

MEHANIČKI GLAZBENI AUTOMATI U TEHNIČKOM ODJELU MUZEJA SLAVONIJE

Stručni rad

UDK 681.81(091)

069(497.5 Osijek).5:681.8

781.1

KSENIJA KATALINIĆ

Muzej Slavonije

Trg sv. Trojstva 6

HR - 31000 Osijek

Iz Glazbene zbirke Tehničkog odjela Muzeja Slavonije izdvojena je cjelina koju čini pet mehaničkih automata: ariston, intona, dvije glazbene kutije i orkestrion. Analizirani su tehnološki razvitak i stilsko-estetske vrijednosti navedenih reproduktora instrumentalne glazbe, nastalih od sredine 19. do početka 20. stoljeća. Dat je popis sačuvanih notnih zapisa na perforiranim kartonskim i metalnim pločama, te valjcima s utisnutim klincima koji govore o srednjo i zapadnoeuropskom glazbenom repertoaru 19. stoljeća, kojemu je pripadao i Osijek.

Mehanička automatizacija glazbe potječe iz daleke prošlosti i stara je gotovo koliko i sama glazba. Nastala je tehničkim stvaralaštvom, a uslijed ljudskog nastojanja da glazbu stvara mehanizam. Već u starom vijeku nastaju naprave namijenjene reproduciranju glazbenih djela kod kojih glazbenika - izvođača zamjenjuje posebni mehanizam. Među prvim konstruktorima takvih instrumenata je Heron iz Aleksandrije,¹ iz 2. stoljeća, kojemu se pripisuje izum mehaničkih udaraljki.

Stalan razvoj mehaničkih instrumenata počinje u razdoblju renesanse kada se mehanizmi za mehaničko sviranje postavljaju na carillonu², te velikim i malim mehaničkim orguljama koje su se naročito izrađivale u Francuskoj, Italiji i Češkoj. Nakon izuma svirala na jezičac u 19. stoljeću, mehaničke orgulje³ grade se isključivo s njima. Pojavom mehanike za automatsko

sviranje u 16. stoljeću⁴ i njenim usavršavanjem u 19. stoljeću nastaju mehanički instrumenti na pneumatski pogon. Najvažniji takav instrument je pianola (poznata kao fonola⁵ ili triphonola) američkog inženjera E. S. Voteya iz 1897. godine. Izraz pianola postao je kasniji općeniti naziv za mehaničke klavire s pneumatskim mehanizmom (ME 2, 1974: 555 - 556).

Tijekom 19. stoljeća javljaju se brojni i raznovrsni mehanički glazbeni automati među kojima veliku popularnost dobivaju glazbene kutije s valjkom i metalnim češljem s ugođenim zupcima. Njihov razvitak usko je povezan s razvitkom urarstva jer su se takvi automati najprije ugrađivali u džepne i kućne ure. U Odjelu umjetničkog obrta Muzeja Slavonije nalazi se pet stilskih satova s glazbenim automatima, iz razdoblja bidermajera i drugog rokokoja. Dva zidna sata austrijske provenijencije, nastala oko 1860. godine, imaju glazbeni mehanizam koji se uključuje ručno i svira tri (inv. br. U 2), odnosno dvije melodije (inv. br. U 3). A stolni sat češke provenijencije iz prve polovice 19. stoljeća (inv. br. U 10) svojim mehanizmom sam aktivira glazbenu napravu. Vrlo su zanimljive slike - satovi kod kojih je sat ukomponiran u samu sliku - romantičarski pejzaž s mehaničkom vodenicom (inv. br. U 1, glazbena naprava

¹ Heron iz Aleksandrije, grčki matematičar i fizičar. U traktatu Pneumatika opisao je antičke hidraulične orgulje, koje je konstruirao njegov učitelj Ktesibije Aleksandrijski oko 170. godine. Hidraulične orgulje sastojale su se 1 - 8 nizova svirala, spremišta zraka, kancela, pomicaljki, tipki, spremišta za vodu i jedne ili dvije sisaljke. Dizanjem i spuštanjem poluge sisaljke su tjerale zrak u spremište, gdje je tlak vode potiskivao zgnusnuti zrak u zračnice, a tipke su gibale pomicaljke koje su puštale zrak u svirale. Zvuk je bio kričav, prodoran i bučan. Bile su svjetovni instrument, za zabavu. (ME 2, 1974.: 119. 126)

² Carillon je automatofon s registrom zvona, a pojavio se u 13. st. u Holandiji kamo su ga moreplovci donijeli iz Kine. Carilloni su bili smješteni na zvoncima i imali su veliki broj zvona. Jedan od najpoznatijih carillona je u Ženevi i ima 52 zvona. (SIMIĆ BULAT - GERERSDORFER, 1963.)

³ Osnovni im je princip nazupčani drveni valjak, koji se pokreće pomoću ručice. Kada se zupci valjka, raspoređeni prema visini potrebnog tona, približe ventilima odgovarajućih svirala, oni ga otvaraju, a zrak iz mijeha, spojenog s istom ručicom, proizvodi tonove. Pučki naziv je vergl. (ME 3, 1977.: 9)

⁴ Mehanička za automatsko sviranje na instrumentima sa žicama datira iz 16. stoljeća - Leonardo da Vinci konstruirao je mehaničku spinetu (prethodnica klavira). U većim se razmjerima primjenjuje u 19. stoljeću kada nastaju klavirski orkestrioni i mehanički klavir A. F. Debaina. U 20. stoljeću obuhvaća i gudačke instrumente - virtuosa konstruirana 1908. god. u SAD -u.

⁵ Fonola je vrsta mehaničkog klavira koji reproducira kompozicije za klavir snimljene na dugačku vrpcu kartona s nizom otvora raznih položaja i duljina. Pomoću posebnog mehanizma otvori na kartonu pokreću tipke klavira, a svirač samo regulira brzinu i jačinu izvođenja (ME 1, 1971.: 593)

svira tri melodije i ima signaturu poznate austrijske firme A. Olbrich, Wien) ili u dekorativni okvir romantičarskog pejzaža (inv. br. U 12, ima dva glazbena automata, koja naizmjenično sviraju dvije melodije.)⁶

Kao posebna vrsta mehaničkih instrumenata izdvajaju se androidi, lutke - automati koji doista sviraju na nekom instrumentu. Najpoznatiji konstruktori androida u 18. stoljeću bili su J. de Vaucanson, te Pierre i Henry - Louis Jacquet - Droz.

Ljudska težnja da snimi glas, odnosno da zapiše i reproducira zvuk ostvaruje se izumima fonografa Thomasa Alve Edisona 1877. godine i gramofona Emila Berlinera 1888. godine. Dok je fonograf snimao i reproducirao pomoću valjka od specijalnog voska, gramofon je samo reproducirao zvuk pohranjen na ravnoj ploči od šelaka.⁷ Jednostavnije rukovanje i lakše umnažanje ploča, u odnosu na skupe fonografske valjke, učinilo je gramofon glavnim reproduktorom zvuka u akustičnom dobu, na početku 20. stoljeća. Oko 1940. godine na tržištu je sve učestaliji električni gramofon s neusporedivo boljom reprodukcijom zvuka s ploča u odnosu na mehaničke uređaje (LIPOVŠČAK et al., 1997: 55), koji polako nestaju iz glazbenog života.

Iz Glazbene zbirke Tehničkog odjela izdvaja se cjelina koju čini pet mehaničkih naprava instrumentalne glazbe: ariston, intona, dvije glazbene kutije i orkestrion.⁸ Tijekom 19. i početkom 20. stoljeća bili su to vrlo popularni kućni instrumenti. Naravno, orkestrion je zbog veličine i naplate glazbenog užitka svoje mjesto morao naći u nekoj od onovremenih kavana ili gostionica. A verglovi (s pokretnim scenskim prizorom) bili su čest prizor na ulicama gradova. Mehaničke glazbene naprave imitirale su, više ili manje uspješno, glazbene instrumente nastojeći što vjernije reproducirati živu glazbu orkestra. Vlastitim zvukom reproducirali su zadanu melodiju. Na različitim matricama - valjcima, okruglim perforiranim kartonskim ili metalnim pločama i vrpčama zabilježeni su valceri, polke, marševi, patriotske i ljubavne pjesme, budnice, izvadci opera i opereta. Mehanička glazba bila je različite izvedbene kvalitete, ali puna vrijednosti jer se prilagođavala novim glazbenim tokovima i pratila nove navike građanskog sloja. Postajala je dio čovjekove svakodnevice ispunjujući njegova glazbena zadovoljstva. Uz raznolike osječke orkestre, glazbena i pjevačka društva (MALBAŠA, 1965:

137 - 187) i ona je imala udjela u oblikovanju hrvatske glazbene kulture 19. stoljeća jer je popularizirala srednjo i zapadnoeuropsku, te domaću, narodnu glazbu. Vrijedno je istaknuti sačuvanu kartonsku perforiranu ploču s notnim zapisom hrvatskog plesa "Selsko kolo" osječkog kompozitora Franje Kuhača⁹. Također su za mehaničke naprave i instrumente glazbu skladali Richard W. Wagner, Ludwig van Beethoven, Franz J. Haydn i mnogi drugi kompozitori (ME 2, 1974.).

Sve glazbene mehaničke naprave sastoje se od registra glasova, matrice i mehanizma za pogon. Registar glasova je zvučno tijelo koje određuje boju tona glazbene naprave, a čine ga elementi što proizvode zvuk kao što su: zvona, čelične lamele, žice i ugođeni zupci metalnog češlja. Matrica nosi notni zapis koji se postiže utiskivanjem klinaca i zubaca na valjak, perforacijom ploča i vrpci. Pomoću specijalno adaptirane mehanike matrica aktivira registar glasova (GERERSDORFER, s. a. : 3).

Promatrajući glazbene naprave u svjetlu određenog vremena moguće je analizirati njihove stilske - estetske i kulturne vrijednosti, te tehnološki razvitak.

Najpopularnije mehaničke naprave - *GLAZBENE KUTIJE S VALJKOM I METALNIM ČEŠLJEM S UGOĐENIM ZUPCIMA pokretane mehanizmom na pero* - pojavljuju se početkom 19. stoljeća, a najzastupljenije su osamdesetih godina toga stoljeća.¹⁰ "...taj je automat svojim osebnim romantičnim zvukom ostvario idealnu zvučnu kulisu srednjoevropskog bidermajerskog ambijenta i kao doprinos kućnoj intimi pratio je gotovo čitavo stoljeće prilagodivši svoj program kontinuumu muzičkog stvaralaštva od Weberove romantike do posljednjih opereta Johana Straussa." (GERERSDORFER, s. a. : 5)



Slika 1. - Glazbena kutija s valjkom i metalnim češljem, Beč, sredina 19. st., 32 x 16,5 x 10 cm (inv. br. U1309)

⁶ podatke o satovima dala je Ida Horvat, prof., voditeljica Odjela umjetničkog obrta Muzeja Slavonije, na čemu joj se zahvaljujem

⁷ Gramofonske ploče od šelaka izrađivale su se od 1897. - 1948. godine, kada su zamijenjene pločama od vinila. Šelak je prirodna smola životinjskog podrijetla, odnosno smolasta izlučina (tzv. gumilak) štitne uši *Coccus lacca*, što kao prirodni parazit živi na različitim drveću iz porodice dudova u Indiji, Burmi i Tajlandu. (KOLBAH, 1992.: 137)

⁸ U radu nisu obuhvaćene mehaničke naprave koje reproduciraju glas - fonografi i gramofoni.

⁹ Franjo Kuhač (Osijek, 1834. - Zagreb, 1911) muzički pisac, folklorist i kompozitor, skladao je Selsko kolo za glasovir (MALBAŠA, 1965.: 179 - 180)

¹⁰ Najbolje glazbene kutije izrađivale su se u švicarskim tvrtkama Nicole Freres, Mermod, Heller i Paillard, češkog firmi František Rebiček (Prag) i austrijskoj A. Olbrich (Beč).

Iz sredine 19. stoljeća potječe **GLAZBENA KUTIJA** (inv. br. U 1309) izrađena od smeđeg politiranog drveta, u obliku pravokutne horizontalne prizme. Na poklopcu, koji se može uspraviti, nalazi se maleni, bojani geometrijski ukras. Glazbeni mehanizam je u sredini kutije, ispod staklenog poklopca, a izrađen je na principu valjka s klincima i metalnog češlja s ugođenim zupcima razne duljine, koji se u pokretu zahvaćaju. Navija se pomoću ručice, a pokreće ga mehanizam na pero. Odvijanjem opruge okreće se bubanj s pogonskim zupčanikom, koji zahvaća osovinu valjka. U tom okretanju klinovi valjka dodiruju listiće češlja. Glazbena kutija reproducira naizmjenično šest melodija: *Tannhäuser Marsch (Wagner)*, *Faust Valse (Gounod)*, *Loreley (Tedesco)*, *Lohengrin Brautchor (Wagner)*, *Die Klosterglocken (Lefebvre)* i *Du du liegst mir im Herzen (Car)*, koje su pod rednim brojevima ispisane na kartici s idiličnim prizorima, naljepljenoj s unutrašnje strane poklopca. Jedna izvedba svih melodija traje nešto više od jedne minute, a neprestana izvedba do prestanka pogonske sile. Ispred valjka je perforirana pločica s urezanim rednim brojevima melodija i kazaljkom. Na desnoj strani kutije nalaze se dvije poluge - donja za početak (SPIELT) / prekid reproduciranja melodije (STILL) i gornja za neprekinutu izvedbu svih melodija (WECKSELT) / ponovnu izvedbu određene melodije (WIEDERHOLT).

U drugoj polovici 19. stoljeća stvaraju se nove matrice glazbenih automata - perforirane kartonske ili metalne ploče i vrpce koje omogućuju brzu izmjenu i lakše praćenje novog glazbenog repertoara. Valjak, kao nosilac tonskog zapisa polako nestaje, a s njim i male glazbene kutije. Zamjenjuju ih glazbene kutije s okruglom perforiranom pločom koje je izumio Nijemac Paul Lochmann 1886. godine. Ploče su u početku bile kartonske, ali ubrzo postaju metalne (STIRLING - GLASTRIS, 2001: 112). Upotreba ploča umjesto skupog valjka, glazbenu kutiju je učinila pristupačnijom. **GLAZBENA KUTIJA KALLIOPE** (inv. br. T 75) ubraja se u polifone.¹¹ Nastala je u stilskom razdoblju secesije, oko 1900. godine, u Leipzigu. Radi se o kutiji s preklopom, od smeđeg drveta. U kvadratnom polju na poklopcu nalazi se urezani naziv Kalliope po crtan izvijenom viticom. Unutar poklopca je slika dame koja drži perforiranu ploču sa zapisom: Bial & Freund / Breslau II u. Wien XIII.¹² Glazbeni mehanizam postavljen je na profiliranu ploču od lijevanog željeza, koja je ukrašena sitnim cvjetovima i izduženim punim viticama zlatne boje, a proteže se cijelom širinom kutije. Osnovu mehanizma čine češalj s ugođenim metalnim zupcima i niz zrakastih pločica poredanih u obliku valjka. U prednjem udubljenju kutije poredano je šest zvona u

koje udaraju ugođeni batići na oprugama. Podizanjem polugice s njihove desne strane deaktivira im se funkcija. Matrica je metalna ploča koja se kroz tri središnja proboja postavlja na malu okruglu ploču od lijevanog željeza s ukrasnim sitnim cvjetovima zlatne boje, te pričvršćuje šipkom probušene glavice s četiri koluta koja klize po ploči. Radi stabilnijeg okretanja ploče služe kolutovi na prednjoj i stražnjoj strani kutije. Glazbena kutija navija se pomoću metalne ručice s drvenim prihvatom, koja dolazi na gornji šiljak ležišta ploče. Tijekom reprodukcije pravokutne perforacije ploče zahvaćaju vrhove zrakastih pločica, a one izazivaju titranje listića češlja i aktiviranje batića zvona. S lijeve bočne strane nalazi se polugica za početak / kraj reprodukcije. Pokreće ju mehanizam na pero.



Slika 2. - Glazbena kutija Kalliope, 15,5 x 29 x 27 cm (inv. br. T 75)

Sačuvane su 22 okrugle, metalne ploče promjera 23,5 cm s pravokutnim perforacijama iste duljine. Naziv melodije i redni broj napisani su kružno preko notnog zapisa. Sve ploče imaju naziv Kalliope.

- *La paloma* / 30 / *The dove Mexicao song*
- 38 / *Gebet aus Tell*
- 61 / *Mazurka* / *Die schöne Polin*
- *Naprei. Kroatischer Marsch* / *Naprei. Croatian March.* / *Naprei. Marche Croate.* / 73
- *Chant. Song.* / *Hej, Slovane !* / 170
- *Casino Csardas.* / 192
- *Santa Lucia. Chant italien* / *Santa Lucia. Italienische Volkslied* / 240 / *Santa Lucia. Italien song*

¹¹ Polifoni su općeniti naziv za glazbene kutije s češljem i metalnom matricom umjesto valjka (SIMIĆ BULAT - GERERSDORFER, 1963.)

¹² Proizvođač metalnih perforiranih okruglih ploča

- 324 / *Song / Soldiers in the Park*
- *Sur les vagnos Valse / Ueber den wellen Walzer / 374 / Over the waves waltz.*
- 387 / *Luna Walzer a. d. Op. "Frau Luna"*
- *Ta ra ra boum de ay Marche / Ta ra ra bum da ra Marsch / 585 / Ta ra ra bum de ay Marsch*

Navedeni su naslovi i brojevi za 11 ploča. A zbog nečitljivosti, za preostale ploče se navode samo redni brojevi: 7, 68, 106, 116, 13?, 143, 208, 270, 436, 451, 639.

Usljed industrijske produkcije perforiranih ploča i vrpce, šezdesetih godina 19. stoljeća, vrlo raširena postaju i *SVIRALA NA JEZIČAC* pokretana mehanizmom na pero ili okretanjem ručice. U Glazbenoj zbirci Tehničkog odjela nalaze se dva takva, cijenom pristupačna, kućna automata - intona i ariston. Sličnog su glazbenog mehanizma, pokreću se okretanjem ručice, pa su tempo i dinamika izvođenja individualni.



Slika 3. - Intona, 17 x 33 x 28 cm (inv. br. T 76)



Slika 4. - Intona, registar glasova s mjevovima

INTONA (inv. br. T 76) je nastala oko 1890. godine u Hannoverische Musikinstr. Fabrik u Hannoveru. Izrađena je u obliku drvene kutije crno obojene s profiliranim stupićima - nožicama. Na gornjem dijelu kutije su bojani ukras grančice isprepletene neprekidnom vrpcom, na rubovima uokvirene i kvadratićem, te prenosnik od ljevanog željeza zlatne boje s odlivenim nazivom INTONA. Premosnik ima jedan gibljivi kraj s kružnim pomakom i kukicom za učvršćivanje, a služi za

fiksiranje zvučne matrice. Oko prenosnika je metalni ukras. U kutiji su dva mjeha od drveta i kartona s dva okrugla otvora, a između njih je registar glasova s pužnim zupčanim prijenosom. Na tanku vodoravnu šipku pričvršćeno je, metalnim listićima i kukicama, 16 drvenih letvica, koje se naizmjenice pružaju u suprotni smjer, stvarajući dvije odvojene oktave. Drvene letvice povezane su okomito postavljenim metalnim listićima, koji se naslanjaju na gornju osovinu s tri zupčanika. Vrhovi tih listića i dva zupčanika prolaze kroz gornju ploču na koju se postavlja matrica u obliku okrugle perforirane, limene ploče koju učvršćuje prenosnik. Treći zupčanik je pogonski jer leži na pužnom navoju glavne osovine. Metalna, elegantno savijena ručica drvenog prihвата okreće zupčanike koji ulaze u perforacije ploče, a istovremeno pomoću bregaste osovine izaziva rad mjehova. U laganom okretanju ploča zahvaća vrhove metalnih listića koji pak izazivaju pritisak na drvene letvice, što zajedno s jezičcem, pobuđivanim zrakom iz mjehova, stvaraju tonove (zvuk harmonike). Radi pravilnog reproduciranja postavljena je kočiona letvica koja onemogućava okretanje ručice u suprotnom smjeru. Reprodukcijska traje dok se okreće ručica.

Za intonu je sačuvano 14 limenih ploča promjera 22 cm s pravokutnim i kockastim perforacijama različitih veličina. Uz središnju, okruglu perforaciju ploče urezani su broj i naslov melodije, te njezin početak. Zbog nečitljivosti zapisa navode se redni brojevi ploča: 2541, 2640, 2662, 2664, 2816, 2901, 2925, 2989, 3002, 3103, 3124, 3268, 3282, 3326.



Slika 5. - Ariston, 24,5 x 40 x 40 cm (inv. br. T 78) s perforiranom kartonskom pločom "Selsko kolo" kompozitora F. Kuhača

ARISTON (inv. br. T 78) kao matricu koristi okruglu perforiranu kartonsku ploču oznake Ehrlich's Patent. Glazbeni mehanizam skriven je u četverokutnoj poliranoj kutiji od orahovine sa stupićima - nožicama. Bočne stranice istaknute su pravokutnim poljem s vitičastim motivom u uglovima, izvedenim plitkim urezivanjem. Na dvjema nasuprotnim stranicama su po dva okrugla otvora. Kroz jednu bočnu stranicu prolazi osovinu na koju se veže ručica za pokretanje, a posljednja stranica ima urezanu oznaku: Ariston. Na gornjoj stranici isti ukras tvori

četverokutno polje, u kome se nalazi premosnik od ljevanog željeza zlatne boje ukrašen vitičastim motivima, te ležište matrice kružnog i pravokutnog oblika. Kružni dio ležišta ima 4 polja sa cvijetom, izvedenih iskucavanjem. U kutiji se nalaze mijeh i registar od 24 tona sastavljen od drvenih letvica, kukica i metalnih listića.

Kartonske ploče promjera su 31,5 cm, imaju pravokutne i četvrtaste perforacije različitih veličina. U središnjem krugu promjera 13 cm otisnuti su naslov melodije / vrsta melodije / autor / broj / oznaka patenta, te različito izveden vitičasti motiv koji ukrašava i kućište. Te vitice su predstavljale znak koji je povezivao mehaničku napravu i matricu. Obilježen je i početak melodije, odnosno pravilno postavljanje ploče na pokretno kružno ležište aristona. Premosnikom se ploča učvrstila, a okretanjem ručice započinjala je izvedba.

Sačuvano je 65 ploča s oznakom EHRlichS - PATENT. / Breveté s. g. d. g.

- *Aus Rand und Band / Gallopp von Richter / No 11.*
- *Geschichten aus dem Wiener Wald / Walzer von Strauss. / No 12.*
- *Loreley / Ich weiss nicht was soll es bedeuten. / No 14.*
- *Letzte Rose / aus der Oper Martha / von Flotow / No 15.*
- *Arie aus "Lucia di Lammermoor" / von Donizetti / No 19.*
- *Santa Lucia. / Neapolitanisches Volkslied / No 25.*
- *Elisabeth Polka / von Richter / No 30.*
- *Mandolinata / v. Paladilhe / No 34.*
- *An der schönen blauen Donau / Walzer von Strauss / No. 37.*
- *Frauenherz / Polka Mazurka / von Strauss / No. 38.*
- *Morgenblätter / Walzer von Strauss / No. 48.*
- *Arie a. d. Tochter des Regiments / von Donizetti / No. 51.*
- *Victoria Polonaise / von Cl. Richter / No. 80.*
- *Du hast ja die schönsten Augen / No. 86.*
- *Wir winden dir den Jungfernkranz. / a. d. Oper "Der Freischütz" / von C. M. von Weber / No. 88.*
- *Arie a. d. Op. Martha v. Flotow. / Ach wie so from. / No. 90.*
- *Wein Weib und Gesang / Walzer von Strauss / No. 126.*
- *Gavotte: "Heimliche Liebe" / von Resch / No. 141.*
- *Marsch der Verschworenen / aus Angot / No. 154.*
- *Polka aus Angot / No. 206.*
- *Marsch aus der Oper Der Tannhäuser / von Rich. Wagner / No. 208.*
- *Arie aus der Oper. Ernani / von Verdi / No. 281.*
- *Arie aus der Oper Lucrezia Borgia / von Donizetti / No. 282.*
- *Bonne Bouche / Polka von Godfroy / No. 459.*
- *Carneval von Venedig / No. 494.*
- *Roses des Alpes / Valse Brillante / No. 795.*
- *Der lustige Krieg / Walzer von Strauss / No. 837.*
- *O. du Rhinoceros / Couplet. / No 932.*
- *Air de Louis / XIII / par Henry Shys. / No. 943.*
- *Violetta / Polka Francaise / Nach Motiven Der lustige Krieg / No. 960.*
- *Myrthenblüthen! / Walzer v. Strauss / No. 961.*
- *Lagunen Walzer / a. d. komischen Oper. / Eine Nacht in Venedig / von Strauss / No. 980.*
- *Susanne / Couplet mit Tanz / von Thiele / No. 982.*
- *Složno, složno. / Kroatishes Nationallied. / No 987.*
- *Hej Slovane. / Böhemisches Nationallied / No 989.*
- *Viva Italia Viva JI Re. / Polka Marcia / de Oreste Carlini / No. 1012.*
- *Bitte schön! / Polka Francaise / von J. Strauss. / No 1015.*
- *Dagmar - Polka / von Lumbij / No. 1024.*
- *Körösi Lány / Huber Sandor / No. 1043.*
- *Ne aludjál edes rozsam / No. 1044.*
- *Nosim zdravu mišicu. / Kroatishes Kriegslied. / von F. Rusan. / No 1052.*
- *Das deutsche Lied / von Kallinoda / No. 1054.*
- *Oj, Banovci. / Kroatisher Marsch. / No 1061.*
- *Der Hauptmann mit dem Schnurrbart / Komisches Lied / No. 1083.*
- *Kreutz - Polka / von F. Cramer / No. 1086.*
- *Boccaccio Walzer. / Nach Motiven der Suppe'schen Operette. "Boccaccio" / von Strauss. / No 1087.*
- *Stephanie - Gavotte / von Alphons Czibulka / No. 1162., 2 kom.*
- *Steierischer Tanz / No. 1192.*
- *Radetzky Marsch / von Strauss / No. 1225.*
- *Polka des Roses. / 1246.*
- *Liebes - Grüsse / Walzer von Strauss / No. 1372.*
- *Selsko kolo. / Kroatisher Tanz / von Fr. S. Kuhač. / No 1445.*
- *The Mikado / Waltz by P. Bucalossi / No. 1477.*
- *Die Eine die ich meine / Polka Mazur / von Carl Komzák / No. 1715.*
- *Schatz - Walzer / aus " Der Zigeunerbaron" / von Joh. Strauss / No. 1749., 2 kom.*
- *Die Wahrsagerin. / Polka Mazur aus " Der Zigeunerbaron" / von Joh. Strauss / No. 1842.*
- *Volt szeretöm! / Varadi friss Csardas / No. 1855.*
- *Puppen Walzer / aus dem Ballet: " Die Puppenfee" / von J. Bayer. / 3540.*
- *"Wie mein Ahnl zwanzig Jahr" / Lied aus der Operette: Der Vogelmäндler / von Carl Zeller / 3690.*
- *Der Donaugigerl / Marsch / von Georg Schiemer / 3694.*
- *Grüss Euch Gott, alle miteinander / Polka francaise a. d. Operette: Der Vogelmäндler / von Carl Zeller. / 3695.*
- *Grubenlichter Walzer / aus der Operette " Der Obersteiger" / von Carl Zeller / No. 3991.*
- *Sei nicht bö's / Lied a. d. Obersteiger / von C. Zeller / 3994.*

Ariston je nastao u drugoj polovici 19. stoljeća, na što upućuju:

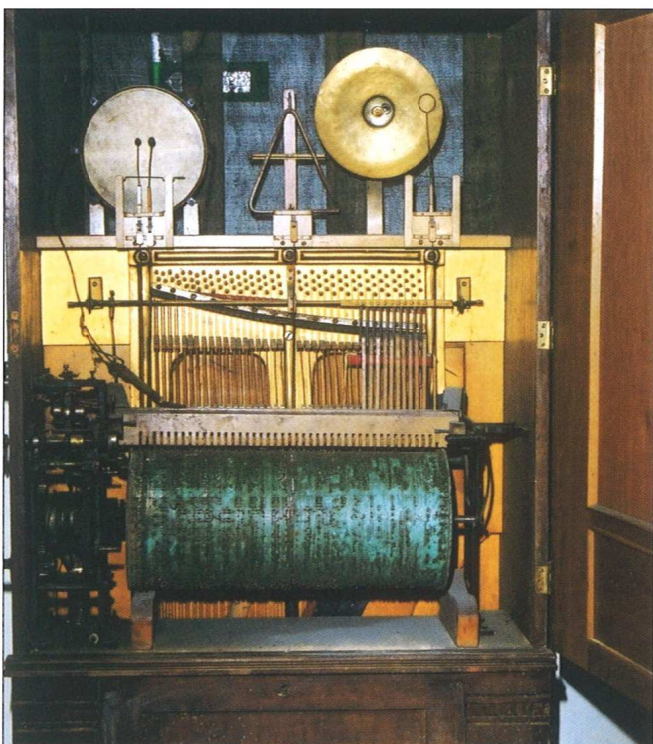
- pečat na kartonskim pločama: A. Seidling / Uhrmacher / ESSEK. Naime, Alexander Seidling je osječki urar čije je djelovanje zabilježeno 1847. godine (HORVAT, 1983: 11). Također, na dnu kućišta aristona je pečat: PATENT EHRlichS /

245679 / Brevete s.g.d.g., koji se (bez broja) javlja i na njemu pripadajućim pločama¹³

- u prodajnom katalogu iz 1903. godine (WACHTL, 1903.: 855) ariston se opisuje kao dugogodišnja vodeća svjetska glazbena naprava najjednostavnije, najstarije i najsolidnije izrade, u odnosu na ostala svirala s okretanjem ručice.

U nešto kasnijem razdoblju za ariston su se rabile i metalne ploče (vidljiva su udubljenja gornje stranice).

Krajem 18. stoljeća pojavili su se ORKESTRIONI - složene mehaničke glazbene naprave s kombiniranim registrom koji oponaša zvuk orkestra. Njihova je glazba bila temperamentna i dinamična (GERERSDORFER, s. a. : 6).



Slika 6. - Orkestrion Atlantic, Hupfeld, Beč, početak 20. st., 215 x 100 x 53 cm (inv. br. U 199)

ORKESTRION ATLANTIC (inv. br. U 199) poznate bečke tvrtke Hupfeld, izrađen je u stilu secesije.¹⁴ Glazbeni ormar od hrastova i lipova drveta podijeljen je na dva dijela. Vratnica gornjeg dijela ukrašena je uljanom slikom mlina na vodi, te reljefnim geometrijskim i cvjetnim motivima. Ispod slike, u odijeljenom pravokutnom polju je ime: ATLANTIC, a pri vrhu vratnice pločica sa zapisom: HUPFELD ZENEMÜ Vezérképviselő MARTIN J. T / Mintaraktár és Kölcselelep Budapest VIII. ker. Kenyérmező utca 6 sz.¹⁵ Vrata donjeg dijela su rasklopiva i ukrašena

¹³ Muzej Slavonije otkupio je 1997. godine ariston s 57 kartonskih, perforiranih ploča. Na 50 ploča je pečat: A. Seidling / Uhrmacher / ESSEK, što upućuje na pretpostavku da je i ariston pripadao tom osječkom uraru.

intarzijom četiriju kvadratnih polja. Unutar gornjeg dijela nalaze se matrica u obliku velikog valjka s klincima i registar glasova sastavljen od bubnja, trianglera, činela, ksilofona i klavirskih žica, koje se produljuju u donji dio ormara. Na valjku je notni zapis 6 melodija. Orkestrion je pokretan silom utega pomoću ručice za navijanje, uz prethodno ubacivanje novčića u žlijebić i pritiska gumba. Prilikom okretanja klinci valjka pobuđuju zvučna tijela. U donjem dijelu ormara je valjak s novim melodijama.

Kasniji, tehnički usavršeni orkestrioni s perforiranom papirnom vrpcom i pneumatskim sustavom posljednji su tip mehaničkih glazbenih automata koji se u javnom životu održao sve do tridesetih godina 20. stoljeća.

Mehanički glazbeni automati, uz primarnu funkciju reproduciranja instrumentalne glazbe, nezaobilazni su dio interijera 19. i prve polovice 20. stoljeća. Meka i dražesna, temperamentna i dinamična glazba automata uvijek je originalnog, prepoznatljivog zvuka. Isprva je povlastica imućnih, a zahvaćena industrijalizacijom (u drugoj polovici 19. stoljeća) postaje lako dostupna većini građana. Cijenom pristupačni glazbeni automati vrlo brzo se šire, te mnogi u vlastitom domu uživaju u glazbi. U krugovima glazbeno obrazovanih ljudi mehanička glazba nije bila cijenjena, jer u nemogućnosti potpunog oponašanja zvukova instrumenata nije dosegla ni umjetničku vrijednost. Ipak, vrlo veliki doprinos automata, posebno onih s perforiranim pločama i vrpcom, bio je u popularizaciji glazbenih djela.

Mehaničkih glazbenih naprava danas je premalo jer su brzom eliminacijom u korist kvalitetnijih reproduktora zvuka zamijenjene gramofonima, radio aparatima i magnetofonima, što je uostalom redovita sudbina svih tehničkih predmeta. Ipak, kao veće ili manje zbirke mogu se pronaći u muzejima i privatnim zbirkama.¹⁶

Stoga treba istaći vrijednost ove malobrojne Zbirke mehaničkih glazbenih automata Muzeja Slavonije jer svjedoči o razvijenoj glazbenoj kulturi Osijeka i prihvaćanju novih navika Srednje i Zapadne Europe.

Fotografije snimio Tvrтко Kralik

¹⁴ U Muzej Slavonije dopremljen je iz jednog napuštenog stana u Osijeku

¹⁵ U Budimpešti je glavno zastupstvo i skladište s mogućnošću iznajmljivanja Hupfeld glazbenih automata imao MARTIN J. T. (Kenyérmező utca 6 sz.)

¹⁶ Kabinet muzičkih automata "Ivan Gerersdorfer" otvoren je 1960. godine u Zagrebu, a sada se cjelokupna Zbirka nalazi u sklopu stalnog postava Muzeja grada Zagreba. Zbirka obuhvaća glazbene automate 1814. - 1914. godine (orgulje, glazbene kutije, orkestrioni i dr.) kojom je prikazan razvitak mehaničke automatizacije glazbe i povijest tehnike zapisivanja zvuka (fonograf, gramofon). Ivan Gerersdorfer (1927. - 1993.) bavio se i restauriranjem glazbenih automata i starih satova.

LITERATURA

- BUCHNER, A., 1957., České automatofony, Sborník Národního musea v Praze, vol. XI - A Historia No 2 et 3., Prag
- GERERSDORFER, I., s. a., Kabinet muzičkih automata, katalog, Zagreb
- HADŽIHUSEJNOVIĆ - VALAŠEK, M., 1997., Glazba i nositelji glazbenog života u slavonskim gradićima u prvoj polovici 19. stoljeća, OZ 22/23, Osijek, 257 - 262
- HORVAT, I., 1983., Mjerenje vremena kroz stoljeća, katalog izložbe, Muzej Slavonije, Osijek
- HORVAT, I., 1987., Zbirka satova Muzeja Slavonije, OZ XVIII - XIX, Osijek, 187 - 221
- KOLBAH, D., 1992., Smole, prirodne, TE, sv. 12, Zagreb, 135 - 137
- LIPOVŠČAK, V., ČAPKA, E., KRAKER, V., PALAČEK, Z., RAMDIĆ - BARLEK, M., ČOPEC, I., STAKLAREVIĆ, Ž., 1997, Fonografija u Hrvatskoj 1927. - 1997., katalog izložbe, Tehnički muzej, Zagreb
- MALBAŠA, M., 1965., Glazbeni život u Osijeku. Historijski prikaz, OZ IX - X, Osijek, 137 - 187
- MUZIČKA ENCIKLOPEDIJA, 1971. - 1977., Jugoslavenski leksikografski zavod, sv. 1 - 3, Zagreb
- SIMIĆ - BULAT, A., GERERSDORFER, I., 1963., Automatofoni, muzički automati, katalog izložbe, Muzej za umjetnost i obrt, Zagreb
- SOMEK, B., 1984., Muzički instrumenti, TE, sv. 9, Zagreb, 107 - 172
- STIRLING, L., GLASTRIS, G., 2001., Miller's Collecting Science and Technology, London, 106 - 117
- STOJNOVIĆ, L., 1990., Čovjek i stroj, katalog izložbe, Muzej Slavonije, Osijek, 43 - 44, 54 - 55
- VISTRIČKA, Z., 1992., Satni mehanizmi, TE, sv. 12, Zagreb, 29 - 45
- WACHTL, B., 1903., General - Katalog, Fabrik mit Dampfbetrieb, Wien, VII / 2, Kirchberggasse Nr. 35 u. 37, Lager sämtlicher Bedarfsartikel für Photographie und verwandte Fächer. Fabrik photographischer Cartons u. Passepartouts... Haupt - Depôt der berühmtesten Objective... Specialhaus für complete Einrichtungen photographischer Ateliers...etc., 845., 855 - 863.

KRATICE

- ME Muzička enciklopedija
- OZ Osječki zbornik
- TE Tehnička enciklopedija

MECHANICAL MUSIC MACHINES IN THE TECHNICAL DEPARTMENT OF THE MUSEUM OF SLAVONIA

SUMMARY

A significant group of five mechanical music machines, very popular house and public instruments in 19th and 20th century, has been isolated from music collection of the Technical department in the Museum of Slavonia. With their primary function of reproducing instrumental music, they were inevitable part of the interior, and thus they ment not only technological development but also aesthetic and cultural value.

The most popular mechanical devices-music boxes with cylinder and metal comb with tuned cogs, moved by a nib mechanism-appeared in the beginning of 19th century and were the most popular in the eighties of the same century. Their emergence is connected with the development of watchmaker's trade, because such machines were first built into watchers and clocks. Music box (inv.no.U1309) has been made of brown smoothed wood in the shape of rectangular prism and reproduces six romantic melodies at the principle of cylinder with pins and metal comb with tuned teeth.

The use of discs instead of expensive cylinder makes popular music boxes with perforated disc invented by a German Paul Lochmann in 1886. Cardboard and metal discs have satisfied the need for quick exchange and easier following of the new music repertoire. Music box Calliope (inv.no.T75) was made during the secession period, in 1900. Metal disc of 23.5 cm diameter serves as a matrix, which engages little plates with its perforations and activates bell clapper.

Due to industrial production of perforated discs and bands, in the sixties of 19th century, wind-instruments became very widespread. Two such home instruments are intone and ariston, both at reasonable price. Intone (inv.no.T76) is a box with small legs and in which there are two bellows and a register made of lattices, small hooks and metal sheets. Matrix is a disc made of galvanized metal, producing tones by stimulated air from the bellows, by the pointer and lattices.

Ariston (inv.no.T78) is a larger square box with a matrix in the shape go round perforated cardboard disc of 31.5 cm diameter. Intone and ariston was both started manually, thus making tempo and dynamics individual.

In the end of 18th century orchestrions appeared - complex mechanical music machines with combined register, which imitates the sound of an orchestra. Their music was temperamental and dynamic. Orchestra Atlantic (inv.no.U199) of a well-known Viennese firm Hupfeld was made in a secession style. In the upper part there is a matrix, cylinder shaped, a sound register consisting of a drum, triangle, cymbals, xylophone and piano strings. A winding handle starts it after a coin is inserted and a button pushed. The front is decorated by an oil painting of water-mill and geometrical and floral motives.