacalaureat, în 1891[2].

Petru Bogdan a urmat studiile universitare la Iași, unde, în 1893, își trece licența în fizico-chimice. De la 1 decembrie 1893 și până în 1899, funcționează ca asistent și conservator la Laboratorul de chimie minerală al lui Petru Poni. În perioada 1 octombrie 1894 - 1899, a fost asistent la Laboratorul de fizică (optică și acustică) a Universității din Iași. Dragomir Hurmuzescu l-a numit Conservator al Cabinetului de fizică, apoi suplinitor al Catedrei de căldură și electricitate și, mai târziu, colaborator la înființarea Institutului Electrotehnic din Iași.

Remarcat de Petru Poni, Petru Bogdan a fost îndemnat să meargă la studii în Germania, pentru a se specializa în domeniul chimiei-fizice [2] cu profesorii Jacobus Henricus van't Hoff (primul laureat al Premiului Nobel pentru chimie, în 1901), Hans Heinrich Landolt (care era directorul celui de-al doilea Institut de Chimie al Universității din Berlin), Hans Jahn (chimie fizică) și Emil Fischer (chimie minerală). Prin scrisorile dintre cei doi savanți ne revin informații cu privire la examenul de doctorat susținut de către Petru Bogdan la sfârșitul anului 1900:

Berlin, 2/15 Decembre 1900

*Schiffbauerdamm
29 Gartenhaus III Tr.*

Onor. Domnule Poni,

Joi sara 30 Noembre/13 Decembre am trecut examenul de doctorat și fiindcă din împrejurări, pe cari le voi arăta mai la vale, nu pot încă anunța pe Dl. Președinte al Academiei române, mi-am

* Drd. muzeograf, Muzeul „Poni-Cernătescu” Iași.

luat libertatea să mă adresez Domniei–Voastre. Pentru trecerea examenului se cere ca un candidat să fie de cel puțin 6 semestre înscris la o Universitate germană; ieu număr numai 4 semestre; pentru rest făcusem o cerere de dispensă, care trebuia să fie înaintată Ministerului; decanul mi-a hotărât ziua examenului, dar a uitat să înainteze Ministerului actele trebuitoare, așa că trebuie să aștept acum vr'o 3 săptămâni și după aceea mi se va elibera teza și voi putea-o tipări. Cît despre examen, v'o mărturisesc că nu se poate gîndi ceva mai superficial: mai sever ie profesorul de Fizică Warburg; dar și acesta ascultă numai fizică experimental elementară. La Chimie am fost ascultat de prof. extraordinar Gabriel, căci amîndoi ordinarii și Fischer și Landolt sînt grav bolnavi. Ca să vedeți cît de ...greu ie un asemenea examen, ie de ajuns să vă spun că am pregătit numai o zi chimia minerală și organică.

Ușurat de-o grijă, voi începe după Crăciun o nouă lucrare, cu privire la influența ce o exercită asupra solubilității substanțelor diferite corpuri aflătoare de mai înainte în soluție.

După Crăciun cum vor sosi actele de la Minister – decanul mi-a recomandat să nu spun nimănui despre chestiunea cu cererea de dispensă - voi comunica Academiei totul, cerîndu-i binevoitorul concurs pentru tipăritul tesei.

Primiți, Vă rog, Domnule Poni, asigurarea distinsei mele considerațiuni.

Dr. Petru Bogdan” [3]

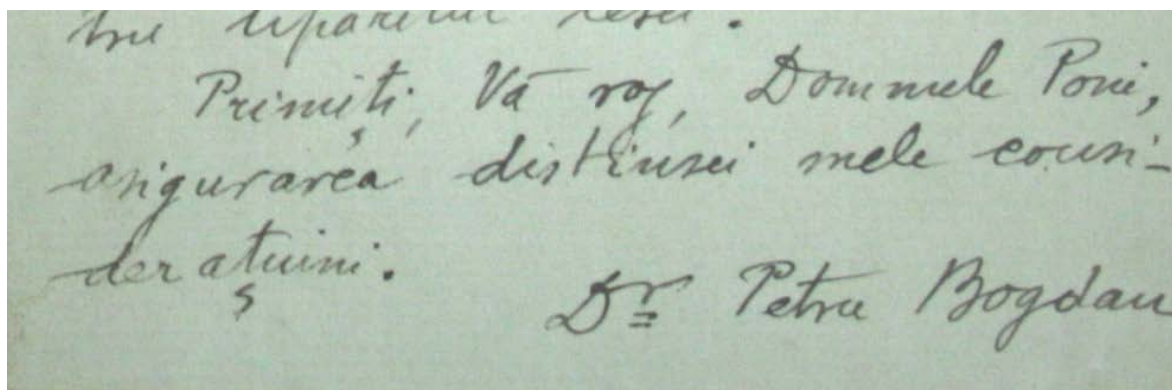


Fig. 2. Fragment din scrisoarea lui Petru Bogdan.

În data de 26 septembrie 1904, Petru Bogdan, în vârstă de 31 de ani, fiind văduv, s-a căsătorit cu Elena Păun (24 de ani), fiica preotului Constantin Păun și a Ștefaniei Păun [4]. Timp de 11 ani fusese eleva profesorului W. Humpel și a fost primită, prin concurs, la Conservatorul de muzică pentru a continua studiul pianului. A dat concerte la Teatrul din Iași, împreună cu Aspazia Sion-Burada și a avut mare succes, încât a fost recomandată pentru o bursă în străinătate. Tatăl ei s-a opus plecării, astfel încât Elena Păun a urmat cursuri de istorie.

Au avut șapte copii și au locuit în casa parohială a Bisericii Barnovschi, o casă mare, cu o grădină frumoasă, ce avea ieșire în străzile Ghica-Vodă și Anastasie Panu. În prezent casa nu mai există pentru că a fost distrusă în timpul bombardamentelor din 1944 [5].

Între anii 1898 și 1902 a lucrat la Berlin, la Institutul de Chimie al lui Van't Hoff, și în Laboratorul de fizică al profesorului Warburg, iar la Leipzig, în Laboratorul profesorului Wilhelm Ostwald. Acolo s-a dedicat studierii teoriei lui Arrhenius, în electrochimie. Acesta era un nou domeniu de cercetare aflat în curs de dezvoltare. A mai studiat teoria cinetică și radioactivitatea. Astfel, a dovedit, practic, ipoteze noi cum ar fi: viteza diferită a ionilor, transportul de electricitate, influența electroliților sau neelectroliților asupra disociației. La Berlin, Petru Bogdan s-a aflat în mijlocul unor

idei care au revoluționat știința, idei pe care și le-a însușit rapid și pe care le-a dezvoltat în timpul vieții.



Fig. 1. Petru Bogdan și soția sa, Elena Păun.

Între anii 1902 și 1912, a deținut o catedră de fizică la liceele Internat, Național și Școala Normală „Vasile Lupu” din Iași, numit prin ordinul nr. 8230B din 27 iulie 1902[6].

Din anul 1906 profesorul Petru Bogdan și-a desfășurat activitatea la Universitatea din Iași, fiind cel care a înființat și condus, din 1913, prima catedră de chimie fizică din țară. Prin cercetările întreprinse sub conducerea profesorului Bogdan s-au format noi cadre didactice și specialiști noi în domeniul chimiei fizice. În data de 16 mai 1906 a obținut docența în chimie fizică și a fost autorizat, în luna octombrie, să țină cursuri libere de chimie fizică în cadrul Universității ieșene. Începând cu 2 iulie 1907 a suplini conferința de chimie biologică, iar din 4 august 1912, a obținut definitivatul pentru această conferință.

În ianuarie 1906, când a avut loc sărbătorirea lui Petru Poni, Petru Bogdan a luat parte la toate pregătirile, a contribuit la strângerea de bani pentru „Fondul P. Poni”, a contribuit la volumul omagial cu studiul *Disocierea acidului azotic în amestecuri de apă și eter*. În martie 1906, la apariția primului volum al revistei „Viața Românească”, recenzează volumul „Omagiu lui Petru Poni din partea foștilor elevi”[6].

În 1915, după 14 ani de supliniri la diverse catedre (Chimie fizică, Chimie analitică, Fizică experimentală, Fizică medicală, Chimie biologică, Matematici generale), Petru Bogdan este numit profesor titular la *Catedra de Chimie fizică și analitică* unde a predat teoria cinetică, termodinamica, electrochimie, radioactivitate.

Între anii 1916 și 1920, deci și în timpul Primului Război Mondial, a lucrat ca director al Spitalelor Crucii Roșii din Iași, ocupându-se de administrarea lor. A fost mobilizat pe front, făcând parte din Regimentul 13 Infanterie Iași.

După război, a predat Cursul de Chimie Fizică, Catedra de Chimie-fizică fiind înființată în 1913, a suplini Catedra de Căldură și Electricitate, și, deoarece profesorul Stravolca murise, s-a ocupat și de Catedra de Fizică moleculară, Mecanică, Acustică și Optică.

Profesorii Horia Hulubei, Radu Cernătescu („Legea lui Dalton aplicată la soluții concentrate”, 1920), Theodor Ionescu, Alexandru Cișman ș.a., au trecut tezele de doctorat la profesorul Petru Bogdan.

Între anii 1918 și 1925 a fost Director al Institutului Electrotehnic. După 1918, Petru Bogdan, delegat de Senatul Universității, a lucrat ca director al Căminului de studenți nou înființat, iar mai târziu, a fost membru și președinte al Comisiei Căminelor și cantinelor universitare.

Recunoscut pentru operativitatea sa, pentru capacitatea de a găsi soluții optime, pentru energia sa, a fost ales Decan al Facultății de Științe, membru în Senatul universitar și Rector al Universității.

Încă din 1923 existau speranțe că se va construi, în Iași, clădirea unui *Institut de Chimie Fizică și Tehnologică*, după modelul celor din străinătate. Primele fonduri destinate clădirii au fost date între anii 1928 și 1930, când Nicolae Costăchescu era Ministru al Învățământului. Institutul reprezenta o anexă a clădirii vechi a Universității. Petru Bogdan s-a ocupat cu strângerea de fonduri pentru ridicarea clădirii, amenajarea ei finalizându-se în 1939.

În 1924, în urma unei invitații a Universității din Nancy, patru dintre studenții săi au plecat, cu burse, să studieze în laboratoarele din străinătate. Profesorii universitari, surprinși de pregătirea acestora în domeniul fizicii, luând cunoștință de lucrările științifice ale profesorului Petru Bogdan, i-au decernat titlul de Doctor Honoris Causa al Universității din Nancy. Academia Română, sesizată de această onoare care i se făcea lui Petru Bogdan, a cercetat activitatea științifică a profesorului din Iași, și l-a ales membru titular [7].

A fost membru al Ordinului Steaua României în grad de Comandor (1928), al Meritului Cultural, gradul Cavaler Cl. I (1931), membru al Ordinului Coroana României, gradul Mare Cruce (1934), al Meritului Cultural, grad de Ofițer (1934). Profesorul Petru Bogdan a fost ales membru al unor importante societăți de chimie, printre care se numără Société de Chimie physique, Société de Chimie Industrielle, Societatea de Chimie din România, Societatea română de chimie, i-au recunoscut meritele științifice.

Multe alte instituții au apelat la puterea de muncă a lui Petru Bogdan. Dintre acestea enumerăm: Societatea de Tramvaie, Uzina Electrică Iași, Școala „Oltea Doamna”, Spitalul de copii „Caritatea” etc. Dintre lucrările publicate de Petru Bogdan menționăm: *Viteza sunetului în lichide*, un *Îndreptar de Instrucțiuni cu privire la lucrările de Analiză Volumetrică* (volumul apăruse în toamna anului 1915 și a fost folosit de studenți – Radu Cernătescu, Raluca Ripan ș.a. - doar un an, pentru că s-a pierdut în timpul războiului), *Contribuții la studiul corpurilor solide și lichide din punctul de vedere al structurii lor moleculare*, *Razele catodice și razele canal*, *Cataliza*, *Rolul fizicii în dezvoltarea chimiei* (în Revista „Adamachi”). A litografiat Cursul de Fizică Experimentală, apoi cel de Chimie fizică.

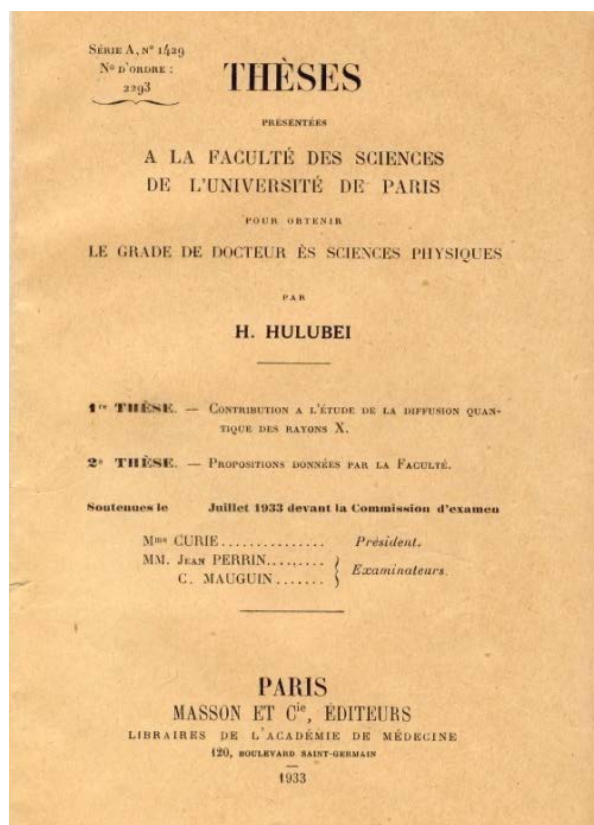


Fig. 3. Horia Hulubei – teză de doctorat (1913).



Fig. 4. Redacția Revistei Viața Românească – 1906 [8].

De la stânga la dreapta: Rândul 1 jos: doctor Gh. Kernbach, doctor N. Quinezu; Rândul 2 mijloc: Garabet Ibrăileanu, Costantin Stere, Izabela Sadoveanu, George Diamandy, Mihail Sadoveanu, Constantin Kilimoglu; Rândul 3 sus: Iancu Botez, Octav Botez, Constantin Botez, Constantin B. Pennescu, Mihai Carp, Mihai Jacotă, Giorgio Pascu, I. Loebel, **Petre Bogdan**, Mihai Pastia.

Petru Bogdan a luat parte la înființarea revistelor „Viața Românească” și „Adamachi”. Cu toate că nu era om de litere, era considerat foarte util pentru dezvoltarea revistei „Viața Românească”.

A scris cronici și articole științifice, a ținut contabilitatea, a fost cenzor. La Direcția Județeană a arhivelor Statului Iași, se păstrează copia unei scrisori trimise de Petru Bogdan lui Garabet Ibrăileanu, când acesta, obosit și deprimat, a mers la Văratec să se odihnească. În tot acest timp, Petru Bogdan l-a înlocuit la conducerea revistei. În 26 iulie, îi scria lui Ibrăileanu: „te înștiințez că două coli din numărul 3 sunt zețuite și așteptăm materie. Vezi, dacă poți, trimite, în orice caz scrie D-lui Cantacuzino să trimită; D-l Chernbach îmi spunea să-ți scriu că ar fi bine să fie un articol despre pictorul Grigorescu în No 8.”[7]. Petru Bogdan a lucrat la revistă până când redacția ei s-a mutat în București, în 1924 [9].

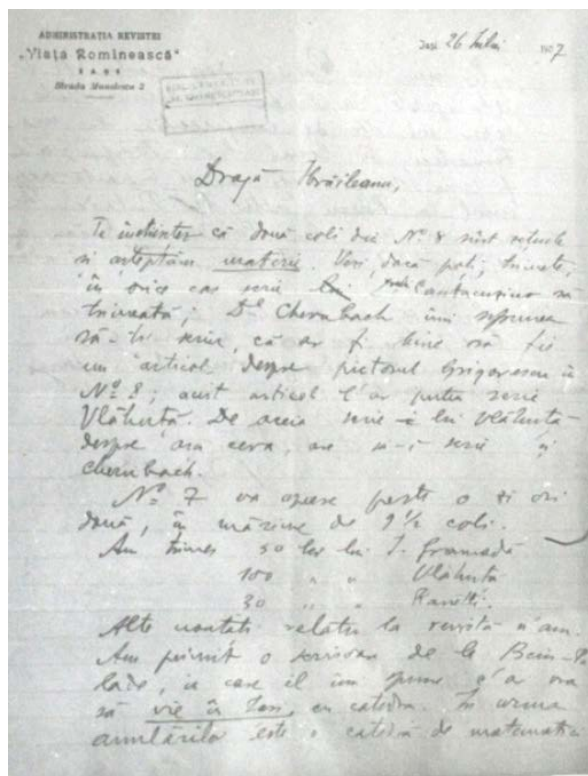


Fig. 5. Scrisoare a lui Petru Bogdan către Garabet Ibrăileanu [10].



Fig. 6. Legitimă de călătorie a profesorului Petru Bogdan[11].



Fig. 7. Ceasul profesorului Petru Bogdan [12].

Muzeul „Poni – Cernătescu” deține, în colecția sa, importante documente, cărți de specialitate, diplome, fotografii și obiecte personale ce au aparținut unor renumiți profesori printre care și profesorul Petru Bogdan. Dintre obiectele care au aparținut lui Petru Bogdan prezentăm fotografia unui ceas de masă și a unei legitimăii.

Petru Bogdan moare la Mediaș în data de 28 martie 1944, fiind plecat în refugiu cu Universitatea și este înmormântat la Cimitirul Eternitate din Iași.

Bibliografie

- [1] Direcția Județeană a Arhivelor Naționale Iași – *Fond „Petru Bogdan”*, fila 75.
- [2] Eugen Papafil, *Petru Bogdan – Extras din Contribuții la istoria dezvoltării Universității din Iași, 1860-1960*, București, 1960.
- [3] Arhivele Naționale Iași, *Fond Petru Poni, Mapa Petru Poni*, nr. 678.
- [4] Direcția Județeană a Arhivelor Naționale Iași – *Fond „Petru Bogdan”*, dosar nr. 2
- [5], [7], [9] Direcția Județeană a Arhivelor Naționale Iași – *Fond „Petru Bogdan”*, dosar 70
- [6] Savel Ifrim, *Contribuții ieșene în știința chimică*, Ed. Performantica, Iași, 2011.
- [8] Arhivele Naționale Iași, *Fond Stampe foto*, Pachet 1324, Dosar nr. 62-63.
- [10] Direcția Județeană a Arhivelor Naționale Iași – *Fond „Petru Bogdan”*, fila 16.
- [11] Muzeul „Poni - Cernătescu”, inv. 838.
- [12] Muzeul „Poni - Cernătescu”, inv. 839.

O FILĂ LUMINOASĂ DIN ISTORIA AUTOMOBILULUI – BERTHA BENZ

Mihai Caba*

Abstract: *The paper brings to attention the important stages that led to the appearance of the car starting with the first steam vehicles until to the modern gasoline engine made by Karl Benz. The research emphasize the role and support offered to his husband by Bertha Benz who, at the age of 39, was a glorious success after making the world's first long-distance journey on a combustion car named Motorwagen invented by Karl Benz in 1896.*

Keywords: *history: carriage without horses steam engine, Bertha Benz, Karl Benz.*

Încă de la prima lui apariție, ce avea să revoluționeze întreaga omenire în domeniul transportului terestru, automobilul, ca invenție de răsunet, își are propria sa istorie, pe cât de progresivă, pe atât de interesantă. Din consemnările celor care s-au aplecat cu interes peste filele istoriei automobilului, ca obiect de studiu, se pot desprinde lesne distincte capitole temporale, începând cu primele *vehicule cu abur*, localizate în timp înspre sfârșitul veacului al XVII-lea (1672), sub forma unor jucării mecanice, atribuite călugărului iezuit flamand Ferdinand Verbiest, care au constituit deliciul distracțiilor de la curtea împăratului Chinei, neavând, însă, nicio posibilitate a transportului de persoane.



Vehicul cu aburi al lui Cugnot la 1771.

Mai târziu, peste un secol, în timpul revoluției industriale din Europa, când mecanica își dovedește capacitatea sa înnoitoare, este semnalată apariția unor vehicule puse în mișcare prin forța *motorului cu aburi*, a cărei primă invenție este atribuită francezului Nicholas-Joseph Cugnot, care, pe la 1771 (după alții, 1769), realizează un fel de vehicul pentru transportul greutăților folosind pentru aceasta *forța aburului*.

Din păcate, acest dispozitiv nu și-a găsit utilitatea sa practică, chiar și după ce armata l-

a adaptat, ulterior, pentru transportul tunurilor grele, deoarece avea o viteză prea mică de deplasare, de maximum 4 km/h și o durată a funcționării de 15 minute, dovedindu-și ineficiența. *Vehicul cu aburi al lui Cugnot la 1771* a fost considerat, totuși, *deschizător de drum*, pe care aveau să meargă mai departe, la 1874, englezul William Murdoch, la 1797, americanul Oliver Evans, la 1801, englezul Richard Trevithick, inventatorul primei *locomobile cu aburi* funcțională pe drumuri rutiere. La aceștia s-au mai adăugat treptat în timp: rusul Ivan Kulibin, americanul J.W.Carhart, cehul Jozef Bozek, englezul Walter Hancock, francezul Amédée Bollée, fiecare în parte aducând importante îmbunătățiri ale sistemelor de frânare, de direcție și regim de viteză; ultimul dintre aceștia, la 1873, patentează *L'Obieissante* – primul automobil de 12 locuri care putea atinge 40 km/h.

Remarcabilă este și contribuția românească la istoria *automobilului cu aburi*, aparținând ieșeanului Dimitrie D.Văsescu, școlit în orașul natal și devenit inginer la Paris, care, în 1880, la doar

* ing. pensionar EON Iași.

17 ani, construiește în micul atelier de la Paris o *mașină cu aburi*, ce-i va purta numele, devenită o „curiozitate” parisiană. La întoarcerea din 1906 în țară aduce cu el *automobilul Văsescu*, uimindu-i și pe bucureșteni.

Trecând peste capitolul istoric al *automobilului*, ce utilizează pentru tracțiune *motorul cu ardere internă*, interesul și curiozitatea cercetărilor vor scoate la lumină și aici minunate *file* scrise cu osteneala străduinței înaintașilor. Era perioada ultimului sfert al veacului al XVII-lea în care combustibilul lichid necesar arderii încă nu-și făcuse apariția. Cu toate acestea, *dispozitivul cu cilindru și piston* inventat, pe la 1674, de către matematicianul Christian Huygens și asistentul său, fizicianul Denis Papin, poate fi considerat un adevărat *pionierat* în domeniu. Se tot caută soluții înlocuitoare a aerului și, abia pe la 1807, elvețianul François Isaac de Rivaz obține un amestec de hidrogen-oxigen cu care va întreține arderea internă în motorul său. Este urmat, în 1826, de către englezul *Samuel Brown*, cu un vehicul pe același principiu, care, în 1860, avea să fie perfecționat de către belgianul Étienne Lenoir printr-un carburator ce putea folosi drept combustibil petrolul lampant. Invențiile se petrec rapid și la 1862 francezul Alphonse Beau de Rochas realizează un motor *în patru timpi*, cunoscut zece ani mai târziu, la 1872, drept motorul *Otto*, după numele germanului Nicolaus Otto, inventatorul primului *motor cu combustie internă* în care combustibilul direct ardea eficient într-o cameră cilindrică cu piston mobil, realizând mișcarea de-a lungul generatoarei cilindrului. Se deschisese astfel calea viitorului *automobil*, grație lui Gottlieb Daimler, René Panhard și Émile Lavassor, cei care au fixat motorul pe o caroserie, obținând, în 1889, *automobilul cu patru locuri*. La acest capitol se mai pot adăuga și primele *automobile* realizate de austriacul Siegfried Marcus, la 1883 și de francezul Edouard Delamare-Deboutteville, la 1884, care au folosit pentru prima dată *benzina* drept carburant.



„Trăsura fără cai” a lui Karl Benz.

Însă, după părerea autorizată a istoricilor din domeniul automobilistic: *primele motoare moderne cu benzină cu adevărat eficiente au fost cele realizate de inventatorul german Karl Benz, cel ce avea să obțină patentul motorului său, utilizat la un automobil cu trei roți, la 29 ianuarie 1896*. Dar, paradoxal, *trăsura fără cai* concepută pentru o însemnată producție de serie nu a trezit în rândul amatorilor interesul scontat și, astfel, procesul ei de fabricație a intrat într-un prelungit impas. În chip miraculos, salvarea avea să vină din partea Berthei Benz, nimeni alta decât soția inventatorului.

De aici începe *fila luminoasă* a istoriei automobilului, intitulată: **BERTHA BENZ!**

Pentru a afla cine este, de fapt, *Bertha Benz*, așa cum se obișnuiește, se cuvine mai întâi să-i „*compilăm*” câteva *note* biografice: S-a născut la 3 mai 1849, în localitatea Pforzeim din ducatul Baden al Germaniei, într-o familie înstărită, Ringer, purtând prenumele de Cecilie Bertha. De mică a fost atrasă de activitatea atelierului familial, însușindu-și de la tatăl ei numeroase cunoștințe generale despre mecanică pe care le va folosi ulterior, îndeosebi după căsătoria sa, din 20 iulie 1872, cu inventatorul Karl Benz. Cu toate că familia ei s-a arătat reticentă, devenită prin căsătorie Bertha Benz, ea a investit însemnata zestre primită pentru finanțarea invenției *trăsorii fără cai* a soțului ei, devenindu-i, neoficial, parteneră de afaceri, dar, în același timp, și colaboratoare la definitivarea unor detalii tehnice ale motorizării acesteia. Rod al sprijinului ei financiar, dar și al conlucrării lor



Bertha Benz la volanul Motorwagen.

fost decât un pas, așa că în zorii zilei de 5 august 1888, încrezătoare în planul ei, Bertha lasă un bilet la vederea soțului: *Mergem la Pforzeim s-o vedem pe bunica* și, luându-i cu ea pe fiii, Eugen și Richard, în vârstă de cincisprezece ani și, respectiv, treisprezece ani, s-a urcat hotărâtă la volanul unui *model III* și a luat direcția propusă, aflată la o distanță de 106 km față de Mannheim, domiciliul familiei Benz.

Pe parcursul acestei deplasări temerare s-au ivit și numeroase *opriri* accidentale, pe care Bertha, dovedindu-și abilitățile sale tehnice, a știut să le rezolve de cele mai multe ori de una singură; în primul rând fiind preocuparea pentru asigurarea combustibilului necesar deplasării. Neavând rezervor, înainte de consumarea celor 4,5 litri cu care plecase, a trebuit să oprească pentru a cumpăra *ligroină* – solventul de petrol care asigura funcționarea motorului – ce se găsea la vremea aceea doar în farmacii. A oprit, deci, la farmacia din Wiesloch, iar aceasta a devenit, de atunci, *prima stație de alimentare cu combustibil din lume*, după cum s-a consemnat ulterior în *istoria automobilului*. A mai oprit nedorit pentru a desfunda o supapă folosindu-și acul de prindere a pălăriei, a solicitat ajutorul unui fierar pentru repararea lanțului de transmisie rupt, a întărit izolația unui fir electric folosind o jartieră, a fixat mai bine sistemul de aprindere cu o clamă de păr, iar la pante mai mari din cauza insuficienței celor două angrenaje a fost nevoită să-și îndemne fiii la...*împins automobilul*. La fiecare astfel de oprire forțată, pentru a evita supraîncălzirea motorului mașinii, a fost adăugată apă în sistemul de răcire. De asemenea, pentru a obține o frânare eficientă a saboților din lemn, a apelat la un pantofar care i-a captușit cu talpă de încălțăminte, realizându-se astfel *prima pereche de plăcuțe de frână din lume*.

La lăsarea amurgului, după mai bine de douăsprezece ore de călătorie cu peripeții, cei *trei Benz* au ajuns cu bine la Pforzeim de unde Bertha a transmis soțului ei o telegramă, anunțându-i succesul repurtat. A doua zi presa locală (*și nu numai!*) a relatat pe larg despre agitația și uimirea

fructuoase, în 1896, patentul intitulat *Motorwagen Benz* obținut oferea cu dărnicie o minunată perspectivă, mai ales că au fost dezvoltate imediat și încă alte două noi modele. Modelul III al *Motorwagen*-ului, prevăzut în spate cu două roți de oțel, cauciucate solid la exterior și o roată mai mică în față, cu motor cu tracțiune pe spate și cu opțiuni pentru dispunerea locurilor, primind brevetul de vânzare, în mai puțin de doi ani avea să fie multiplicat pe banda de producție în 25 de unități, fără a înregistra însă și o cerere pe măsură. Disperat și demoralizat, ajuns în „*punctul mort*” al comercializării, inventatorul este pe punctul de a renunța la continuarea fabricației *automobilului* patentat. Când totul părea iremediabil pierdut, în acest moment al dificilei situații financiare intră „*în scenă*” inventivitatea salvatoare a soției sale, Bertha Benz! Plănuind, fără înștiințarea soțului, o deplasare solitară și inedită spre Pforzeim natal, Bertha s-a gândit că aceasta ar fi cel mai bun prilej de a face o largă popularizare „*trăsurii fără cai*”. De la gând la faptă n-a

stărnită de *trăsura fără cai* în rândul populației din localitățile prin care a trecut. Era tocmai publicitatea pe care Bertha și-o dorise împlinită, pentru ca producția și comercializarea invenției *Motorwagen Benz* să continue cu succes.

După câteva zile petrecute împreună cu mama sa la Pforzeim, în care copiii, Eugen și Richard, au primit alintul drăgăstos al bunicii, iar Bertha a mai făcut câteva *ture cu automobilul* prin orașul natal, ridicând și mai mult uluirea localnicilor, a venit și ziua despărțirii. Pentru întoarcere Bertha a ales un alt traseu mai scurt, urmând cursul Rinului și traversarea Pădurii Negre, dar și mai bine gândit pentru alimentare și eventuale opriri inopinate pentru reparații, așa cum s-au întâmplat ele în călătoria până la Pforzeim.

Întoarcerea cu *automobilul* acasă la Mannheim, efectuată în condiții excelente, fără prea multe peripeții, i-a adus și aici o publicitate *explozivă* a călătoriei sale inedite, de peste 190 de kilometri ai traseului parcurs, dar și lauri unei glorioase *izbânzi automobilistice*, fiind considerată pe drept cuvânt, după cum s-a și titrat în presă: **Bertha Benz – eroina care, la 39 de ani, a efectuat prima călătorie din lume la mare distanță, conducând un prim automobil cu motor cu combustie internă!**

Succesul repurtat de această călătorie *tester* a Berthei Benz i-a adus soțului său, Karl Benz, larga popularitate a invenției sale, dar și afacerii comune *Motorwagen Benz* impulsul revigorator al producției. În câteva luni de la sosire, pe baza *punctelor slabe* identificate de Bertha în timpul primei călătorii, cuplul Benz a reușit să găsească soluții tehnice viabile de îmbunătățire a funcționării prototipului și, în consecință, interesul pentru această *trăsură fără cai* a crescut progresiv în Germania și destul de rapid în țările continentului european și în întreaga lume, mai ales că și alți inventatori, precum Daimler, Panhard și Lavassor, au dezvoltat cu mult curaj producția de automobile.

În 1906, pentru extinderea afacerii comune, familia Benz, împreună cu cei cinci copii ai ei, s-a mutat în Ladenburg unde a înființat societatea denumită sugestiv: *Benz și Sons*, de mare anvergură și succes în industria auto. Satisfăcut de împlinirile vieții și carierei sale, iată ce destăinuia Karl Benz, la 1925, în memoriile sale: *O singură persoană a rămas cu mine în mica navă a vieții, când părea destinată să se scufunde. Aceasta a fost soția mea. A fost curajoasă și hotărâtă. Ea a ridicat noile pânze de speranță.*

După patru ani de la acest ales *compliment* adus celebrei sale soții, la 4 aprilie 1929, Karl Benz trece în eternitate, dar în urma lui patentata *marcă Benz* continuă să strălucească datorită Berthei și copiilor săi; *Mercedes Benz* fiind și astăzi mult apreciată.

La 5 mai 1944, în vârstă de 95 de ani, Bertha Benz, aflată la vila ei din Ladenburg, trece și ea Styxul, fiind înmormântată în cavoul familiei, alături de soțul cu care împărțise 47 de ani de căsnicie închinată aceleiași cauze comune: *automobilul Benz*.

Posteritatea Berthei Benz, cea a *primei femei din lume care a condus un automobil la 1888* a rămas în timp la fel de luminoasă, precum și fila nemuritoare pe care aceasta a înscris-o cu litere



Karl și Bertha în 1925.

aurite în *istoria automobilului* din toate timpurile.

Edificatoare, în sensul ei memorial propriu-zis, este și declarația făcută peste ani de către *ultima Benz* din familie, doamna *Jutta Benz*, strănepoata *Berthei* și a lui *Karl Benz*: *Străbunica mea a fost întotdeauna foarte valoroasă pentru mine. Rolul pe care l-a avut în a transforma în realitate invenția soțului era mereu un subiect important în familia noastră. Personal, mereu am depus – și încă o fac – eforturi pentru a face cunoscut mesajul că a fost nevoie de Bertha Benz pentru ca toate acestea să se întâmple. Dacă ea n-ar fi existat, ar fi trebuit să fie inventată. Într-adevăr, o declarație superbă!*

Traseul celor 194 de kilometri de la Mannheim la Pforzeim și retur, același pe care *Bertha Benz* l-a parcurs pentru prima dată cu automobilul în august 1888, a devenit oficial, din 2008, un obiectiv turistic german de mare atracție, cunoscut sub denumirea *Traseul memorial Bertha Benz*, înscris și în *patrimoniul UNESCO*. Cei care îl parcurg interesați, pot face și o mică oprire la Wiesloch pentru a admira și *Monumentul Bertha Benz* - Wiesloch ce marchează oprirea făcută de *Bertha* la *apoteca* de aici pentru alimentarea automobilului său cu...*ligorină*. De asemenea, un alt punct important al traseului pentru pasionații automobiliști îl reprezintă desigur *circuitul Hockenheimring*, devenit din 1970 locul desfășurării Marelui Premiu al Germaniei la Formula I. Și acesta, prin organizarea lui sub tutela *Mercedes Benz*, se constituie într-un binemeritat omagiu adus celebrilor înaintași, *Karl* și *Bertha Benz*.



Monumentul Berthei Benz – Wiesloch.

Revenind la filele *istoriei automobilului*, acestea continuă să înregistreze și astăzi, la cei peste 124 de ani scurși de la brevetarea invenției *Motorwagen - Benz*, o dezvoltare progresivă și dinamică a producției celui mai popular *mijloc de locomoție* cunoscut pe întregul mapamond, edificată prin cele 77 de milioane de autoturisme produse în 2019.

Chiar dacă tot mai mulți *viitorologi*, din motivele solide ale epuizării rezervelor de hidrocarburi, ale poluării și încălzirii globale accentuate, prevăd sfârșitul apropiat, în următorii 10 – 20 de ani (!), al *istoriei vehiculelor motorizate cu ardere internă*, filele acestora vor continua să strălumineze pe toți nostalgicii *automobilului*, care i-au folosit binefacerile aduse vieții. În același timp, respectivii *previzionari* ne îndreaptă cu încredere spre reluarea scrierii capitoului istoric al *mașinilor electrice*, început în 1828 și abandonat în 1899; modelul actual *al automobilului electric*, intitulat *Tesla*, reprezentând și el o *primă filă* de succes a viitorimii automobilistice.

Ca *automobilist* amator încercat, cu *vechime* și *permis de circulație*, a cărei valabilitate se menține și după o jumătate de veac *la volan* și cu *înregistrarea de aur* a celor cu mult peste *o sută de mii* de kilometri la bord, plecându-mi fruntea, îndrept cu modestie și nețărmită recunoștință aceste rânduri întru admirația și rememorarea celei care a scris **o filă luminoasă în istoria automobilului – Bertha Benz.**

LA IAȘI, ÎN URMĂ CU 110 ANI, ȘCOALA DE ELECTRICITATE INDUSTRIALĂ

Mihai Caba*

Abstract: *The paper brings to attention the event dedicated to the 110th anniversary of the establishment of the School of Industrial Electricity, the first electrotechnical higher education institution in Romania. The stages and personalities that marked the development of electrotechnical higher education in Iași are highlighted.*

Keywords: *School of Industrial Electricity, Iași, personalities.*

La 1 noiembrie 1910, Iașul și-a înscris în palmares o nouă „*premieră națională*”, prin deschiderea cursurilor Școlii de Electricitate Industrială, înființată pe lângă Facultatea de Științe a Universității ieșene. Această nouă izbândă de „*marcă ieșeană*” a fost înregistrată în prelungirea manifestărilor de la 26 octombrie 1910, când a fost sărbătorit cu fastul cuvenit Jubileul înființării, la Iași, a primei universități din România prin strădania Primului Domn al Principatelor Unite, Alexandru Ioan Cuza.

Chiar de la înființarea ei, **Școala de Electricitate Industrială** a fost considerată ***prima instituție de învățământ superior electrotehnic din România.***

Au trecut de atunci 110 ani!

Necesitatea înființării

În 1908, la conducerea Uzinei de Lumină, ce funcționa din 6 mai 1899, a fost numit valorosul inginer Theodor Lecca, cunoscut și pentru articolele sale publicate în „*Viața Românească*”. Acesta a sesizat gravitatea lipsei specialiștilor autohtoni, în cazul în care specialiștii germani, care construiseră Uzina ieșeană, ar fi părăsit orașul și, drept urmare, s-a adresat Facultății de Științe de la Universitate în vederea găsirii unei soluții. Aici a găsit „*fermentul*” ideii sale în persoana ilustrului profesor Dragomir Hurmuzescu, cel care, licențiat la Sorbona în științe fizice (1890), după ce înființase la Iași *prima școală de fizică din România* (1897) și *primul laborator de electricitate* (1900), era și el preocupat de înființarea unei *școli superioare de electricitate*, după modelul celor văzute în Franța, la Paris, Grenoble și Nancy și în Germania, la Charlottenburg. Rod al acestor inițiative și demersuri comune, la 31 octombrie 1898, cererea Facultății de Științe pentru înființarea unui *Institut de Electricitate* este transmisă, cu avizul favorabil al Senatului Universității, către Ministerul Instrucțiunii Publice, care este aprobată un an mai târziu, la 2 noiembrie 1909. Astfel, calea *școlii de electricitate industrială* era deschisă.



Dragomir Hurmuzescu
(1865-1954).

* ing., pensionar EON Iași.

Primii ani ai începutului

După un an de intense pregătiri privind programa de învățământ, disciplinele de studiu și titularii lor, cum și crearea bazei materiale necesare, la 1 noiembrie 1910, Școala de electricitate industrială, cu statut independent în cadrul Facultății de Științe, și-a deschis larg porțile pentru primii ei 18 studenți, având durata de un an. Disciplinele de studiu avute în vederea pregătirii cursanților „erau dintre cele care în mare parte se regăsesc și astăzi în programele facultăților de profil electric”, după cum se menționează și în monografia „Centenarul învățământului superior electrotehnic la Iași”, editată în 2010: *Electricitate, Mecanică pură și aplicată, Fizică experimentală, Electrochimie, Algebră superioară, Electrometalurgie*. Director al școlii a fost numit Dragomir Hurmuzescu, iar titularii disciplinelor aveau cu toții *doctorate* în străinătate, între care: D. Pompei, P. Bogdan, P. Culian, V. Buțureanu. Așa cum a promis, directorul *Uzinei de Lumină*, ing. Th. Lecca, a predat gratuit cursul de *Mașini și centrale electrice*, fapt ce a marcat începutul unei colaborări fructuoase între *Uzină* și *Universitate*. Primul an de funcționare a Școlii a fost un succes; toți absolvenții primind *certificate*, din păcate, nerecunoscute oficial. În 1911, Școala a trecut la o durată de funcționare de 2 ani. La terminare, funcție de media obținută, absolvenții primeau *diplome* sau *certificate*.

Institut Electrotehnic

Pe baza experienței acumulate în primii 2 ani, în 1912, Școala de electricitate industrială s-a transformat în *Institut Electrotehnic* (și acesta o „*premieră*”), cu durata studiilor de 3 ani, prin adăugarea unor noi discipline: *Măsurări electrice, Aparate electrice, Telegrafice și Telefonie, Tehnologie mecanică și mașini unelte, Mașini termice și organe de mașini, Rezistența materialelor*.

La terminare, absolvenții primeau titlul: *Inginer electrician universitar*. În 1913, Dragomir Hurmuzescu pleacă la Universitatea din București, unde înființează și acolo un Institut Electrotehnic.

UNIVERSITATEA DIN IASI		
ȘCOALA DE ELECTRICITATE INDUSTRIALĂ		
PROGRAMA		
Cursurilor, Conferințelor și Lucrărilor practice de Laborator și Atelier pe Anul 1911—1912		
Prof. Dr. Hurmuzescu, Curs de Electricitate și de Electrotehnică generală Directorul Școlii	Prof. I. C. Bărbăntău, Curs de Electrometalurgie	Prof. F. Cărbăntău, Curs de Geometrie analitică
Prof. B. Popoiu, Curs de Mecanică pură și aplicată	Prof. C. Popoiu, Curs de Geometrie analitică	Prof. P. Cărbăntău, Curs de Algebră elementară și superioară
Ing. Ch. Carșac, Curs de Mașini	Ing. J. Terțibăncă, Curs de Mașini electrice	Dr. R. Costăchescu, Curs de Chimie Generală
Dr. P. Bagdasarian, Curs de Electrotehnică și Fizică Experimentală	Dr. H. Patrășcu, Curs de Trigonometrie, Arhimetică și Funcții	Dr. G. Stănescu, Dictionar Industrial
LUCRĂRI PRACTICE ÎN LABORATOR: Dr. H. Patrășcu, Șef de Lucrări		
LUCRĂRI ÎN ATELIERE: Dr. I. Bărbăntău, Șef Atelier		
ANUL PREPARATOR		
PROFESOR	URMEZĂTOR	REZULTAT
H. HURMUZESCU	Curs de Electricitate	Luni 8 ^h , 4 ^h , 6 ^h , 8 ^h joi. m.
B. POPOIU	Curs de Mecanică pură și aplicată	Marti 8 ^h , 4 ^h , 6 ^h , 8 ^h joi. m.
C. POPOIU	Curs de Geometrie analitică	Joi 9-10 dim.
F. CĂRBĂNTĂU	Curs de Fizică experimentală	Marti 8 ^h , 4 ^h , 6 ^h , 8 ^h joi. m.
E. BĂRBĂNTĂU	Curs de Chimie generală	Joi 4-8 p. m. Sămb. 11
P. CĂRBĂNTĂU	Curs de Algebră elementară și superioară	Marti 8 ^h , 4 ^h , 6 ^h , 8 ^h joi. m.
H. PATRĂȘCU	Curs de Trigonometrie, Arhimetică și Funcții	Joi 10-11 dim.
G. STĂNESCU	Dictionar Industrial	Sămbătă 9-4 p. m.
ANUL DE SPECIALIZARE		
PROFESOR	URMEZĂTOR	REZULTAT
H. HURMUZESCU	Curs de Electrotehnică	Vineri 8-4 p. m.
Ing. TERȚIBĂNCĂ	Curs de Mașini electrice și Fizică Experimentală	Marti 8-4 dim.
Ing. Ch. CARȘAC	Curs de Mașini	Joi 4-8 p. m. Sămb. 11
F. BĂGDASARIAN	Curs de Electrotehnică și Fizică Experimentală	Martori 8-4 p. m. Sămb. 11
F. BĂGDASARIAN	Curs de Electrotehnică	Vineri 8-4 p. m. Sămb. 11
H. PATRĂȘCU	Asistență Generală și Lucrări Practice	Luni 8-4 p. m.
Laboratorul de Lucrări Practice și Atelierul este deschis elevilor: Luni, Marti, Miercuri și Joi 9-12 dimineața.		
In Semestrul II se vor ține ca anul de specializare conferințe: compuneri asupra <i>Telegrafului fără sursă, Bază-S, Radiofonie</i> etc. În timpul vacanței elevii vor face stații pe la <i>Uzina electrică din Iași</i> .		

Programa Școlii de Electricitate Industrială (Universitatea Iași, 1911-1912).

Secție aplicată de electrotehnică

După un deceniu de funcționare, în 1923, Institutul Electrotehnic devine *Secție aplicată de electrotehnică* a Facultății de Științe, având o durată de studii de 4 ani, alături de celelalte secții ale facultății. La absolvire, cursanții primeau diploma de *inginer electrician*, echivalent cu *licența pentru științe aplicate*. Timp de 12 ani, între 1925 și 1937, șeful *Secției* a fost prof.univ.dr. Ștefan Procopiu, eminent student al lui Dr. Hurmuzescu și savantul de mai târziu, care va preda și cursul de *Electricitate și termodinamică*.

Facultatea de Electrotehnică

Din 1937, potrivit hotărârii Parlamentului, dreptul de acordare a „*diplomei de inginer*” revenea numai *Școlilor politehnice*, înființate la București și Timișoara, așa că în urma unei „*răzmerițe*” a studenților de la funcționare a *Școlii Politehnice „Gh. Asachi”* la Iași, organizată pe 2 secții: *Electrotehnică* și *Chimie tehnologică*. Ca urmare a unei noi legi, acestea devin în 1938 facultăți. Primul decan al *Facultății de Electrotehnică* a fost prof.univ.dr. Ștefan Procopiu, care a ocupat această onorantă poziție până în 1941.



Ștefan Procopiu
(1890-1972).

De aici mai departe *Facultatea de Electrotehnică* ieșeană, „*matcă*” a primei *Școli de electricitate* din România, trecând prin mai multe forme de organizare, s-a avântat „*pe suișul unui veac*”, cu rezultate meritorii, în misiunea continuă și importantă a pregătirii complexe a viitoarelor cadre de specialiști în sectorul electric prioritar pentru Civilizația și Progresul României. Divizată din 1999, cele trei facultăți surori: *Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată, Facultatea de Automatică și*

Calculatoare și Facultatea de Electronică și Telecomunicații duc cu responsabilită menire, ștafeta luminoasă a *învățământului superior electrotehnic din România* pe drumul deschis acum 110 ani de către *Școala de Electricitate Industrială* de la Iași.



Careul de „ași” inaugurat la Centenar, de la dreapta la stânga:
Dragomir Hurmuzescu, Ștefan Procopiu, Cezar Parteni Antoni și Mircea Volanschi.

Evenimente. Proiecte

11E FESTIVAL TCHÈQUE D'ORGUE DE BARBARIE

Henri Noubel*

En dépit des problèmes posés par le Covid, le festival itinérant tchèque de musique mécanique a eu lieu aux 4 endroits où il se déroule chaque année : Prague, Liberec, Pekarov et Brno. Jusqu'au dernier moment nul ne savait si la manifestation aurait effectivement lieu.

Naturellement, le nombre de participants fut réduit et aucun d'entre eux ne put jouer dans chaque ville, comme c'était souvent le cas les années précédentes. A Prague, quelques tourneurs prirent l'initiative d'organiser un concert.

A Liberec, par contre, Jiri Volny réussit à réunir une bonne vingtaine de joueurs venus de Tchéquie, d'Allemagne et de Slovaquie qui animèrent la ville pendant deux jours.

A Pekarov, mini concert de trois organistes seulement, selon le responsable.

Personnellement, nous n'avons assisté et participé, Alexandra et moi, qu'au festival de Brno. En voici un bref compte rendu. Le déroulement est le même que chaque année. Ouverture de la rencontre le samedi matin (15 août) dans la salle de réunion du Musée Technique de Brno (TMB). Nous sommes quatorze - 8 Tchèques, 3 Slovaques, 1 franco-morave, votre serviteur!

Accueil chaleureux du président, M. Bondra, de son fils Martin, et de M. Nekuza, responsable de la section musique du TMB.

Suit la présentation des photos du concert de Prague, d'un nouvel orgue à cylindre noté fabriqué par M. Cervenka et récemment acheté par le TMB. (Nous reparlerons de ce constructeur).

A XI-A EDIȚIE A FESTIVALULUI FLAȘNETARILOR DIN CEHIA

Henri Noubel*

În pofida problemelor cauzate de pandemia Covid-19, festivalul itinerant de muzică mecanică din Cehia s-a desfășurat în aceleași patru locații în care se desfășoară în fiecare an: Praga, Liberec, Pekarov și Brno. Nimeni nu a știut până în ultima clipă dacă festivalul va avea loc efectiv. Bineînțeles, numărul participanților a fost redus și niciunul dintre ei nu a putut să participe în toate orașele, așa cum se întâmpla adesea în anii precedenți. În Praga, câțiva flașnetari au luat inițiativa de a organiza un concert. La Liberec, dimpotrivă, Jiri Volny a reușit să adune în jur de 20 de flașnetari veniți din Cehia, Germania și Slovacia, care au animat orașul timp de două zile. În Pekarov, s-a organizat un mini concert la care au participat doar 3 interpreți, conform responsabilului. Alexandra și cu mine nu am asistat și nu am participat personal decât la festivalul din Brno. Iată pe scurt ce s-a întâmplat acolo.

Desfășurarea a fost aceeași ca în fiecare an. Deschiderea a avut loc sâmbătă dimineața (15 august) în sala de conferințe a Muzeului Tehnic din Brno (TMB). Au participat 14 persoane - 8 din Cehia, 3 din Slovacia și 1 franco-morav, al dumneavoastră umil slujitor! Festivitățile au debutat cu primirea călduroasă a președintelui, dl. Bondra, a fiului dumnealui, Martin și a dl. Nekuza, responsabil al secției de muzică din cadrul TMB. Apoi a urmat prezentarea de fotografii de la concertul din Praga, a unei orgi cu cilindru fabricate de domnul Cervenka, recent achiziționată de TMB (vom reveni la acest constructor).

Domnul Gontko, slovac din Nitra, a

* Professeur, Brno, Tchéquie (Profesor Brno, Cehia).

M. Gontko, slovaque de Nitra, parle des festivals de sa ville et de Habakuki. Je distribue quelques revues de la AAIMM que j'avais en double et montre deux petites boîtes à musique achetées aux US dont une contient le ressort à l'intérieur du cylindre. Après quoi, repas, puis rencontre, à 14h, sur la place morave de Brno pour lancer le festival de rue.

La tourmente de la veille a rendu l'air heureusement plus frais; les gens sont sortis en famille; chaque tourneur joue à tour de rôle deux mélodies, avec en toile de fond un des théâtres locaux de marionnettes. Dispersion des organistes qui se trouvent un coin adéquat, dans le cœur de la ville, pour montrer leurs talents de musicien et parfois de chanteur.

Bien qu'il y ait beaucoup d'activités dans Brno (Marathon de musique, Street Dance, Fête de la ville, meetings politiques), le public est là avec beaucoup d'enfants car, outre, le chapiteau de marionnettes, plusieurs tourneurs ont prévu une animation de leurs poupées, ce qui enchante le jeune public.

A 17 h, les instruments sont remisés dans une pièce de la Galerie morave. Moment de détente mis à profit pour déguster une, ou plutôt deux bonnes bières tchèques, puis pour se réunir autour d'une grande table et goûter une spécialité culinaire tchèque.

Le lendemain, dimanche, rendez-vous au TMB pour voir une longue vidéo que la télévision tchèque a réalisée avec M. Bondra sur de petits instruments: cage à oiseaux, tabatière, mécanisme musical de Rebicek. Suit la visite des expositions du TMB que présente et commente M. Nekuza.

Deux centres d'intérêt retiennent notre attention: l'exposition sur la naissance de la République tchécoslovaque en 1918 et le salon de musique mécanique. Ce dernier s'est enrichi de nouvelles acquisitions (objets mécaniques de M. Sevela, orgue de rue du constructeur Karel Czech, petites boîtes à musique). Comme la veille, rendez-vous après le repas, à 14 h pour animer les rues avec nos orgues. Même enthousiasme du public, beaucoup d'enfants et

vorbit despre festivalurile din orașul său și despre lumea satului de basm Habakuki. Eu am împărțit câteva reviste AAIMM pe care le aveam în dublu exemplar și am prezentat două cutii muzicale de mici dimensiuni pe care le-am achiziționat din S.U.A., dintre care una are arcul în interiorul cilindrului. Apoi a urmat o mică pauză, iar la ora 14:00 ne-am întâlnit pentru a deschide festivalul de stradă.

Agitația din seara precedentă a împropătat din fericire atmosfera, oamenii au ieșit cu familiile, fiecare flașnetar a cântat pe rând câte două melodii, având ca fundal unul din teatrele locale de marionete. Apoi, organizații s-au răsfirat, găsindu-și un loc potrivit în centrul orașului pentru a-și arăta talentele de muzicieni și în unele cazuri de cântăreți.

Deși sunt numeroase activități în Brno (Maraton muzical, Dans de stradă, Sărbătoarea orașului, reuniuni politice), cei din public au fost însoțiți de mulți copii deoarece, în afara teatrului de marionete, mai mulți flașnetari au prevăzut animații cu propriile lor marionete, ceea ce i-a încântat foarte mult pe tinerii spectatori.

La ora 17:00, instrumentele au fost lăsate la Galeria moravă pentru un moment de destindere, prilej de a degusta unul sau mai multe sortimente de bere cehă, pentru a se aduna în jurul unei mese mari și pentru a savura o specialitate culinară cehă.

A doua zi, duminică, ne-am întâlnit la TMB pentru a viziona un film pe care televiziunea cehă l-a realizat cu dl. Bondra pe subiectul unor instrumente de mici dimensiuni: o colivie, o tabacheră, un mecanism muzical din Rebicek.

A urmat vizitarea expozițiilor Muzeului Tehnic, fiind însoțiți de dl. Nekuza. Două centre de interes ne-au atras atenția: expoziția privind nașterea Republicii cehoslovace în 1918 și salonul de muzică mecanică. Acesta din urmă s-a îmbogățit cu numeroase achiziții (obiecte mecanice ale dl. Sevela, flașneta de stradă a constructorului Karel Czech, cutiuțe muzicale).

La fel ca și în ziua precedentă, am luat masa, apoi ne-am întâlnit la ora 14:00 pentru a

Evenimente. Proiecte

de jeunes couples re(venus) voir, écouter, mais aussi tourner la manivelle et parfois chanter avec l'organiste. Contrairement aux années précédentes, le concert de clôture dans l'Eglise Rouge n'a pas lieu.

Nous sommes libres vers 18 h et nous retrouvons inévitablement autour de tables bien garnies de chopes de bière et de mets délicieux ... les émotions ça creuse, non ?

Na shledanou, au revoir ... à l'année prochaine!

anima străzile cu orgile noastre. Entuziasmul publicului era același, mulți copii și cupluri tinere care au (re)venit pentru a vedea, asculta dar și pentru a învăța singuri manivela și pentru a cânta cu flașnetarul. Față de anii trecuți, concertul de închidere din Biserica Roșie nu a mai avut loc.

Programul s-a încheiat în jurul orei 18 și inevitabil, ne-am regăsit din nou în jurul unor mese îmbelșugate cu halbe de bere și preparate delicioase... emoțiile dau poftă de mâncare, nu?

La revedere..la anul care vine!



Imagini cu participanții la cea de-a XI-a ediție a Festivalului de flașnetari de la Brno.



Imagini cu participanții la cea de-a XI-a ediție a Festivalului de flașnetari de la Brno.

EXPOZIȚIA „LEONARDO ȘI ȘTIINȚA”

Monica Nănescu*

Deschisă în perioada 4 decembrie 2019 - 7 ianuarie 2020, în Sala de expoziții temporare a Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, expoziția „Leonardo și știința” a adus în atenția publicului aproximativ 200 de reproduceri după desenele lui Leonardo da Vinci din Codexul Atlantic (Codex Atlanticus), care se păstrează la Veneranda Biblioteca Ambrosiana de la Milano.

Organizat în parteneriat cu Consutul Italian din Iași, Institutul Francez din România de la Iași, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” și Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, evenimentul expozițional a fost dedicat împlinirii a 500 de ani de la dispariția din viață a omului de știință, artistului, filosofului - simbol al Renașterii - Leonardo da Vinci.

Manifestarea culturală a fost deschisă cu un recital al cvartetului de coarde „Andantino” de la Colegiul Național de Artă „Octav Băncilă” din Iași, îndrumat de prof.dr.d. Cătălin Cristian Sasu. Au urmat alocuțiuni susținute de distinși invitați Enrico Novella - Consul Onorific al Republicii Italiene la Iași; Muriel Augry-Merlino, director Institutul Francez din România de la Iași, prof.univ.dr.ing. Neculai Seghedin - prorector responsabil cu activitatea didactică și asigurarea calității la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”, lector univ. dr. Gabriela Dima - Universitatea

„Al.Ioan Cuza” - Facultatea de Litere, Catedra de Limbi Clasice, Italiană, prof.univ.dr. ing. Dumitru Olaru - Facultatea de Mecanică a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi”, conf.univ.dr. Cristian Ungureanu - UNAGE Iași.

Punct de reper al Renașterii italiene, Leonardo da Vinci este cunoscut pentru vasta activitate intelectuală din domenii precum pictura, sculptura, arhitectura, muzica, matematica, literatura, ingineria, anatomia, geologia, astronomia, botanica, istoria și cartografia.

Expoziția „Leonardo și știința” a adus în atenția publicului, pentru prima dată la Iași, desene care exemplifică preocupările și viziunea lui Leonardo da Vinci asupra unor importante domenii ale științei precum: mecanica, hidraulica, aerodinamica și conceptele asociate zborului. Expoziția prezintă peste 200 de schițe realizate în domeniul mecanicii (filete, roți dințate, pârgii hidraulice, mecanisme pivotante sau roți de transmisie), desene care exemplifică fenomene precum: frecarea și rezistența aparatelor mecanice pe care Leonardo da Vinci ni le prezintă într-o accepțiune în care imaginea primează în fața textului scris. L-a preocupat în egală măsură potențialul mecanic al mișcării, concepând o mașină cu transmisie diferențială, o cetate pe roți ce se aseamănă tancului modern și o mașina zburătoare. Elicea sa spiralată (cca 1487) poate fi considerată un prototip pentru elicopterele



* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

Evenimente. Proiecte

moderne, dar prezintă același neajuns ca și restul vehiculelor gândite de Leonardo: lipsa unei surse adecvate de energie pentru propulsie și decolare.

Desenele prezentate în expoziție au fost completate cu machete funcționale aparținând studenților și cadrelor didactice de la Facultatea de Mecanică și Facultatea de Construcții Civile din cadrul Universității Tehnice „Gheorghe Asachi”. Inspirat de geometria formelor perfecte imaginate de Leonardo da Vinci, artistul vizual Cristian N. Ungureanu a expus în holul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, *Cubul din sfere aurite* - parte componentă a instalației sculpturale intitulată „Înălțarea Omului”. În ansamblu, expoziția s-a bucurat de multă apreciere din partea publicului tânăr, prezent în număr mare la vernisaj.



Imagini surprinse la deschiderea oficială a expoziției „Leonardo și știința”
(4 decembrie 2019, Sala „Ștefan Procopiu”).



Cvartetul de coarde „Andantino” de la Colegiul Național de Artă „Octav Băncilă” din Iași, îndrumat de prof.drd. Cătălin Cristian Sasu.

Evenimente. Proiecte



Lector univ. dr. Gabriela Dima,
Universitatea „Al.Ioan Cuza” – Facultatea de
Litere, Catedra de Limbi Clasice, Italiană.



Muriel Augry - Merlino, director Institutul
Francez din România de la Iași.



Monica Nănescu, Șef Muzeul Științei
și Tehnicii „Ștefan Procopiu”.

Evenimente. Proiecte



Conf. univ.dr. Cristian Ungureanu
- Universitatea Națională de Arte
„George Enescu” Iași.



Prof.univ.dr. ing. Neculai
Seghedin - Universitatea
Tehnică „Gheorghe Asachi”.



De la stânga la dreapta Enrico
Novella - Consul Onorific al
Republicii Italiene la Iași, Muriel
Muriel Augry - Merlino, director
Institutul Francez din Iași,
Prof.univ.dr. ing.Nicolae Hurduc
- Universitatea Tehnică
„Gheorghe Asachi” Iași.



Imagini din cadrul expoziției „Leonardo și știința”
(4 decembrie 2019 - 7 ianuarie 2020).

ZIUA CULTURII NAȚIONALE

Monica Nănescu*

MINISTERUL CULTURII | DIRECTIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ IAȘI | COMPLEXUL MUZEAL NAȚIONAL MOLDOVA IAȘI | COLEGIUL NAȚIONAL DE ARTĂ „OCTAV BÂNCILĂ” IAȘI

ZIUA CULTURII NAȚIONALE

PORNI LUCEAFĂRUL...

17.00 SALA „HENRI COANDĂ”, SPECTACOL LITERAR-ARTISTIC
PREZENTAT DE ELEVII COLEGIULUI NAȚIONAL DE ARTĂ „OCTAV BÂNCILĂ”, IAȘI
CLASA DE TEATRU - ÎNDRUMĂTOR PROF. ERICA MOLDOVAN
CLASA DE CANTO - ÎNDRUMĂTORI PROF. DANIELA CIOCOIU ȘI PROF. DIANA NEACȘU
CVARTETUL DE COARDE „ANDANTINO” - ÎNDRUMĂTOR PROF. DRD. CĂTĂLIN SASU

18.00 SPECTACOL VIZUAL PE TURUL CENTRAL AL PALATULUI CULTURII

18.15 SALA „HENRI COANDĂ”, SPECTACOL CULTURAL-LITERAR „INTERFERENȚE CULTURALE - DRUMUL SPRE EMINESCU”
PREZENTAT DE ACADEMIA EUROPEANĂ DE CULTURĂ ȘI ARTĂ CHIȘINĂU
MARCEL LAZĂR - PIAN, DANIEL LAZĂR - VIOARĂ, VICTOR BOTNARU - VIOARĂ, COBZA, CAVAL
MARIANA MELINTE - VOCE, SANDU ARIȘTID CUPOEA - RECITAL DE POEZIE

19.00 SALA „ȘTEFAN PROCOPIU”, PRELEGerea „MIHAI EMINESCU - OM UNIVERSAL”, SUSȚINUTĂ DE MARIUS ANDRO
EVENIMENT REALIZAT ÎN PARTENERIAT CU ASOCIAȚIA „NOUA ACROPOLĂ” IAȘI

PALATUL CULTURII
MIERCURI, 15 IANUARIE 2020,
ÎNCEPÂND CU ORA 17.00

Sub înaltul patronaj al Ministerului Culturii și al Direcției Județene pentru Cultură Iași având ca parteneri Academia Europeană pentru Cultură și Artă din Chișinău și Colegiul Național de Artă „Octav Bâncilă” Iași, colectivul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” din cadrul Complexului Muzeal Național „Moldova” a participat la organizarea, în ziua de 15 ianuarie, a evenimentului dedicat Culturii Naționale „Porni Luceafărul...”.

Astfel, începând cu ora 17.00, în Sala „Henri Coandă”, a avut loc un spectacol literar-muzical susținut de elevii ai Colegiului Național de Artă „Octav Bâncilă” Iași, de la clasa de teatru - îndrumător prof. Erica Moldovan, clasa de canto - îndrumători prof. Daniela Ciocoiu, prof. Diana Neacșu, și de Cvartetul de coarde „Andantino” - îndrumător prof. drd. Cătălin Sasu.

La ora 18.00, publicul ieșean a asistat la un spectacol vizual pe Turnul Central al Palatului Culturii, moment care a fost organizat simultan cu alte evenimente similare în

marile orașe ale țării.

Împlinirea celor 170 de ani de la nașterea poetului național a fost marcată prin prelegerea „Mihai Eminescu - Om universal”, susținută de Marius Andro în Sala „Ștefan Procopiu”, cu începere de la ora 19.00. Evenimentul face parte din seria „Filosofi și idei care au schimbat lumea” și a fost organizat de Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” în parteneriat cu Asociația „Noua Acropolă” din România - Filiala Iași.

Tema acestei prelegeri abordează un aspect mai puțin cunoscut al personalității poetului – cel de „om universal”. La fel ca marii oameni de geniu ai Antichității și ai Renașterii, Mihai Eminescu a fost preocupat de toate aspectele cunoașterii. Spiritul său creator l-a îndrumat către descoperirea Adevărului și Frumosului în matematică, filosofie, literatură, teatru și alte științe. Astfel, vom înțelege mai bine laboratorul alchimic al creației eminesciene, care se alimentează din numeroase izvoare, pentru a se sintetiza în poezie.

* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.



Proiecție videomapping pe Turnul Palatului Culturii din Iași, 15 ianuarie 2020.



Aspecte de la deschiderea evenimentului cultural dedicat Culturii Naționale „Poni Luceafărul...”.

Evenimente. Proiecte



Aspecte de la spectacolul literar-muzical, susținut de elevi ai Colegiului Național de Artă „Octav Băncilă” Iași, clasa de teatru – îndrumător prof. Erica Moldovan.



Aspecte de la spectacolul literar-muzical, susținut de elevi ai Colegiului Național de Artă „Octav Băncilă” Iași, clasa de canto – îndrumător prof.dr. Daniela Ciocoiu.



Aspecte de la prelegerea prelegerea „Mihai Eminescu – Om universal”, susținută de Marius Andro în Sala „Ștefan Procopiu”.

IN MEMORIAM ȘTEFAN PROCOPIU (1890-1972) (130 de ani de la naștere)

Monica Nănescu*, Teodora-Camelia Cristofor**

**IN MEMORIAM ȘTEFAN PROCOPIU
(1890-1972)**

DIN PROGRAM:

- Microrecital de muzică clasică susținut de elevi de la Colegiul Național de Artă „Octav Băncilă” Iași
- Evocarea personalității academicianului Ștefan Procopiu:
 - Prof.univ.dr. Mihai Toma, Profesor Emeritus, Facultatea de Fizică - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași: „Ștefan Procopiu - Creator de Școală și Mentor”;
 - Prof.univ.dr. Mardare Sorohan - Profesor Emeritus, Facultatea de Fizică - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași: „Ștefan Procopiu - Viața și Opera Magna”;
 - Prof.univ.dr. Alexandru Stancu - Coordonator al Grupului de cercetare – Magnetism și modelare, Facultatea de Fizică - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași: „Descoperirea Magnetoului Bohr - Procopiu”;
 - Prof.univ.dr. Octavian Baltag - Profesor asociat, Facultatea de Bioinginerie Medicală - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași: „Ștefan Procopiu - Spirit inovator”;
 - Prof.univ.dr. Ovidiu Florin Căltun, Coordonator al Grupului de cercetare - Materiale magnetice pentru aplicații tehnologice, Facultatea de Fizică - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași: „Efectul Procopiu - Aplicațiile tehnologice”.
- Expoziția temporară „Omul, profesorul și savantul Ștefan Procopiu”
- Lansarea filmului documentar „In Memoriam Ștefan Procopiu (1890-1972)”

Duminică, 19 ianuarie 2020, ora 11.00
Sala „Ștefan Procopiu” - Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”

Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” din cadrul Complexului Muzeal Național „Moldova” Iași, în parteneriat cu Asociația „Aliance of Educators for Science, Technology, Engineering, Mathematics and Informatics” – ESTEEM România și Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași - Facultatea de Fizică, a organizat duminică, 19 ianuarie 2020, începând cu ora 11.00, la Palatul Culturii, evenimentul „In Memoriam Academician Ștefan Procopiu”.

Programul manifestării a cuprins un microrecital de muzică clasică, susținut de elevi de la Colegiul Național de Artă „Octav Băncilă” Iași, urmat de o proiecție a filmului documentar „In Memoriam Ștefan Procopiu (1890 - 1972)”. Cu această ocazie, a fost vernisată expoziția temporară „Ștefan Procopiu - Omul, profesorul și savantul”, realizată de muzeograful Teodora-Camelia Cristofor, Monica Nănescu și conservator Mariana Spătaru de la Muzeul Științei și Tehnicii Ștefan Procopiu, care a putut fi

vizitată în sala de expoziții temporare a Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” până pe 19 martie 2020.

Personalitatea prestigiosului om de știință a fost evocată în cadrul acestui eveniment omagial, consacrat împlinirii a 130 de ani de la naștere, prin alocuțiuni oferite publicului de către distinși invitați: prof.univ.dr. Mihai Toma, Profesor Emeritus, Facultatea de Fizică: „Ștefan Procopiu - Creator de Școală și Mentor”; Prof.univ.dr. Mardare Sorohan, Profesor Emeritus, Facultatea de Fizică: „Ștefan Procopiu - Viața și Opera Magna”; Prof.univ.dr. Alexandru Stancu, Coordonator al Grupului de cercetare „Magnetism și modelare”, Facultatea de Fizică: „Descoperirea Magnetoului Bohr - Procopiu”; prof.univ.dr. Octavian Baltag, Profesor asociat, Facultatea de Bioinginerie Medicală - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași: „Ștefan Procopiu - Spirit inovator”; prof.univ.dr. Ovidiu Florin Căltun, Coordonator al Grupului de cercetare „Materiale magnetice pentru aplicații tehnologice”, Facultatea de Fizică: „Efectul Procopiu - Aplicațiile tehnologice”.

* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

** Muzeograf, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași,

Evenimente. Proiecte

Descoperitor al Magnetoului Bohr-Procopiu și autor a peste 177 de lucrări științifice, Ștefan Procopiu (n. 19 ianuarie 1890, Bârlad – d. 22 august 1972, Iași) a fost Membru al Academiei Române și al altor societăți științifice românești și străine. Savantul a desfășurat activități de cercetare la Paris, alături de profesorii Gabriel Lippmann, Marie Curie, Paul Langevin, Aimé Cotton, Charles Fabry și s-a aflat, de două ori, pe lista propunerilor Comisiei mondiale, în vederea acordării Premiului Nobel pentru Fizică.



Cvartetul de coarde „Andantino” de la Colegiul Național de Artă „Octav Băncilă” din Iași, îndrumat de prof.drd. Cătălin Cristian Sasu.



Aspect din Sala „Ștefan Procopiu”, care a găzduit manifestarea culturală omagială (19 ianuarie, 2020).



Aspect din Sala „Ștefan Procopiu”, care a găzduit manifestarea culturală omagială (19 ianuarie, 2020).



Alocuțiunea prof.univ.dr. Ovidiu Călțun, Facultatea de Fizică – UAIC (19 ianuarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu”).

Evenimente. Proiecte



Alocuțiunea prof.univ.dr.Octavian Baltag, profesor asociat Facultatea de Bioinginerie Medicală - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași (19 ianuarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu”).



Alocuțiunea prof.univ.dr. Mardare Sorohan, Profesor Emeritus, Facultatea de Fizică – UAIC (19 ianuarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu”).



Alocuțiunea prof.univ.dr. Prof. univ. dr. Alexandru Stancu, Facultatea de Fizică – UAIC (19 ianuarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu”).

FILOSOFI ȘI IDEI CARE AU SCHIMBAT LUMEA, EXPOZIȚIA DOCUMENTARĂ „FILOSOFIE ȘI ȘTIINȚĂ”

Monica Nănescu*



Deschiderea oficială a ciclului de manifestări culturale „FILOSOFI ȘI IDEI CARE AU SCHIMBAT LUMEA”, organizat în parteneriat cu Asociația „Noua Acropolă” Iași, a avut loc în ziua de 28 ianuarie 2020. Cu acest prilej, holul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași a găzduit, în perioada 28 ianuarie - 15 februarie 2020, expoziția documentară „Filosofie și Știință”. Informații despre personalități remarcabile precum Democrit, Immanuel Kant și Nikola Tesla, dar și despre teoria relativității, mecanica cuantică sau teoria corzilor au fost prezentate publicului prin intermediul acestei succinte expoziții.

Vernisajul a avut loc miercuri 28 ianuarie 2020, ora 18.30, în Sala „Ștefan Procopiu” de la Palatul Culturii, fiind urmat de viziunea unui material multimedia produs de Asociația „Noua Acropolă” Iași.

Intitulat „Frumusețea Universului”, filmul documentar a abordat detalii despre sistemul solar, ipoteze cu privire la evoluția universului și multe alte informații interesante din astronomie. De asemenea, în cadrul unui moment interactiv cu publicul au avut loc discuții despre rolul omului în Univers și modalități prin care putem să colaborăm cu Natura fără a o polua.

În zilele de weekend, sâmbăta și duminica, 1 - 2 februarie 2020, respectiv 8 - 9 februarie 2020, voluntari ai Asociației „Noua Acropolă” au fost prezenți în zona planșelor expoziționale pentru a dialoga cu publicul pe subiecte legate de știință și filozofie, domenii ce încearcă să descopere Adevărul și să caute Cunoașterea.

* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

DESPRE DRAGOSTE ... după Platon

Monica Nănescu*

prelegere filosofică - intrare liberă
miercuri - 26 februarie - 19:00
Complexul Muzeal Național "Moldova" Iași - Muzeul Științei și Tehnicii "Ștefan Procopiu"

despre **Dragoste**
... după Platon

Conferențiar: Marius Andro

În ziua de 26 februarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu” a găzduit o prelegere filosofică dedicată dragostei, concepută și văzută din perspectiva unor gânduri ale lui Platon despre acest aspect al ființei umane și realizată de Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași în parteneriat cu Asociația „Noua Acropolă” Iași.

Dragostea este un sentiment pe care într-un fel sau altul toți îl trăim. Dar de unde vine ea? De ce apare și cum se manifestă?

Putem spune că nu a existat un artist, gânditor sau filosof care să nu fi fost preocupat de aceste întrebări. Unii dintre ei, cei pe care îi citim cu entuziasm și azi, au reușit să exprime în cuvinte ceva ce este greu de exprimat. Totuși, citindu-le poeziile, piesele de teatru, muzica sau dialogurile putem recunoaște ceva ce se află și în noi. Oameni care au trăit în urmă cu zeci, sute sau mii de ani vorbesc despre ceva ce noi, azi, fiecare în propriul interior reușește să regăsească.

* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

SERATA PROCOPIU LA PALAT

Monica Nănescu*, Teodora-Camelia Cristofor**

Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” și Asociația „Alliance of Educators for Science, Technology, Engineering, Mathematics and Informatics” - ESTEEM România a continuat joi, 20 februarie 2020, seria „Seratelor Procopiu la Palat”, cu evenimentul lunii februarie 2020: „Interfețe creier – calculator: aplicații ingineresti și medicale”.

Gazdele Seratei au fost prof.univ.dr. ing. Marian Poboroniuc, Profesor de Robotică și Controlul Neuroprotezelor, și dr. ing. Dănuț Irimia - Șef lucrări, alături de Alina Baci - asistent, Alexandru Mitocaru și Andrei Iulian Roman - doctoranzi, de la Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași.

Participanți și la Serata din luna mai 2018, invitații au introdus publicul larg în lumea provocatoare a sistemelor tip robot și a interfețelor creier – calculator. De data aceasta, aplicațiile au vizat controlul neuroprotezelor și interfețe creier-calculator în domeniul medical al recuperării persoanelor cu handicap neuromotor, provocat de leziuni la nivelul sistemului nervos central (ex. accident vascular cerebral) și perspective în a crea dispozitive inteligente care susțin deplasarea voluntară a persoanelor paralizate.

Tehnologii care par imposibile acum vor deveni realitate în viitor, iar un exemplu foarte bun în această direcție îl constituie aplicațiile legate de o interfață creier-computer (Brain Computer Interface - BCI, care conectează de obicei creierul sau sistemul nervos la un calculator). Astfel, termenii BCI, software și hardware, electrozi uscați/ gelatină, cortexul motor/senzorial principal care controlează mișcarea, controller, sisteme inteligente, stimulare electrodinamică, mecatronică și controlul gândurilor au fost frecvent utilizați în cadrul Seratei Procopiu din 20 februarie 2020 de către distinșii cercetători de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” - Facultatea de Electrotehnică, Energetică și Informatică Aplicată.



* Dr.ing, șef Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

** Muzeograf, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași.

Evenimente. Proiecte



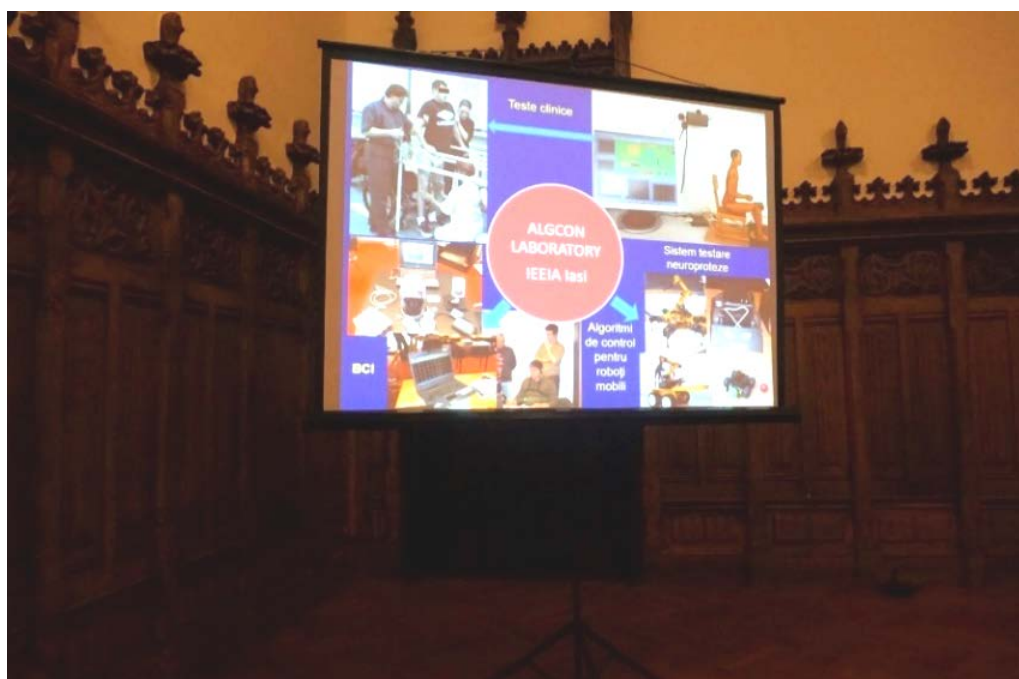
Prof.univ.dr.ing. Marian Poboroniuc - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”
(20 februarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu”).



Demonstrații de robotică oferite
de prof.univ.dr. ing. Marian
Poboroniuc - Universitatea
Tehnică „Gheorghe Asachi” și
voluntari (20 februarie 2020,
Sala „Ștefan Procopiu”).



Evenimente. Proiecte



Aspecte din timpul Seratei Procopiu
(20 februarie 2020, Sala „Ștefan Procopiu”).

ȘTIINȚA ALIMENTELOR

Oana Florescu*

Proiectul „Știința alimentelor” propus de Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” are ca scop promovarea științelor aplicative – chimia, protecția mediului – în rândul elevilor claselor I-IX din instituțiile școlare partenere, contribuind la îmbunătățirea educației științifice și la dezvoltarea abilităților practice ale acestora.

Derulat în perioada ianuarie - octombrie 2020 la Muzeul „Poni - Cernătescu”, au fost organizate mai multe ateliere la care au participat elevi de la instituțiile partenere: Colegiul Tehnic de Electronică și Telecomunicații „Gheorghe Mârzescu”, Liceul Tehnologic Economic de Turism, Liceul Tehnologic de Mecatronică și Automatizări, Liceul Tehnologic „Petru Poni”, Colegiul Național „Mihai Eminescu”.

Proiectul a avut următoarele obiective: 1. stimularea interacțiunii pe linie educațională dintre muzeu și școală prin asigurarea unui mediu propice exersării și cultivării diferitelor înclinații aptitudini și capacități ale diferitelor categorii de public; 2. desfășurarea de către elevi a unor activități educative interdisciplinare (fizică, matematică, protecția mediului, geografie), organizate în cadrul atelierelor practice, în scopul de a dezvolta comunicarea și spiritul de inițiativă, colaborarea în echipă, implicarea în mod activ la rezolvarea sarcinilor, cultivarea curiozității și a imaginației, gândirea practică și analitică prin înregistrarea și evidențierea rezultatelor obținute în cadrul grupurilor de lucru; 3. valorizarea potențialului educativ oferit de instituția culturală cu profil muzeografic, iar scopul final fiind creșterea interesului elevilor pentru știință și tehnologie și atragerea elevilor spre muzeu prin organizarea de activități educative dezvoltate în alte spații decât cele școlare.

Prezentăm în continuare câteva exemple de fișe de lucru pentru exemplificarea atelierelor desfășurate:

BATERIA DIN LĂMÂI

Materiale necesare:

- ✓ lămâi
- ✓ cuie din zinc
- ✓ cuie din cupru
- ✓ Bucăți de cablu
- ✓ multimetru

Mod de lucru:

În fiecare lămâie, înfige câte un cui din zinc și un cui din cupru. Creează un circuit electric, conectând lămâile între ele. Folosind bucățile de cablu izolat, leagă fiecare cui de zinc al unei lămâi de cuiul din cupru al următoarei lămâi și continuă tot așa.

La final, ar trebui să îți rămână două capete de cablu libere, de la prima lămâie și de la ultima. Conectează-le la multimetru.



Fig. 1. Circuit electric cu lămâi, zinc și cupru.

* Drd., muzeograf, Muzeul „Poni - Cernătescu” Iași,

LIPICI DIN LAPTE

Materiale necesare:

3 recipiente
lapte degresat
oțet
praf de copt
șervețele de hârtie
pâlnie
filtru de cafea
tijă de agitare
pahar gradat, lingură

Mod de lucru:

1. Turnați aproximativ 1 cană de lapte degresat într-unul dintre borcane.
2. Adăugați 1 lingură de oțet în lapte.
3. Amestecați ingredientele (pentru rezultate mai bune încălziți amestecul într-un vas) și lăsați să stea până când observați separarea în două straturi.
4. Puneți pâlnia într-unul dintre borcanele goale și introduceți filtrul de cafea.
5. Filtrați amestecul de lapte / oțet turnând lichidul prin filtrul de cafea.
6. După ce lichidul s-a scurs, răzuiește rezidul solid din filtru.
7. Folosiți prosoape de hârtie pentru a usca solidul cât puteți și întoarceți solidul într-un borcan curat.
8. Adăugați o cantitate mică de praf de copt în solid.
9. Amestecați și testați cleiul rezultat.



Fig. 2. Lipici din lapte - experiment.

ATELIERE EXPERIMENTALE DE CHIMIE

Oana Florescu*

Pe parcursul anului, Muzeul „Poni - Cernătescu” a găzduit activități interactive care au asigurat atractivitatea procesului de învățare. În acest scop, elevii preșcolari și școlari au participat la realizarea unor ateliere experimentale de chimie (reacții de culoare, semaforul chimic etc.), meteorologie (termometrul cu clorură de cobalt), biologie (dezvoltarea microorganismelor din sol, apă, aer, suprafața palmelor pe medii de cultură geloză, în cutii Petri, observarea lor la microscop) și la vizite ghidate în muzeu.



Fig.3. Cerneală din albastru de Berlin.

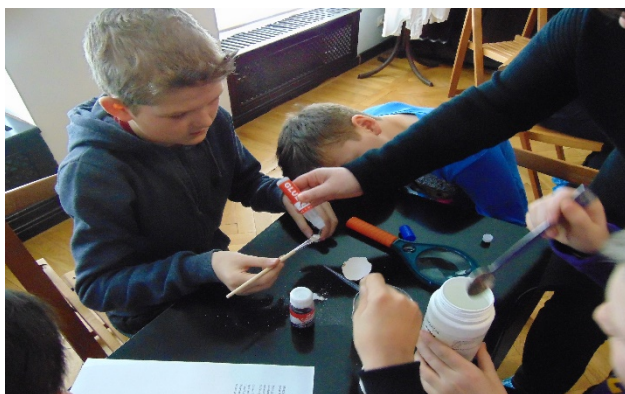


Fig.4. Geoda.



Fig.5. Cuptorul soalar.

* Drd., muzeograf, Muzeul „Poni - Cernătescu” Iași.



Fig. 6. Micii experimentatori.

A XII-EDIȚIE A FESTIVALULUI INTERNAȚIONAL AL MUZICII MECANICE

Proiect cofinanțat de Administrația Fondului Cultural Național

Monica Nănescu*



Muzeul Științei și Tehnicii ”Stefan Procopiu” din Iași a continuat în 2020 seria proiectelor culturale - științifice și de divertisment în scopul promovării colecției de instrumente de muzică mecanică, unică în țara noastră, dezvoltând activități de perpetuare a tradiției europene a flașneteii prin organizarea celei de-a 12-a ediții a FESTIVALULUI INTERNAȚIONAL AL MUZICII MECANICE (FIMM 12).

Proiectul *Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice* (FIMM 12) a fost finanțat pentru a opta oară de Administrația Fondului Cultural Național și s-a derulat în perioada februarie - noiembrie 2020, în parteneriat cu Direcția Județeană pentru Cultură Iași, Centrul Cultural German Iași, Palas Iași, Primăria Municipiului Iași, Muzeul Național de Istorie din Chișinău, Opera Națională Română Iași, Asociația Crescendo International, Universitatea Națională de Arte „George Enescu”, Filarmonica de Stat „Moldova” Iași, Colegiul Național de Artă „Octav Băncilă” Iași, Asociația Kasta Morelly, 4 B Media.

Proiectul a avut ca scop valorificarea unui patrimoniu tehnic reprezentativ – colecția de instrumente de muzică mecanică a Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, unică în țara noastră, dar și perpetuarea tradiției europene a flașneteii, respectiv promovarea artelor străzii.

Prin conceperea și dezvoltarea acestui proiect ajuns la ediția a 12-a, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” se alătură astfel, grupului de organizatori ai acestui gen de spectacol din Europa. În general, Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice, inițiat de muzeul nostru în anul 1999, respectă tradiția genului și păstrează un specific autentic românesc. Noutatea proiectului constă în accentuarea funcției științifice a muzeului, concretizată prin organizarea workshop-ului cu tema „Instrumente de muzică mecanică”.

Din cauza contextului global cauzat de infectarea cu COVID-19, întreaga ediție a festivalului s-a desfășurat în spațiu online. Astfel, timp de trei zile, 18-20 septembrie 2020, festivalul a oferit publicului un program consistent care a cuprins expoziții de aparate muzicale și artă plastică, organizate în spațiul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, concerte ale flașnetarilor și de muzică clasică prezentate în premieră on line, proiecții videomapping pe clădirea Palatului Culturii,

* Muzeograf, dr.ing., șef Muzeul Științei și Tehnicii ”Ștefan Procopiu” - coordonator proiect.

workshop pentru specialiști realizat în premieră online, toate evenimentele fiind prezentate pe pagina web a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice (FIMM12).

Deschiderea oficială a FIMM 12 a avut loc vineri, 18 septembrie 2020, în Sala Voievozilor de la Palatul Culturii Iași, în prezența primarului municipiului Iași, domnul Mihai Chirica, precum și a unui public care, în aceste condiții speciale datorate COVID 19, a fost dornic să asiste la programul special pregătit de instituția gazdă, Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”. Evenimentul a fost deschis de către tinerii actanți ai Asociației Kasta Morrley Kids, care într-un registru de teatru de modă, au realizat un ingenios spectacol, semnalat sugestiv prin costume și prezentare.

Un moment important în programul festivalului l-a constituit vernisarea expoziției *Memoria sunetului. Suporturi de înregistrare în diversitate* (curatori: muzeograf Camelia Elena Pralea; muzeograf Teodora – Camelia Cristofor și conservator Cristina Celia Iacob), care a etalat 90 de piese reprezentative din domeniul muzicii mecanice prezente în patrimoniul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”.

Expoziția a fost însoțită de roll-up-uri de prezentare, realizate într-o formă grafică deosebită, care semnalează descriptiv principalele tipuri de accesorii tip suport care acompaniază funcțional piesele etalate în expoziție. Funcționarea în bune condiții a aparatelor muzicale din expoziție a fost asigurată de un grup de specialiști de la Centrul Zonal de Conservare Restaurare a Patrimoniului Iași și anume: Mircea Gheorghiu, Ion Cristea, Victor Grecu.

De multă apreciere s-a bucurat conceptul și tema expoziției *Pe valurile muzicii mecanice. Aparat din colecția Muzeului de Istorie din Chișinău*, prezentată în premieră online în ziua de 18 septembrie 2020, începând cu ora 12.00 și realizată de curator Aurelia Cornețchi de la Muzeul Național de Istorie a Moldovei din Chișinău.

Întrucât festivalul are ca scop revigorarea artelor străzii și promovarea tinerelor talente artistice în spațiul muzeal, evenimentele expoziționale au continuat, începând cu ziua de 18 septembrie 2020, cu expoziția *Scara*, având-o ca autor pe Ioana Irimia, a cărei artă plastică a fost inspirată din imagini pictate pe cutii muzicale pe care le-a transpus frumos într-o viziune inedită.

Simpozionul Internațional *Istoria muzicii mecanice și probleme de restaurare – conservare a automatelor muzicale* s-a desfășurat în zilele 18 - 20 septembrie 2020. Ca și la edițiile precedente, simpozionul s-a bucurat de participarea unor specialiști din instituții muzeale și de cercetare specifică domeniului de înregistrare și redare a sunetului din țară și străinătate. Programul simpozionului a semnalat 18 de lucrări privind colecțiile de automate și instrumente muzicale, exemple de bune practici privind restaurarea, conservarea și modalități de prezervare ale acestora. Astfel, au participat invitați atât din țară (Muzeul Ceasului „Nicolae Simache” Ploiești, Muzeul Brăilei, Muzeul Țării Crișurilor - Oradea, Academia Navală „Mircea cel Bătrân” din Constanța, Universitatea din Brașov și muzeul gazdă), cât și din străinătate (Muzeul Național de Istorie și Arheologie Chișinău – Republica Moldova). Coordonarea simpozionului a fost asigurată de muzeograf Lenuța Chiriță. Lucrările prezentate au fost publicate în Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, nr. 14, 2020. Trei dintre lucrările prezentate în cadrul simpozionului au fost difuzate în premieră online vineri, 18 septembrie 2020.

Spectacolele online *Flașnetari în festival* oferite de cântăreți profesioniști și amatori din Germania, Franța, Cehia, Slovacia, Slovenia, Elveția și România, acompaniați de orgi de stradă cu cartele sau benzi perforate, vechi sau construite recent având un repertoriu destinat atât tinerilor cât și vârstnicilor, au fost accesate de internauții conectați la pagina web fimm.ro precum și la site-urile specifice festivalului .

Trubadur al altor vremuri, Patrice Giraud din Franța, acompaniat de „tourneur la manivelle”, a încântat publicul prezent online prin frumusețea melodiilor de ieri și de astăzi special selectate din repertoriile lui Edith Piaf, Charles Aznavour, Serge Gainsbourg sau Nino Ferrer.

Din Slovenia, Rastko Tepina, acompaniat de orga de concert Raffin, a realizat video înregistrarea online care a adus în atenție celebra polcă slovenă înregistrată pe rolă de hârtie perforată, una dintre cele redatate melodii instrumentale din lume, intitulată *Na Golici* (Ecoul trompetei) compusă de Slavko Avsenik.

Tomáš și Mariana Plaszký din Slovacia, binecunoscuți la nivel european prin prezența lor la numeroase festivaluri și manifestări tematice, au animat spectacolul online al flașnetarilor aducând în prim plan frumusețea cântecului și specificitatea instrumentelor de muzică mecanică și a costumelor din Slovacia.

Raymonde și Willy Roaux din Lausanne, acompaniați de o orgă Barbarie portabilă comandată de cartele perforate și purtând costume specifice zonei de proveniență, s-au remarcat prin vocile deosebit de calde, dar și prin acuratețea repertoriului ales specific zonei de limbă franceză, reușind să încante publicul internaut prin video înregistrarea special dedicată evenimentului de la Iași.

Hans Peter Fischl, participant pentru prima dată la cea de-a 12-a ediție online a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice de la Iași (FIMM12), a încântat publicul virtual prin diversitatea și frumusețea repertoriului special selectat și înregistrat la flașnetă.

Henri și Alexandra Noubel din Cehia au prezentat video înregistrarea care a cuprins un repertoriu cu următoarele melodii: *Sfârșitul mașinii de scris*, o scurtă compoziție de muzică ușoară aparținând compozitorului american Leroy Anderson, interpretată de Alexandra Noubel pe flașnetă construită la sfârșitul secolului al XIX de către Karel Czech, respectiv *A Doris Day* și *Django Rheinhardt*, de Bill Medley și „Non, je ne regrette rien”, Edith Piaf, interpretate de Henri Noubel la flașnetă „Jaeger și Brommer”.

Din festivalul online nu a lipsit reprezentatul României, domnul Gabriel Gospodaru din București, care, acompaniat de flașnetă sa Stuber construită la Berlin, s-a bucurat de aprecierea publicului internaut.

Concertul *Muzica în acorduri de flașnetă* reprezintă video înregistrarea care a adus în atenție lucrări din creația compozitorului și aranjourului Adrian Oswald (Stuttgart, Germania), eveniment transmis în premieră online pe pagina web www.fimm.ro, în ziua de 18 septembrie începând cu ora 19.00.

Spectacolul videomapping *Frumusețea muzicii mecanice* realizat *live* în seara zilei de 18 septembrie 2020 pe Turnul Central al Palatului Culturii din Iași, a introdus publicul spectator într-o poveste cu și despre instrumente și accesorii de muzică mecanică fiind conturată în imagini și sunet de videoartistul Andrei Cozlac.

Ziua de 19 septembrie 2020 a fost deschisă cu prezentarea pe Esplanada Palatului Culturii din Iași a colecției de accesorii *Atemporal II - concept Mella's Hat*, concepută și realizată de designerul Mihaela Iacob după modele de ieri și de azi, spre încântare publicului prezent în număr mare la eveniment.

De o înaltă ținută artistică a fost prezența în cadrul festivalului a concertului *Armonii în festival*, realizat în premieră online, sâmbătă 19 septembrie 2020, de către Orchestra Filarmonicii „George Enescu” din București, aflată sub bagheta dirijorului Ilarion Ionescu Galați.

Un alt eveniment care a adus în atenție o selecție de pagini celebre din repertoriul coral românesc, l-a constituit concertul oferit de Corul „Gavriil Musicescu” din cadrul Filarmonicii de Stat „Moldova” Iași, prezentat în aer liber, într-o ambianță feerică, în seara zilei de 19 septembrie 2020.

Evenimente. Proiecte

În cea de-a treia zi a festivalului s-a organizat evenimentul coregrafic *În lumea dansului clasic*, spectacol oferit în premieră online, în ziua de 20 septembrie de către elevi de la clasa de balet a Colegiului Național de Artă „Octav Băncilă”, coordonați de doamna prof. Rodica Fălișteanu.

Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice (FIMM 12) s-a încheiat printr-un concert, intitulat *Retrospectiva Alternances*, care a adus în scena online o selecție de piese de largă audiență interpretate la instrumente de percuție, prin participarea clasei de percuție de la Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași, dirijor lect.dr. Constantin Stavrat, prezentată în premieră online în ziua de 20 septembrie 2020 începând cu ora 12.00.

Amploarea proiectului, numărul mare de accesări în spațiul online, programul bogat prezentat au necesitat un suport logistic și de protocol pentru a nu exista sincope în organizare. Buna desfășurare din punct de vedere organizatoric a activităților prevăzute a fost asigurată de muzeografi Lenuța Chiriță, Camelia Pralea, Carmen Mihaela Păduraru și Oana Florescu, precum și de conservatorii Celia Cristina Iacob, Mariana Spătaru, Iulia Caraiman și Marius Șuică.

Proiectul Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice, ediția a XII-a, este evenimentul care a beneficiat de o bună promovare pe plan local, național, dar și internațional prin intermediul paginii web și a site-urilor de socializare (Facebook, Instagram). Au fost realizate afișe, bannere de promovare, pliante, flyere. Aparițiile în televiziunea locală și națională, emisiunile de televiziune și radio (TVR IAȘI, Radio Iași), articolele din presa scrisă au fost numeroase. Internetul a avut un rol important în promovare prin site-ul CMNM www.palatulculturii.ro, prin pagina de Facebook a muzeului, prin numeroasele postări pe Youtube și multe alte menționări în spațiul virtual. Evenimentele din cele trei zile ale FIMM 12 au fost transmise live și online prin parteneriatul cu 4B Media pe pagina web www.fimm.ro.

Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice 2020 s-a încheiat, dar echipa Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” se gândește deja, la noi modalități de îmbunătățire a programului, astfel încât ediția viitoare din anul 2022, care se va desfășura în Palatul Culturii, să atragă un număr cât mai mare de vizitatori.

GALERIE FOTO:



Deschiderea festivă a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice
(18 septembrie 2020, Sala Voievozilor).



Deschiderea festivă a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice
(18 septembrie 2020, Sala Voievozilor).



Deschiderea festivă a Festivalului Internațional al Muzicii Mecanice
(18 septembrie 2020, Sala Voievozilor).



Moment artistic, Teatrul de Modă ® Kasta Morrely Kids
(18 septembrie 2020, Palatul Culturii – Sala Voievozilor).



Aspecte din cadrul expoziției *Memoria sunetului. Suporturi de înregistrare în diversitate* (18 septembrie 2020, Sala de expoziții temporare a Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, curatorii expoziției: Camelia Elena Pralea, Teodora-Camelia Cristofor, Celia Cristina Iacob).

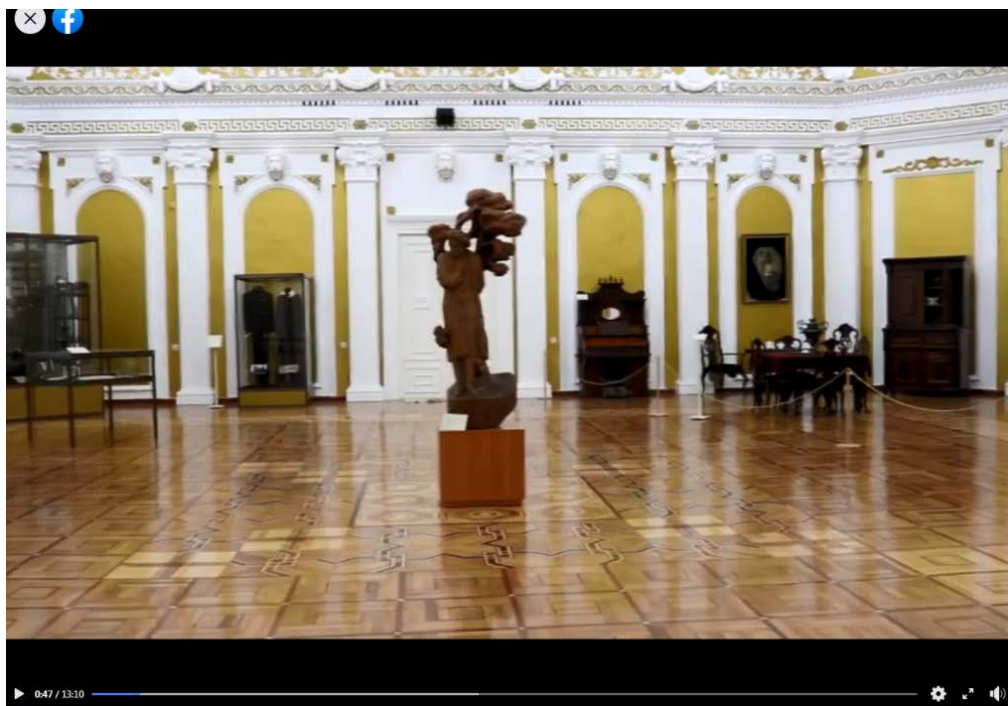
Evenimente. Proiecte



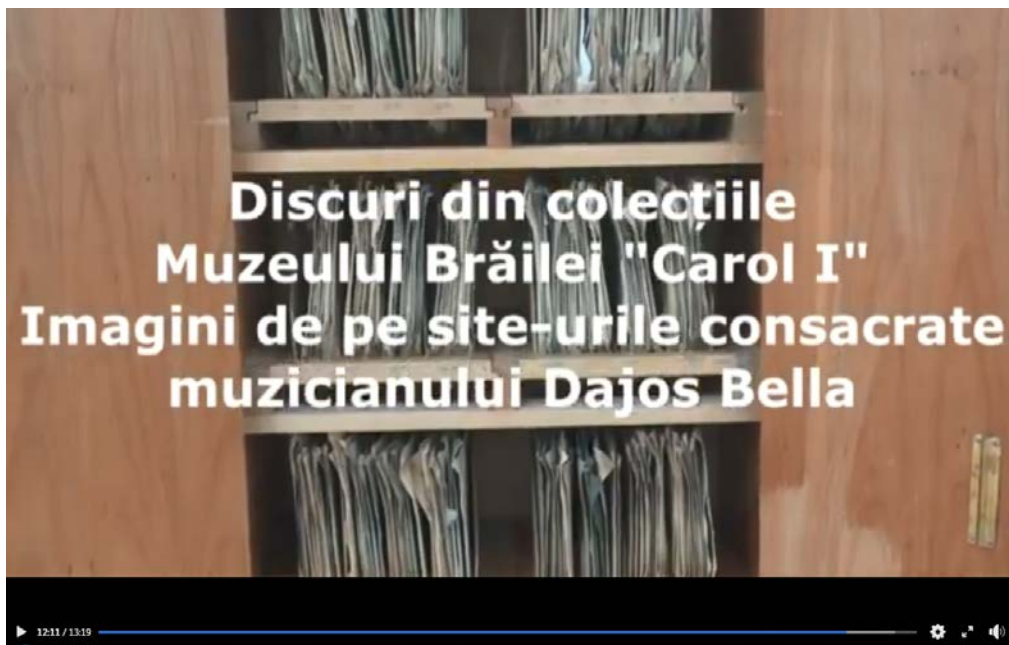
Expoziția *Scara* (18 septembrie – 18 octombrie 2020, Holul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, autor Ioana Irimia).



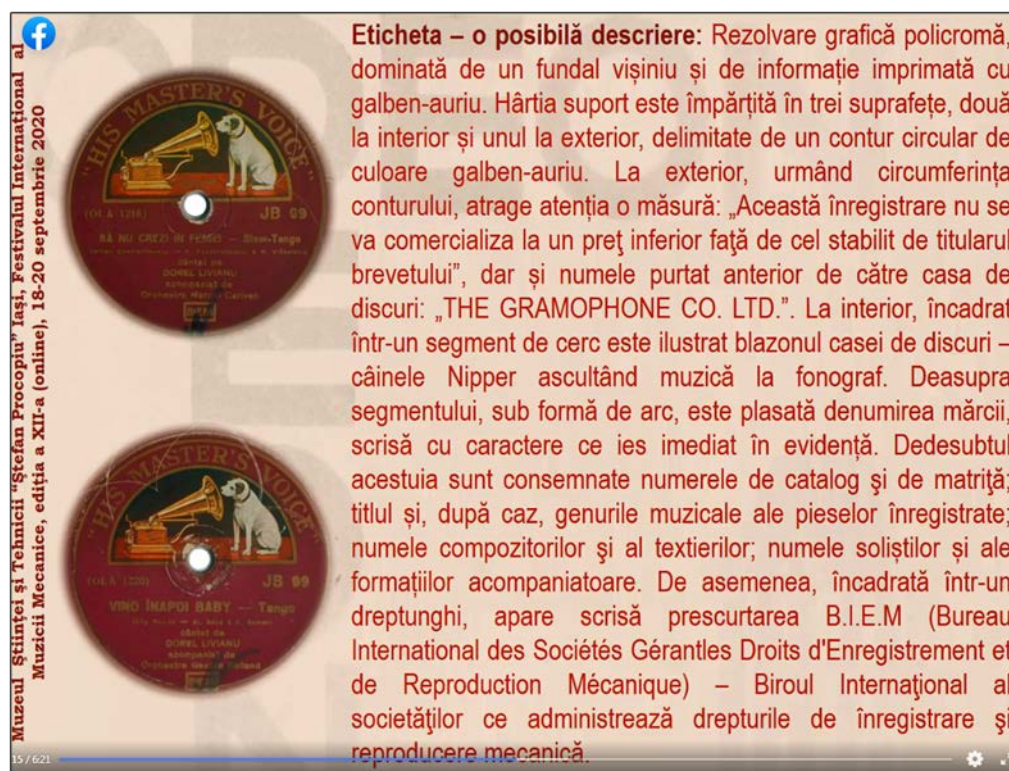
Secvențe din cadrul expoziției *Pe valurile muzicii mecanice*. Aparare din colecția Muzeului Național de Istorie a Moldovei din Chișinău; curator, muzeograf Aurelia Cornețchi (premieră online 18 septembrie 2020).



Secvențe din cadrul expoziției *Pe valurile muzicii mecanice*. Aparate din colecția Muzeului Național de Istorie a Moldovei din Chișinău; curator, muzeograf Aurelia Cornețchi (premieră online 18 septembrie 2020).



Muzeograf Ghena Pricop, *Înregistrări Odeon cu orchestra Dajos Bella*. Colecțiile Muzeului Brăilei Carol I (premieră online în cadrul Simpozionului *Instrumente de muzică mecanică*, 18 septembrie 2020).



Ronald Hochhauser, *Discuri de patefon atribuite companiei „Electric and Musical Industries” din colecția Muzeului Țării Crișurilor* (premieră online în cadrul Simpozionului *Instrumente de muzică mecanică*, 18 septembrie 2020).



Salutul flașnetarilor din Brno transmis colectivului Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” cu ocazia organizării FIMM12.



Salutul flașnetarilor din Brno transmis colectivului Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” cu ocazia organizării FIMM12.

Evenimente. Proiecte

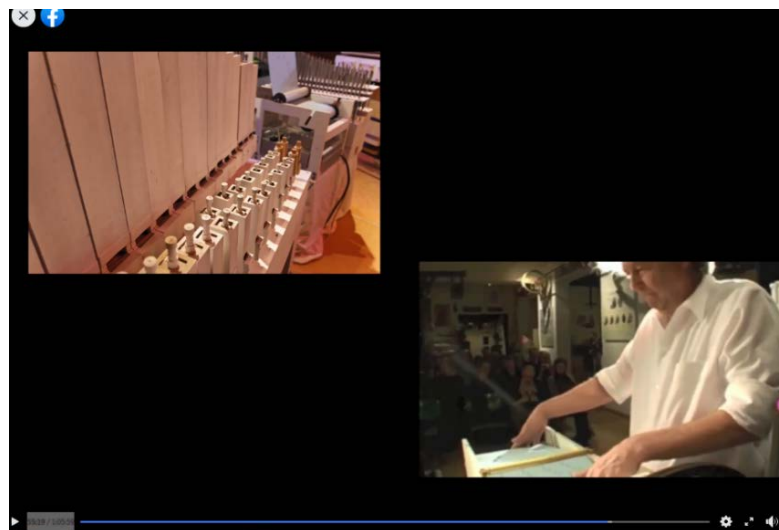


*Flașnetari în festival, premieră online www.fimm.ro
(Germania, Republica Cehă, Slovacia, vineri, 18 septembrie 2020).*

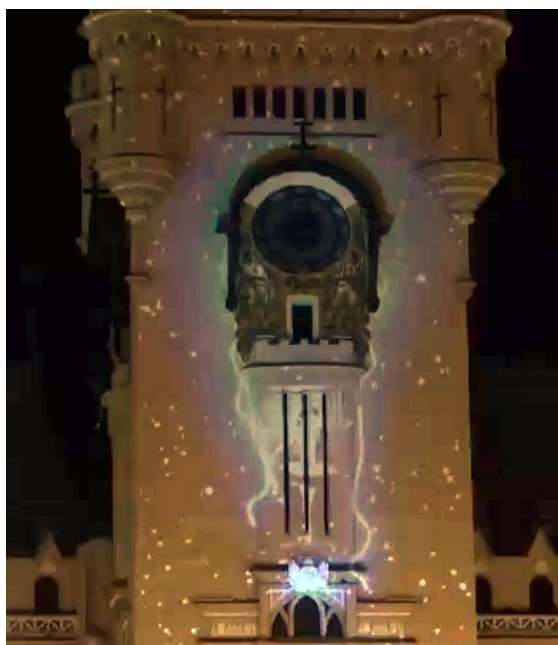


Flașnetari în festival, premieră online www.fimm.ro
(Slovenia, Franța, Elveția, vineri, 18 septembrie 2020).

Evenimente. Proiecte



Secvențe din concertul *Muzica în acorduri de flașnetă*,
premieră online www.fimm.ro, vineri, 18 septembrie 2020,
compozitor și aranjor Adrian Oswald din Germania.



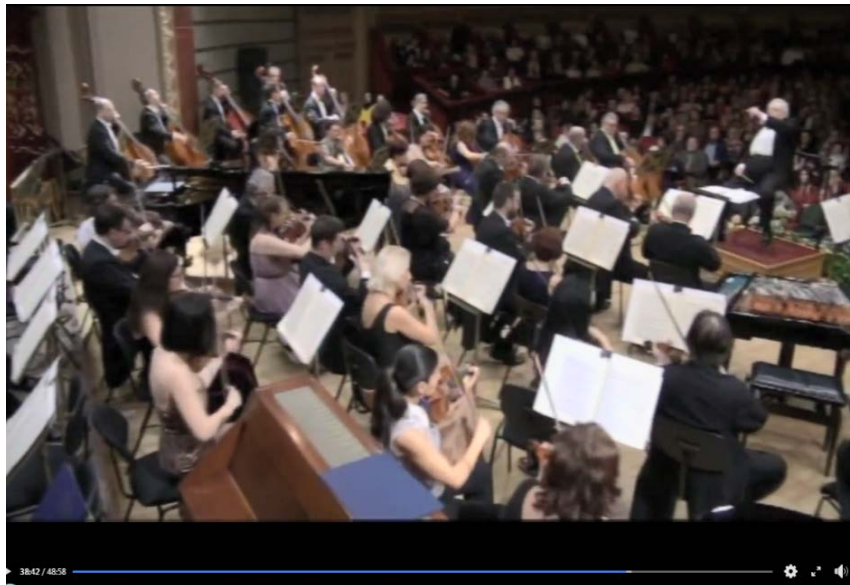
Proiecție videomapping pe Turnul central al Palatului Culturii (videoartist Andrei Cozlac, 18 septembrie 2020).

Evenimente. Proiecte



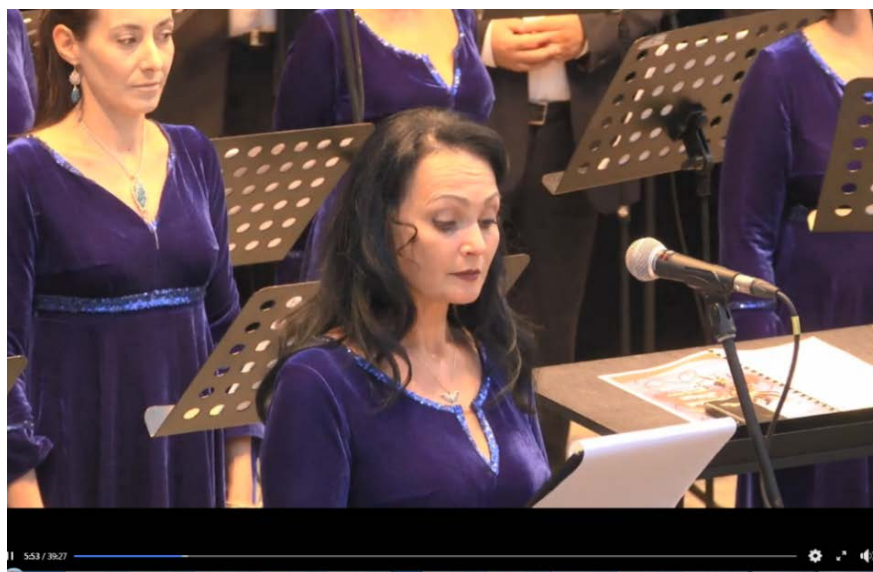
Prezentarea colecției de accesorii *Atemporal II* – concept *Mela's Hat*, Designer Mihaela Iacob, 19 septembrie 2020.

Evenimente. Proiecte



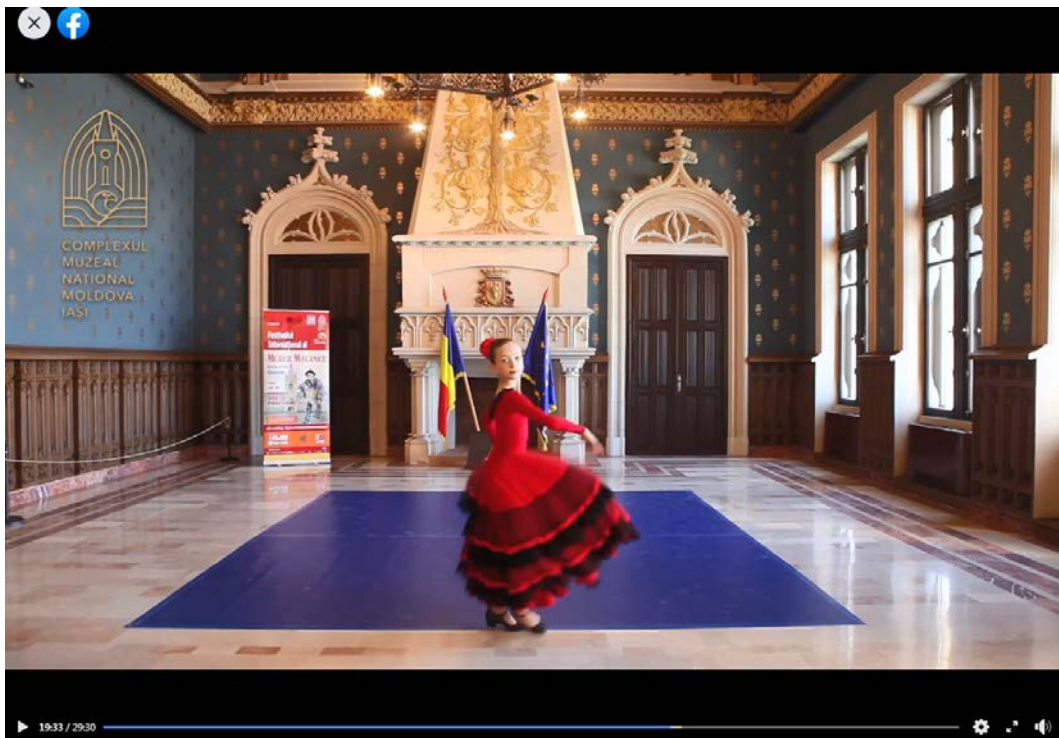
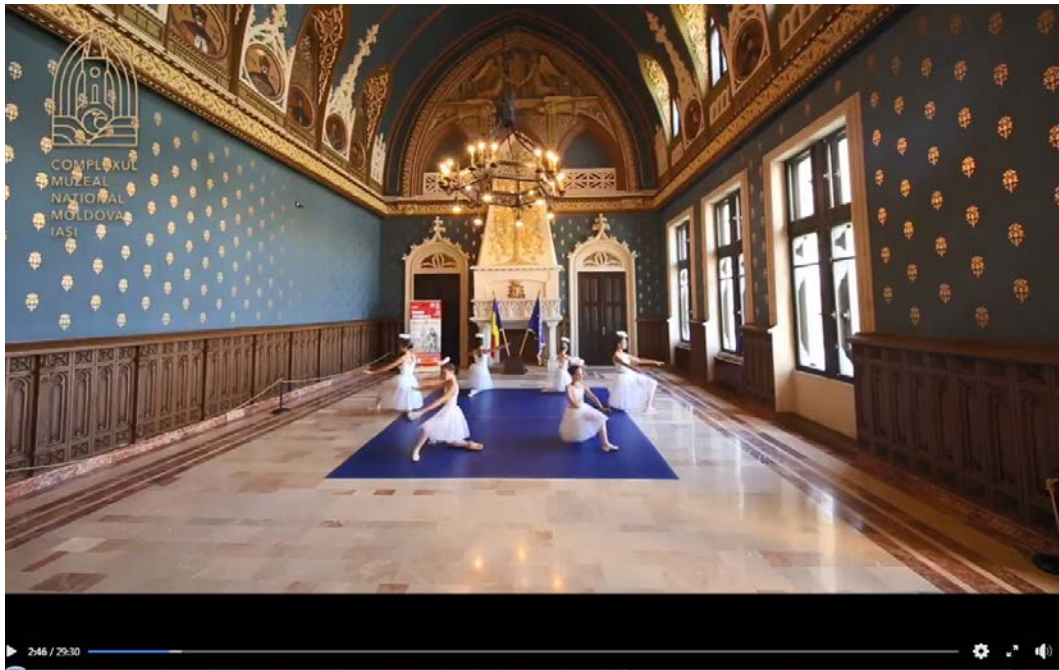
Armonii în festival în interpretarea Orchestrei Filarmonicii „George Enescu” din București, dirijor Ilarion Ionescu Galați, premieră online www.fimm.ro, sâmbătă 19 septembrie 2020.

Evenimente. Proiecte



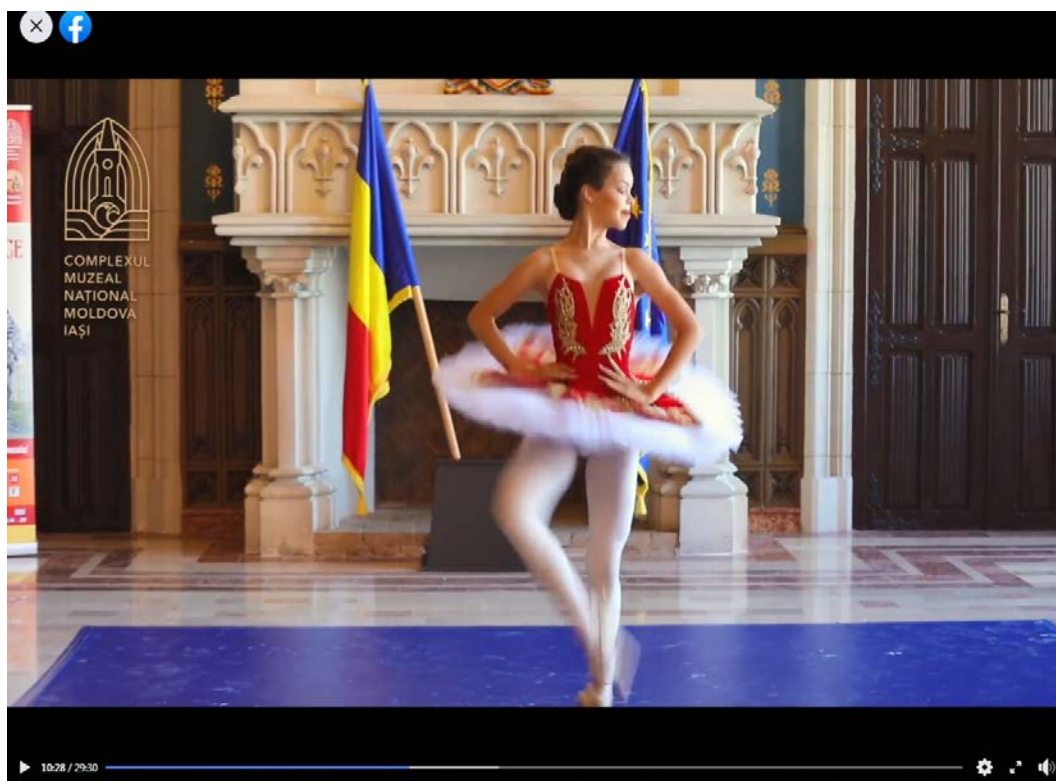
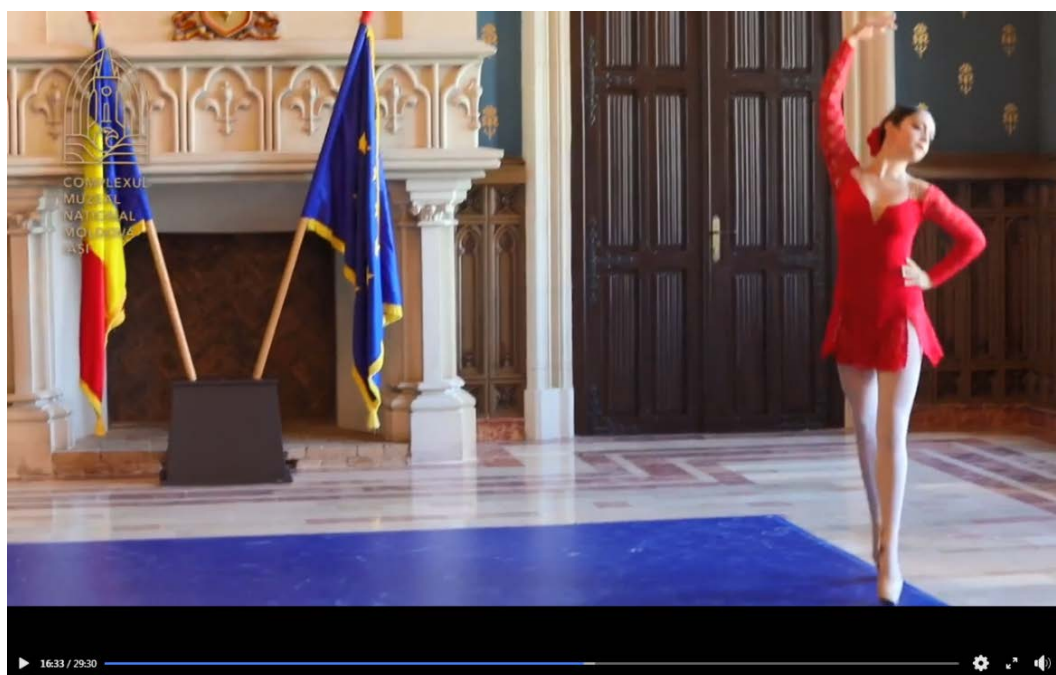
Corul Academic „Gavriil Musicescu” - Filarmonica „Moldova” Iași, dirijor Bogdan Cojocariu, premieră online www.fimm.ro, sâmbătă 19 septembrie 2020.

Evenimente. Proiecte



În lumea dansului clasic, spectacol în premieră online în interpretarea elevilor de la secția de balet a Colegiului Național de Artă „Octav Băncilă” Iași, coordonator prof. Rodica Fălișteanu.

Evenimente. Proiecte



În lumea dansului clasic, spectacol în premieră online în interpretarea elevilor de la secția de balet a Colegiului Național de Artă „Octav Băncilă” Iași, coordonator prof. Rodica Fălișteanu.

Evenimente. Proiecte



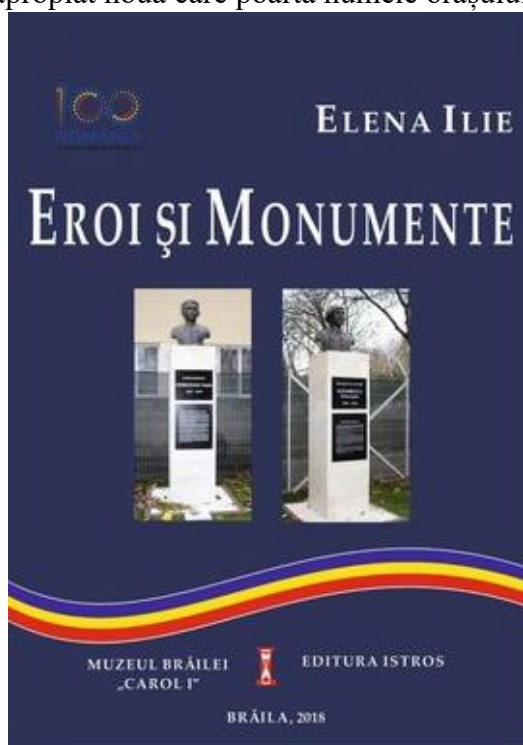
Retrospectiva Altenances, spectacol în premieră online în interpretarea clasei de percuție de la Univeritatea Națională de Arte „George Enescu” Iași, dirijor Constantin Stavrat.

Recenzii

LUCRĂRI DE CERCETARE MUZEOGRAFICĂ EDITATE ÎN MUZEE

Ioana Coșoreanu*

Să deschidem seria lucrărilor de gen comentate în numărul acesta al Buletinului Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” îndreptându-ne către Brăila și Muzeul apropiat nouă care poartă numele orașului și al regelui Carol I. Vorbim de lucrarea semnată de



Elena Ilie, *Eroi și monumente*, publicată la Editura Istros cu o prefață semnată de profesor universitar dr. Ionel Căndea. Textul intitulat *Vechi tradiții ale luptei pentru Unire în istoria Brăilei* ne introduce în tema volumului într-o manieră deosebit de subtilă, aparent părând că nu are nimic de a face cu subiectul tratat, însă comentariul său rezumă evenimentele istorice legate de trecutul târgului port de la Dunăre plecând din secolul al XVI-lea, evenimente care au determinat fapte exemplare de patriotism, de vitejie și care au născut eroii ale căror nume au fost cinstite prin ridicarea unor monumente: „O extraordinară pleiadă de învățați, de cărturari de mare însemnătate în viața României de atunci, dar și de mai departe, a celei interbelice și postbelice, a dat un extraordinar exemplu de patriotism, de adevărată și curată iubire de neam”. (Ionel Căndea, Prefață / Eroi și monumente).

Idea de început, mărturisește Elena Ilie, a fost a unui album care ulterior, pe măsură ce a înaintat cercetarea să ducă la alcătuirea unui volum cuprinzător a toate monumentele, crucile, plăcile memoriale ale eroilor din oraș și din județ cu numele și, acolo unde a fost posibil, cu fotografia și câteva date referitoare la erou, aceasta este de altfel și noutatea, întrucât s-au editat astfel de lucrări, dar doar cu monumentele, de regulă cele care prezentau și calități artistice - așadar privite în primul rând ca lucrări de artă. Cele două secțiuni, *Monumentele eroilor din orașul Brăila* și *Monumentele eroilor din Județ*, sunt precedate de câte un citat referitor la temă. Abordarea cercetării este, nu doar deosebit de riguroasă ci și cu elemente de noutate care pun pe același plan viața eroului și circumstanțele prin care a trecut, iar plăcile memoriale sau crucile și-au dovedit desigur utilitatea pentru identificarea acestor eroi. Subliniem faptul că subiectul a mai fost abordat de mai multe lucrări editate, lucrări de muzeografie memorială sau de alt gen, dar perspectiva folosită aici a facilitat, prin crucile găsite sau plăcile memoriale, și cunoașterea acestor vajnici eroi ce și-au pierdut chipul

* Muzeograf, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași.

(Fotografiile șterse) ori s-au pierdut în listele interminabile ale arhivelor de care aproape nimeni nu mai are știință. Este o lucrare în care colega noastră a pus deopotrivă pasiune, pricepere, dar îndeosebi suflet.

Pentru a ne convinge citez integral textul postfață semnat de Elena Ilie care dintr-un accident nu a mai fost cuprins în volum: „Eroi și monumente. O sintagmă care pune în relație monumentele, troițele, crucile și plăcile memoriale cu cei ce le dau identitate: EROII”. Pentru cel ce nu ajunge în arhivele ce păstrează, sistematic, riguros, informații despre victimele conflagrațiilor, întâlnirea cu „monumentul” reprezintă un contact nemijlocit cu istoria: un contact frust, dureros, emoționant, răvășitor. Alături de emoția estetică, în cazul monumentelor - realizări ale unor sculptori consacrați, este trăirea sentimentului uman al empatiei cu destine tragice, retrăirea durerii celor rămași să ridice cruci, să porceadă la rânduielile comemorării, să se roage pentru liniștea sufletelor celor jertfiți.

O consemnare aici și acum a monumentelor, crucilor, cimitirelor de eroi are, alături de valoarea istorică și documentară, o încărcătură emoțională dată de viețile frânte ale celor „decedați pentru neam, lege și tron”, „căzuți pentru patrie și cruce”, „morți pentru întregirea României Mari”, „morți pentru patrie în războiul mondial” „jertfiți pe altarul patriei în războiul de întregire al neamului românesc”. Ori simplu, dar tragic: „morți pe câmpul de luptă”.

Iar tragismul destinului lor este aureolat de faptul de a fi murit „la datorie”, pe „câmpul de glorie și onoare”, de a fi murit „eroic” și „vitejește”.

Aceeași onorare și recunoștință o au și soldații și ofițerii morți pe front. Listele cu numele lor, mai lungi sau mai scurte, îi cuprind laolaltă, într-o fraternitate demnă și eroică. Cu nume și prenume, cu grad militar și consemnarea unității militare din care au făcut parte sau doar ca Ion, Gheorghe, Marin, Cristea, Ene, Trandafir, Dobre, Petre, Dumitru, Constantin, Ștefan, Andrei s.a.m.d. ca într-un pomelnic al identităților știute și recunoscute.

Un element în plus: eroii, unii, au chip. Fotografiile șterse, uneori ciobite, înfățișează chipuri, cele mai multe tinere, foarte tinere.

Generații eroice dar diminuate. Eroi căzuți pe front, părinți, soți, copii.

Lor, recunoștința noastră și veșnică amintire.

Pentru a ne convinge de temeinicia, de importanța lucrării coperta a doua a cărții conține spusele unui mare poet contemporan, Nichita Stănescu. Cuvintele sale ne îndeamnă să ne cinștim eroii, să-i avem drept model ca scut împotriva uitării iubirii de neam și de țară: Nu-l uitați pe cel căzut în război,/ Strigați-l din când în când pe nume,/ Ca și când ar fi printre noi./... Și atunci el va surâde în lume.

Deși contextul pandemic al anului 2020 ne marchează, aproape paralizând întreaga activitate de orice gen, pare că zădărnicește orice demers și orice întâlnire publică, dar iată că tot acest context ne învață în aceeași măsură că există întotdeauna o alternativă și că oricând trebuie să ne reorientăm, să

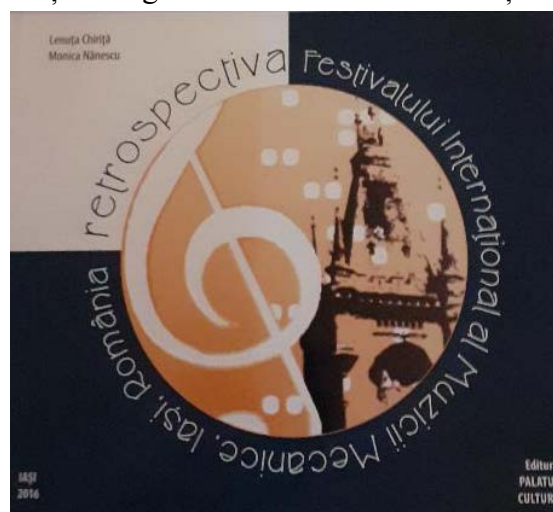


reconsiderăm lucrurile și să ne folosim inventivitatea pentru a ne adapta vremurilor. Este și situația din toamna aceasta când Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice era amenințat să nu mai aibă loc, deși Administrația Fondului Cultural Național și-a împlinit datoria financiară pe care o validase anterior, la depunerea proiectului Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”. Colegii noștri, muzeografi ai Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, care au susținut timp de 11 ediții activitățile festivalului amintit n-au abandonat vechea tradiție a lunii septembrie și au organizat online ediția a XII-a, în 18-20 septembrie oferind un program echilibrat de întâlniri virtuale sau față în față distanțată la momentul deschiderii sau al vizitării gratuite a expozițiilor: *Memoria sunetului*, *Suporturi de înregistrare în diversitate*, expoziție organizată de muzeograful Teodora - Camelia Cristofor, Camelia Elena Pralea și Celia Cristina Iacob, *Instrumente de muzică mecanică din patrimoniul muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”* și *Scara*, artă plastică inspirată din imagini pictate pe cutii muzicale, autor Ioana Irimia. Lucrările simpozionului sau derulat online prin participarea colegilor muzeografi din România dar și a celor din țări precum Republica Moldova, Cehia, Austria. Au avut loc de asemenea proiecții audio-video care au susținut atmosfera manifestărilor cu imagine și sunet ajutându-ne să simțim ca altă dată pulsul întâlnirilor cu flașnetari și muzica lor din România, Cehia, Slovenia Slovacia Germania, Franța, Elveția.

Toate acestea și altele câte nu le-am comentat aici au fost adunate de muzeograful Lenuța Chiriță și Monica Nănescu într-un album, retrospectivă a Festivalului și activităților sale, de la prima ediție până la cea de a noua cu intenția desigur de a continua demersul și a-l aduce la zi. Prin imagini și text pasionații de festivaluri ale muzicii mecanice interpretată la instrumente de odinioară restabilesc relații legate de timpul istoric prin memoria culturală și valorile de patrimoniu, pe care numai în cadrul muzeului le putem regăsi în autenticitatea lor. Edițiile acestui festival, repetate din doi în doi ani, reușesc să recreeze atmosfera epocilor revoluate, reușesc să aducă trecutul, în cazul de față muzica mecanică și instrumentele sale, expozițiile tematice, în prezent, ne determină să reținem acel trecut, îndeosebi prin interpretările live ale flașnetarilor contemporani și muzica specifică acestui instrument, fructificând și reînviind în același timp tradiția europeană a flașnetei.

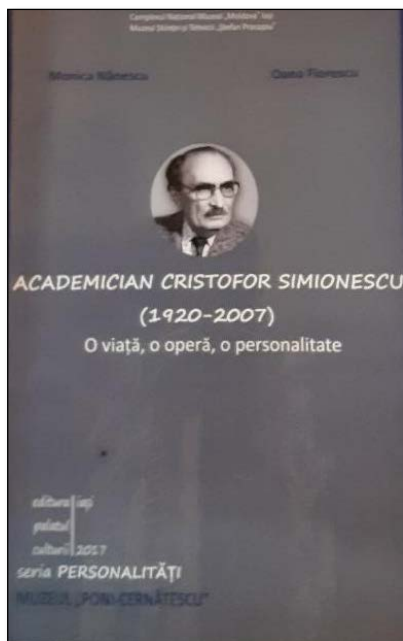
Vorbind despre acest album-retrospectivă trebuie să spunem că a fost publicat de Ministerul Culturii prin Complexul National Muzeal „Moldova”, la Editura Palatul Culturii, că ilustrațiile (fotografii din colecția colegilor: muzeograf Camelia Cristofor, fotograf Mihai Neagu, conservator Marius Șuică) și comentariile sunt de remarcă atât prin rigoarea scrisului cât și prin conținutul bogat în informații. Ediția de față beneficiază și de o variantă în limba engleză pe care o datorăm Coraliei Costaș.

Continuăm cu seria dedicată ilustrării vieții și operei marilor personalități ale științei și tehnicii ieșene prin lucrarea realizată de Monica Nănescu și Oana Florescu intitulată, *Academician Cristofor Simionescu (1920-2007). O viață, o operă, o personalitate*. Este o



lucrare pe care o asimilăm muzeografiei memoriale și care ne îndeamnă să cunoaștem mai de aproape meandrele vieților marilor oameni de știință români, demers motivat și având drept motto călăuzitor cuvintele folosite de jurnalistul Cătălin Mosoia în interviul realizat cu academicianul ieșean și publicat în Ziarul Științelor din mai 2016: „Sunt exigent cu mine însumi și capabil de sacrificii pentru progresul spiritualității neamului meu”.

Conținutul cărții beneficiază de existența în patrimoniul muzeului „Poni - Cernătescu” a numeroase ilustrații, fotografii de familie, diplome, documente diverse, care ne



familiarizează cu momentele importante din viața și activitatea deosebit de complexă și fructuoasă direcționată în folosul învățământului superior și pentru dezvoltarea chimiei ieșene a ilustrului academician. Abordarea pe care o propunem, ne spun colegele noastre în prefață, are drept fir călăuzitor dorința de a nu da uitării o viață pusă în slujba chimiei românești, profundele sentimente de respect și considerație intelectuală și umană ale comunităților oamenilor de știință față de tot ce a reprezentat Cristofor I. Simionescu, în calitate de pedagog, cercetător, om de știință și reformator a învățământului superior tehnic din Iași, cu răsunset inovativ în spațiul academic românesc și internațional.

Autoarele se folosesc de mărturii cu valoare de argument culese din corespondența profesională și cea personală, de documente diverse, titluri publicate, recenzii și alte lucrări referitoare la tot ce a apărut sub semnătura profesorului academician pentru a realiza o cât mai substanțială imagine a personalității omului de știință, și ne mai spun autoarele, pentru a readuce în prim plan și a incita interesul cotidian în identificarea amprente culturale - științifice a profesorului, clarificând suplimentar, în limitele reliefului imagistic muzeal și patrimonial, conturul istoric specific unei importante perioade de dezvoltare a învățământului superior chimic din țara noastră. Tot acest demers muzeografic nu ar fi fost posibil fără contribuția remarcabilă a prof. academician Bogdan C. Simionescu, fiul chimistului - profesor, prin donația sa către Muzeul „Poni-Cernătescu” compusă din fotografii, obiecte personale, acte oficiale, manuscrise, dar îndeosebi prin mărturiile personale, care au contribuit la ilustrarea cât mai autentică a personalității științifice căreia îi este dedicat materialul de față.

Încheiem acest comentariu cu un fragment edificator pentru noi cei de azi, citat din spusele profesorului la o întâlnire cu tineri, elevi și discipoli, colaboratori: „Știu că mă găsesc în amurgul vieții. Beneficiez încă de claritatea minții, de puterea de muncă, de o anumită înțelepciune și de marea dorință de a-mi duce la capăt proiectele de viitor. Cât timp voi mai putea ține condeiul în mână, nu voi înceta să comunic cu cei care vin după mine. Cât timp voi putea fi de folos elevilor, colaboratorilor, semenilor mei, mă voi dăruia cu pasiune, afecțiune și dinamism”.

Volu publicat de Ministerul Culturii prin Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași în cadrul proiectului Festivalul Internațional al Muzicii Mecanice, ediția a 12-a (FIMM12) cu finanțare de la Administrația Fondului Cultural Național.

„Proiectul nu reprezintă în mod necesar poziția Administrației Fondului Cultural Național. AFCN nu este responsabilă de conținutul proiectului sau de modul în care rezultatele proiectului pot fi folosite. Acestea sunt în întregime responsabilitatea beneficiarului finanțării.”

