





# KEMPELEN

KEMPELEN – EMBER A GÉPBEN

Műcsarnok, Budapest, 2007. március 24 – május 28.

KEMPELEN – MAN IN THE MACHINE

Műcsarnok / Kunsthalle, Budapest, 24 March – 28 May 2007



## KEMPELEN ÉLETRAJZA

1734. Wolfgang von Kempelen (Kempelen Farkas) január 23-án születik Pozsonyban. Apja, Kempelen Engelbert 1715-től a harmincados vámhivatal ellenőre, anyja, Spindler Anna Terézia, a volt pozsonyi polgármester leánya.

1754. Iskoláit Pozsonyban és Győrben végzi, Bécsben egyes források szerint filozófiát és jogot tanul. Tanulmányai végeztével itáliai útra indul, Rómában és Nápolyban is jár.

1755. Szolgálatra jelentkezik Mária Terézia udvarában. Mária Terézia törvénykönyvét latin nyelvről németre fordítja.

1757. Udvari kamarai titkárrá nevezik ki. Bécsben házasságot köt Piani Francziskával, Mária Karolina Ludovika főhercegnő udvarhölgyével. Két hónap múlva felesége himlőben meghal.

1762. Ismét megházasodik, Gobelius Anna Máriát, Erdődy János gróf feleségének társalkodónőjét veszi el. 1763–1771 között született öt gyermekük közül csak Károly éli túl apját.

1764. A Királyi Kamara tanácsstagjává (consiliarius) nevezik ki.

1766. A magyarországi sóbányák igazgatója. Egyes források szerint ugyanebben az időben kútszerkezetet készít a pozsonyi vár vízellátására.

1767. Pozsonyban Krisztina hercegnő és Albert herceg látogatása alkalmából előadják Kempelen rövid vígjátékát, a *Varázskönyv*-et.

1768. A Bánát telepítési biztosává nevezik ki. Feladatát 1771-ig látja el, tapasztalatairól *Relation* című jelentésében ad számot.

1769. Mária Terézia megbízásából a sakkautomata elkészítésén dolgozik. A „Sakkozó Török” a legenda szerint első partiját Cobenzl gróf ellen játssza.

1770. A sakkautomata pozsonyi bemutatója. Az első fellépések után a gépezet több mint tíz évig nem kerül a nyilvánosság elé.

1772. Mária Terézia megbízza egy vízemelő szerkezet építésével a schönbrunni kastély parkjában.

1774. Mária Terézia számára mozgatható ágyat konstruál.

1777. A nagyszombati egyetem Budára költöztetésében Kempelen is feladatot kap.

1779. Írógépet készít a vak zeneszerző, énekes és zongorista, Marie-Therese Paradis számára.

1781. Bécsben, a Nationaltheaterben bemutatják Kempelen melodramáját, a *Perszeusz és Andromédát*. Pál orosz nagyherceg Bécsben játszik a sakkautomata ellen.

1783–1784. Kempelen európai turnéja a sakkautomatával és a beszélőgéppel. Bemutatókat tart többek között Párizsban, Londonban és Lipcsében.

1787. II. József rendelete alapján Kempelen megbízást kap a budai Karmelita kolostor magyar színházzá történő átalakítására. A Várszínház megnyitására október 17-én kerül sor.

1788. Kempelen 12 évre privilégiumot kap az általa feltalált, malomszerkezetek meghajtására szolgáló gőz- és tűzgépekre.

1789. Felvételt nyer a császári és királyi Művészeti Akadémiára.

1791 Bécsben kiadják Kempelen főművét, *Az emberi beszéd mechanizmusa* című könyvet, amelyben beszámol beszélőgépe felépítéséről.

1794. Kempelen részt vesz a Dunát az Adriai-tengerrel összekötő csatorna tervezésében.

1798. Negyvenhárom szolgálati év után Kempelent nyugdíjazzák. Megkapja a Szent Római Birodalom Lovagja címet.

1804. II. Ferenc megvonja nyugdíját. Kempelen nem sokkal ezután, március 26-án Bécsben meghal.

## KEMPELEN'S BIOGRAPHY

1734 Wolfgang von Kempelen (Farkas Kempelen) is born in Bratislava on 23 January. His father, Engelbert Kempelen has been the controller of the tax office since 1715, his mother Anna Terézia Spindler is the daughter of the former mayor of Bratislava.

1754 Studies in Bratislava and Győr, some sources claim he reads philosophy and law in Vienna. When he finishes his studies, he sets out on a tour of Italy, visits Rome and Naples, among other places.

1755 Takes up service at the court of Maria Theresa, and translates the legal code of the Empress from Latin to German.

1757 Is appointed secretary of the court chancellery. Marries Francziska Piani, lady-in-waiting of Archduchess Maria Carolina Ludovika, in Vienna. She dies two months later, of smallpox.

1762 Marries Anna Maria Gobelius, companion of the wife of count János Erdődy. Of the five children born between 1763-1771, only Károly survives his father.

1764 Is appointed councillor of the royal chancellery.

1766 Becomes the director of the Hungarian salt mines. Some sources claim he makes a well apparatus to provide water for the castle in Bratislava.

1767 Kempelen's short comedy, the *Magic Book* is performed in Bratislava in honour of the visiting Princess Christina and Prince Albert.

1768 Is appointed settlement commissioner for the Banat. He is in office until 1771, relates his experiences in the report *Relation*.

1769 Maria Theresa commissions him to build the chess automaton. The “Mechanical Turk” is fabled to have played its first game against Count Cobenzl.

1770 The automaton is introduced in Bratislava. After the first displays, it is not seen in public for ten years.

1772 Maria Theresa commissions him to build a water pumping engine for the park of the Schönbrunn Castle.

1774 Constructs a mobile bed for Maria Theresa.

1777 Takes part in the moving of the University of Nagyszombat to Buda.

1779 Constructs a typewriter for the blind composer, singer and pianist, Marie-Therese Paradis.

1781 Kempelen's melodrama, *Perseus and Andromeda*, is presented in the National-theater, Vienna. Russian Grand Duke Paul plays against the “Mechanical Turk” in Vienna.

1783–1784 Kempelen tours Europe with the chess automaton and the speaking machine. Holds presentations in Paris, London and Leipzig, among other places.

1787 Joseph II commissions Kempelen to transform the Buda monastery of the Carmelites into a Hungarian theatre. The Castle Theatre opens on 17 October.

1788 Kempelen is granted a 12-year privilege on the steam and fire engines he invented, used in driving mills.

1789 He is admitted to the Imperial Academy of Arts.

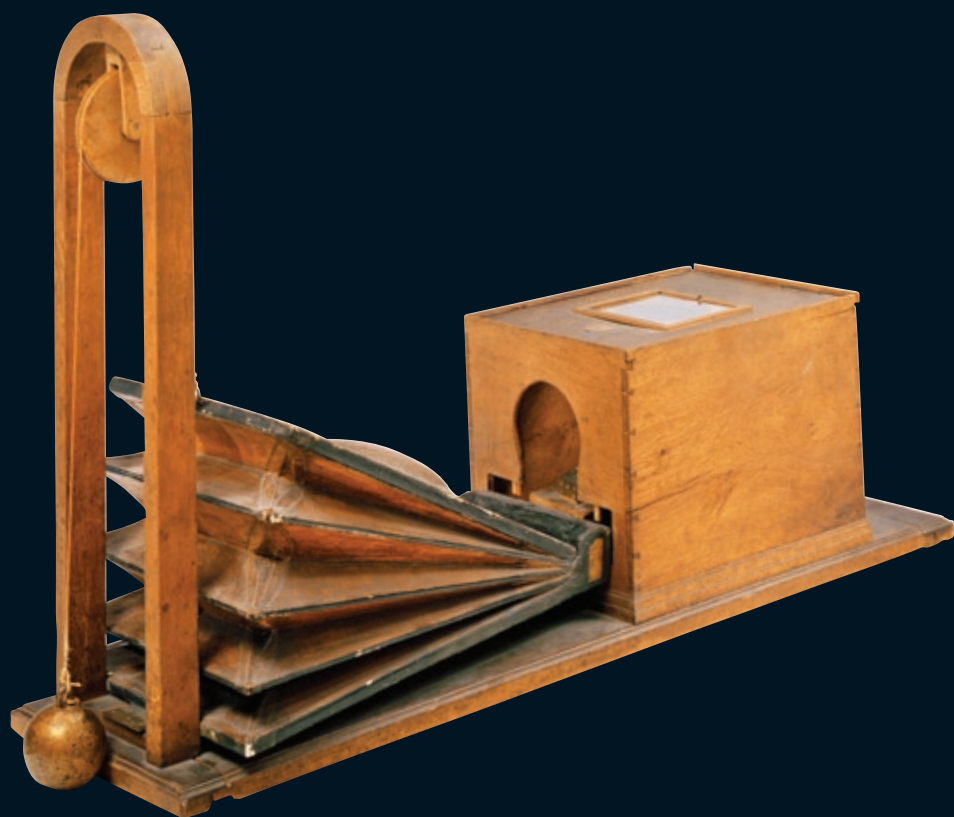
1791 Kempelen's chef-d'oeuvre *The Mechanism of Human Speech* is published in Vienna. In it, he describes his speaking machine.

1794 Kempelen takes part in the planning of a channel that is to connect the Danube with the Adriatic Sea.

1798 After forty-three years of service, Kempelen is pensioned off. He is awarded the title Knight of the Holy Roman Empire.

1804 Francis II withdraws Kempelen's pension. Shortly after, he dies in Vienna, on 26 March.





## KEMPELEN – „A TÖRTÉNELEM MELLÉKSZEREPLŐJE“

*Mélyi József*

Amikor Theodor Heuss, egykori német államfő Kempelen Farkast, a Habsburg Birodalom hivatalnokát, a sakkautomata és a beszélőgép megalkotóját a történelem mellékszereplői közé sorolja, akkor meghatározása nem csupán a feltaláló saját korára, a 18. század második felére vonatkoztatható, hanem jóval tágabban, személyiségének és gondolatainak utóéletére is. Kempelen neve – elsősorban a „Sakkozó Török” rejtélye révén – a 19-20. század folyamán szabadalmakban, tudományos értekezésekben, filozófiai eszmefuttatásokban, irodalmi művekben vagy képzőművészeti alkotásokban bukkan fel újra meg újra – többek között Charles Babbage, Alexander Graham Bell, Walter Benjamin vagy Alan Turing korszakalkotó gondolatainak széljegyzeteként.<sup>1</sup> Ember és gép viszonyának jelenkori átértékelődése során azonban az is világossá vált, hogy a titokzatos „mellékszereplő” nemcsak egyedülálló alkotásai és a sakkozó titka révén tarthat számot az utókor érdeklődésére, hanem visszatekintve egyfajta történelmi határvonal megtestesítőjeként is.

A 18. századot a benne élők közül is sokan tartották olyan korszaknak, amely alapvető változásokat hozott a gondolkodás történetében. Ebben az évszázadban tűntek fel a művészet haszontalanságát, s vele szemben a technika hasznosságát hirdető radikális gondolatok. Ahogyan azt Horst Bredekamp tanulmányában<sup>2</sup> kimutatta, Európa ebből a szempontból földrajzi értelemben is kettévált, a déli-művészi, illetve az északi-tudományos-haszonelvű pólusra. A felosztás akár Kempelen életrajzára is vonatkoztatható: utazásainak déli és északi végpontjai Itália és Anglia – Nápolyban ifjúkorában rézmetszést tanult, Angliában James Watt-tal értekezett a gőzgép tökéletesítéséről. Ebben a században húztak először éles határvonalat művészet és technika között, ekkor került a tudományos gondolkodás fősodrába a nyelvészet. Ez volt talán az utolsó olyan század, ahol olykor még összemosódott a tudomány és a varázslat, és ekkor vetődött fel először elméleti majd gyakorlati problémaként ember és gép viszonyrendszere is.

Kempelen beszélőgépe, amely új korszakot nyitott a nyelvtudományban, és sakkozója, amely lezárta a mechanikus automaták hőskorát, e határvonalak szemléletes megjelenítéseiként is értelmezhetők.

A Kempelenről kialakított képhez szervesen hozzátartozik a dobozba bújtatott ember, illetve a mindentudó gép<sup>3</sup> legendaköre, amely a feltaláló halála óta eltelt több mint kétszáz év során több irányban is folyamatosan bővült: az álautomata működésére magyarázatok születtek, azokból pedig újabb ötletek; a történet földrajzi értelemben, valamint szereplői körét tekintve is tágult.<sup>4</sup> Bár a sakkozógép leírása másfél évszázada hozzáférhető, a „famuzulmán” e legendákból táplálkozó titokzatosságát máig nem veszítette el: a világbajnokokat legyőző sakk-komputerek, a beszélő, szerelő, adminisztráló robotok emberfeletti teljesítményének korában pedig még mindig elbizonytalanodunk, vajon egyáltalán lehetséges volt-e ilyesfajta gépezet? Míg a megvalósíthatóság és a lehetetlenség<sup>5</sup> határának kijelölése a Kempelen-mítosz egyik legfontosabb kérdése, addig Kempelen főművének, *Az emberi beszéd mechanizmusa*-nak kulcsmondata épp egy határozott kijelentés: „Lehetséges egy mindent beszélő gép elkészítése.”<sup>6</sup> Ha a beszélőgép – amely alkotójának szándéka szerint elsősorban a siketek megsegítését célozta – a „legvakmerőbb elgondolások”<sup>7</sup> megvalósulása, akkor ezzel szemben a sakkautomata a „lehetőségérzéknek”<sup>8</sup> szóló, egyfajta „metafora-gépezet” (Ernst Strouhal). A gép segítheti az embert – ez a kijelentés a felvilágosodás korának gondolata. A „Legyőzheti-e a gép az embert?” borzongató kérdése, amely aztán számos formában már E.T.A. Hoffmann írásaiban bukkan fel, rálicitál a felvilágosodásra.

Kempelen legendájának fontos eleme szerteágazó tevékenységének mai észszel szinte felfoghatatlan sokrétűsége. Tudásszintje a mechanika, a csatornázás vagy a bányászat területén a kor vezető tudósaiéval vetekszik, miközben színdarabokat és költeményeket ír, és a bécsi akadémia tagjává választják.<sup>9</sup> Az utókor számára, erre a korszakra visszavetítve – talán utoljára – lehetségesnek tűnik a polihisztor szó használata, így alakja, a „mechanikai zseni” vagy a „varázsló” meghatározása mellett ebbe a fogalomba simul bele. Személyiségrajza az elmúlt két évszázad során – számos kiemelkedő (főszereplő) kortársához hasonlóan – merov fogalmak közé szorítva és sokhelyütt lekerekítve, egyoldalú arcképpé változott.

A kiállítás a müncheni Deutsches Museumban őrzött egykorú beszélőgépből és a sakkautomata 20. század végi pontos rekonstrukciójából kiindulva Kempelen gondolatainak aktualitását vizsgálja meg, miközben megkísérli visszaadni a korszak és „mellékszereplője” plasztikus vonásait. Az összegyűjtött anyag ugyanakkor nem törekszik Kempelen életművének teljes rekonstrukciójára, új képek hozzárendelésével sokkal inkább interpretálni próbálja azt; nem lineáris és didaktikus történeti feldolgozásról van tehát szó, hanem a kiválasztott alaptémák szemléletes megjelenítéséről: a kor szereplőinek és gondolatainak vizualizálásáról.

A kiállítás egyik célja a legendákkal teli, többek között a dobozban megbújó emberről szóló történeti kép helyreállítása, illetve annak „visszaépítése”<sup>10</sup>. A tárlat ezzel egyidejűleg különböző kiállítás-történeti elemek gyűjteménye is: spektruma a Kunst- und Wunderkammerek gyűjteményeitől – benne mellékszálként a korszak egyik kulcsfigurája, Ignaz von Born munkássága, az általa vezetett szabadkőműves páholy bemutatásával – egészen a kortárs képzőművészetben lassan már

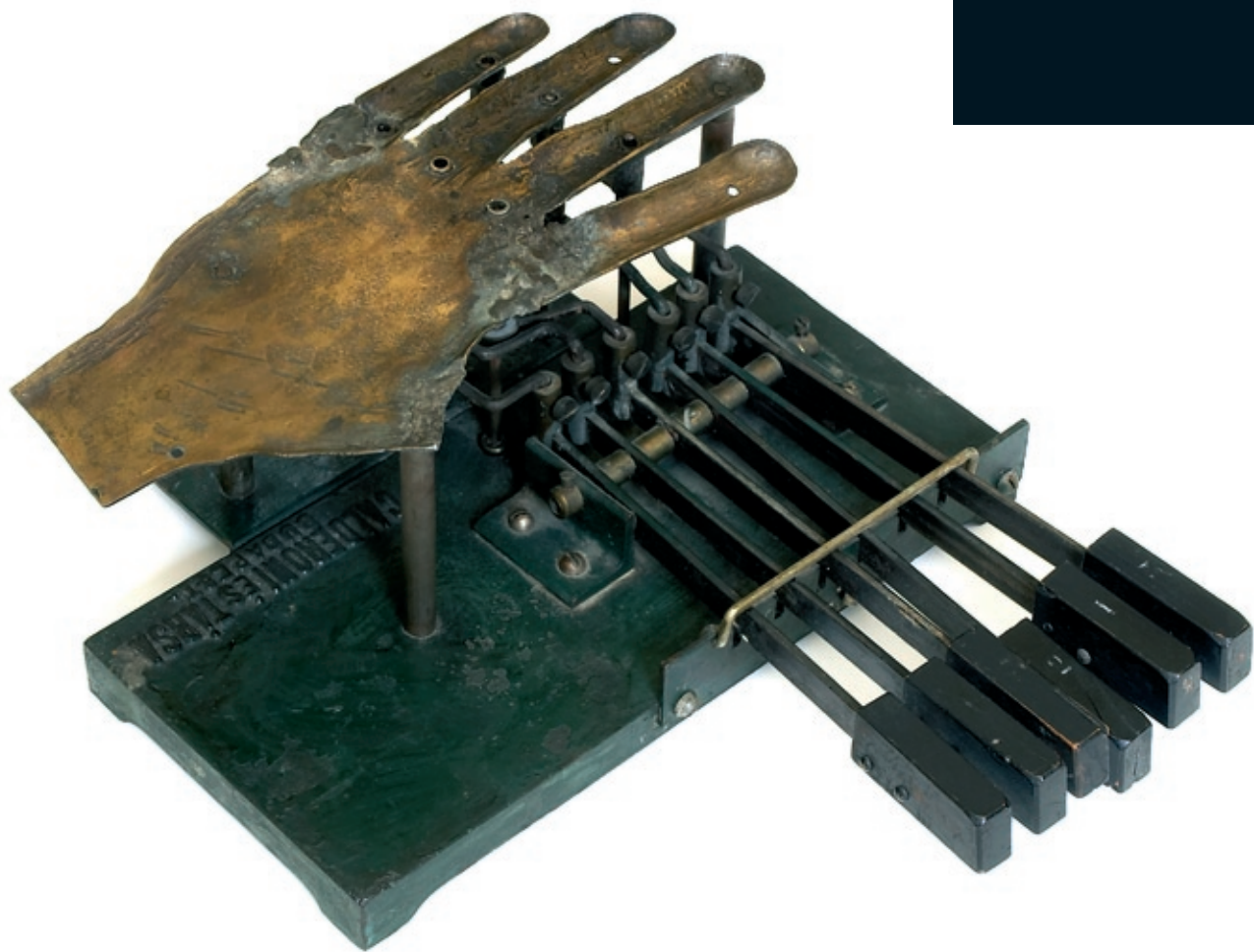


klasszikussá váló laboratóriumi környezet létrehozásáig – Georg Winter és Michael Markert fonetikai installációja –, illetve az interaktív munkákig tart. A művek utóbbi csoportjához tartozik Szegedy-Maszák Zoltán és alkotótársai *Smalltalk*-ja, Simon Penny kommunikáló robotja, Martin Riches beszélőgépe, a Robotlab portrérajzoló automatája vagy Ken Feingold hasbeszélő babái – beszélő, cselekvő szobrok, a felvilágosodás kori automaták kései örökösei. A kiállító művészek munkáinak műfaji sokrétősége a történeti anyag sokszínűségét tükrözi: László Gergely és Rákosi Péter fotói, Major János, Katrin von Maltzahn grafikái, Csörgő Attila és Pauer Gyula mobil szobrai mellett Waliczky Tamás komputer animációi reflektálnak közvetlenül vagy közvetve Kempelen találmányaira, illetve a felvilágosodás korának gondolataira. A gépben rejtőző embert a művészet metaforájaként értelmező Jovánovics György *Liza Wiathruck*-fotósorozatát és a képregényt térben kiteljesítő szoboregyüttesét egészítik ki Forgács Péternek a titokzatos sakkozó nőalakról készült filmjei.

A kiállítás, miközben a legendák, tudományos ötletek, művészi gondolatok felfejtésére és rendszerezésére tesz kísérletet, leginkább történeti fénymontázs-ként értelmezhető, amely nem az egyszeri történelmi pillanat különböző rétegeit gyűjti egybe, hanem különböző időmetszetek lenyomatait montírozza egymásra.

1. A sakkautomata utóéletének hatástörténetét lásd: Tom Standage: *The Turk: The Life and Times of the Famous Eighteenth-Century Chess-Playing Machine*. New York, 2002, Walker & Company.
2. Horst Bredekamp: *Antikensehnsucht und Maschinenglauben. Die Geschichte der Kustkammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*. Berlin, 1993, Verlag Klaus Wagenbach.
3. Friedrich von Knauss szintén ebben a korban készült rendkívüli íróautomatájának elnevezése: „Allesschreibende Wundermaschine” – „Mindentíró Csodagép” is a gépek mindentudásába vetett hitre utal.
4. Így jut el az automata a legenda szerint Frigyes császárhoz Poroszországba vagy Katalin cárnőhöz Oroszországba is.
5. A megvalósíthatóság és az utópia között lebegő gépezetek közül kiemelkedik a Stanley Kubrick által rendezett *2001: Űrodisszeia* HAL 9000 komputere.
6. Kempelen Farkas: *Az emberi beszéd mechanizmusa, valamint a szerző beszélőgépe-nek leírása*. Budapest, 1989, Szépirodalmi Könyvkiadó, 289.o.
7. Uo.
8. Robert Musil: *A tulajdonságok nélküli ember*. Pozsony, 1995, Kalligramm Könyvkiadó, 18.o.
9. Kempelen maga is része volt egy nagyobb gépezetnek, Mária Terézia, majd II. József hivatalnoki karának. A késői abszolutizmus korának hivatalnok-figurája ma, egy másfajta bürokrácia világában távoli árnyalaknak tűnik, a hihetetlenül komplex szervezet pedig olyan struktúrának, amelynek alkatrészei a jelenkor nyelvére is lefordítható, közelinek tűnő problémákkal és feladatokkal küzdenek: etnikai konfliktusok kezelése, műszaki kérdések véleményezése, a hatékonyság növelése, logisztikai problémák megoldása, általános rendszerszervezés.
10. Georg Winter utóbbi kifejezése (az eredetiben: Rückbau) azt a folyamatot jelenti, amelyben a jobb megértéshez és a struktúrák világossá tételéhez a ráakódott tartalmak egyfajta visszafejtésére van szükség.





## KEMPELEN – “ON THE MARGINS OF HISTORY”

*József Mélyi*

When former German president Theodor Heuss described Wolfgang von Kempelen, official of the Habsburg Empire, inventor of the chess automaton and the speaking machine, as a character on the margins of history, the definition made sense not only in relation to Kempelen's own age, the second half of the 18th century, but in a broader context as well, with regard to the afterlife of his personality and ideas. Kempelen's name would appear again and again in the 19th and 20th centuries – chiefly apropos of the mystery of the “Mechanical Turk” – in patents, scientific and philosophical treatises, literary pieces and works of visual arts, as side notes to the revolutionary ideas of Charles Babbage, Alexander Graham Bell, Walter Benjamin and Alan Turing, among others.<sup>1</sup> Yet, as the relationship of man and machine is re-evaluated in our contemporary reality, it has also become obvious that this mysterious character is worthy of posterity's attention not only on account of his unique inventions and the secret of the mechanical chess player, but also as an embodiment of a historical watershed.

The 18th century was considered, even by many of those who lived at the time, to have brought along fundamental changes in the history of human thought. This was the time when radical ideas about the uselessness of art and the comparative utility of technology were first sounded. As Horst Bredekamp pointed out,<sup>2</sup> Europe split along this line into geographically identifiable parts, into a south that was for the arts, and a north that championed science and utilitarianism. The same division may be considered valid in Kempelen's own life as well: the two extremes of his travels were Italy and England – as a young man, he studied copperplate in Naples, in England he conferred with James Watt about the improvement of the steam engine. That century was the first to draw a sharp line between art and technology; this was when linguistics became a respected, major field of study. And it may well have been the last century when science and magic would overlap occasionally, as it was certainly the first when the relationship of man and the machine became first a theoretical, and then a practical, problem. Kempelen's speaking machine, which opened a new epoch in the study of language, and his chess player, which closed the heroic age of mechanic automatons, can be looked upon as vivid illustrations of these lines of demarcation.

The current image of Kempelen is inseparable from the legend of the man hidden in the box and that of the omnipurpose machine,<sup>3</sup> legends which constantly grew, throughout the two hundred years that have passed since his death, in many directions: explanations were offered for the mock automaton, which then gave rise to new ideas; the story was expanded with regard to characters and geographical scope.<sup>4</sup> Though a description of the chess machine has been available for one and a half centuries, the “Turk” has still not lost the mysteriousness these legends were feeding: and in this age of world champion beating chess computers and powerful robots that speak, assemble and administer, we still wonder if such a machine was possible at all. While identifying the boundary of feasibility and impossibility<sup>5</sup> is one of the most important questions of the myth of Kempelen, the key sentence of his chief work, *The Mechanism of Human Speech*, is actually an unequivocal statement: “It is possible to build a machine that can utter anything.”<sup>6</sup> If the speaking machine – which was intended by its inventor to help, first and foremost, the deaf – is the realisation of “the boldest ideas,”<sup>7</sup> the chess automaton, in contrast, is what Ernst Strouhal calls a “metaphor machine,” built for the “sense of possibility”<sup>8</sup>. Machines can help man: this is an idea from the age of Enlightenment. The eerie sequel, the question whether machines can overcome man, appeared as early as the writings of E.T.A. Hoffmann.

Another important element of Kempelen's legend is what now seems a mind-boggling range of his activities. His knowledge of mechanics, canalization or mining was on a par with that of the leading scientists of his age, while he was writing drama and poetry, and was elected member of the Austrian Academy of Arts.<sup>9</sup> His age may well have been the last to breed polyhistor, and the term certainly seems to cover in him what is not covered by the “genius of mechanics” or the “magician.” During the past two centuries, his character, like that of many of his illustrious contemporaries (in the middle of history), suffered from simplification and the squeeze of inflexible categories, thanks to which his image now lacks dimensions.

Taking the original speaking machine, kept in the Deutsches Museum, Munich, and a late 20th-century reproduction of the chess automaton as its starting points, the exhibition looks at the current relevance of Kempelen's ideas, while trying to give a depth to the image of the age and its “margins.” However, what the exhibits are hoped to add up to is not an exhaustive reconstruction of Kempelen's lifework, but its interpretation, and this purpose is served by the introduction of new images. This is not a linear and didactic digest of history, but an instructive display of certain choice topics: we tried to visualise the actors of the age and their ideas.

One of the intentions of this exhibition is to restore or “unconstruct”<sup>10</sup> historical images, that of the man in the box included, which are now laden with legends. At the same time, the display is a selection of elements from the history of exhibitions: it travels the spectrum from the collections of the Kunst- und Wunderkammern – including a digression into the work of a key figure of the age, Ignaz von Born, through the representation of the Masonic lodge he headed – to what has become

almost a classic in contemporary art, the laboratory environment – as in the phonetics installation of Georg Winter and Michael Markert – and interactive works. The latter include *Smalltalk* by Zoltán Szegedy-Maszák and partners, Simon Penny's communicating robot, Martin Riches' talking machine, the portraitist automaton of Robotlab, and Ken Feingold's ventriloquist dummies: speaking, acting sculptures, latter-day heirs to the automatons of the age of Enlightenment. The generic variety of the exhibiting artists' works echoes the diversity of the historical material: reflecting directly or indirectly on Kempelen's inventions and Enlightenment ideas are the photos of Gergely László and Péter Rákosi, the graphics of János Major and Katrin von Maltzahn, the sculptures of Attila Csörgő and Gyula Pauer and the computer animations of Tamás Waliczky. György Jovánovics, who looks at the man in the machine as the metaphor of art, completes his photo series about *Liza Wiathruck* with his sculptures, rounds out the cartoon in space, as it were, and the circle is closed by Péter Forgács's films on the mysterious female chess player.

While attempting to explain and categorise legends, scientific ideas and artistic notions, the exhibition is best looked at as a historical light-montage, which instead of accumulating different layers of the same historical moment, lays segments from different layers of time over one another.

1. On the influence of the chess automaton, see Tom Standage: *The Turk: The Life and Times of the Famous Eighteenth-Century Chess-Playing Machine*. New York, 2002, Walker & Company.
2. Horst Bredekamp: *Antikensehnsucht und Maschinenglauben. Die Geschichte der Kustkammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*. Berlin, 1993, Verlag Klaus Wagenbach.
3. The extraordinary writing automaton Friedrich von Knauss made in this period was called "Allesschreibende Wundermaschine" – "All-writing Wonder Machine," as a token of the belief in the universal capacity of machines.
4. This is how the automaton made a fabled journey to the court of Emperor Friedrich in Prussia or to Empress Catherine in Russia.
5. A most remarkable example of machines on the borderline of feasibility and utopia is the computer HAL 9000 in Stanley Kubrick's *2001: A Space Odyssey*.
6. Wolfgang von Kempelen k. k. wirklichen Hofraths: *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Wien, 1791, p. 275.
7. Ibid.
8. Robert Musil, *Der Mann ohne Eigenschaften*. Reinbek, 1978, Rowohlt, p. 16.
9. Kempelen himself was part of a larger machinery, a corps of officials that served Maria Theresa and then Joseph II. Now, in the days of a different kind of bureaucracy, the official of late absolutism might seem a weightless figure, and the incredibly complex organization a structure whose elements grapple with problems that have their modern equivalents: resolving ethnic conflicts, providing opinions in technological issues, improving efficiency, solving problems of logistics, general system management.
10. Georg Winter uses the term Rückbau for the process whereby content that has settled on a structure is stripped away to facilitate understanding.



L'ACADEMIE DES SCIENCES  
DEDIEE

Par ses très humble très dévoués et très

ET DES BEAUX ARTS  
AU ROY

Le très humble et très dévoué Le très humble et très dévoué

## MŰVÉSZET, TUDOMÁNY, MUTATVÁNY KEMPELEN KORÁBAN

Médiaarcheológiai vázlat a 18. század második feléről

*Peternák Miklós*

Sebastien Leclerc metszetén, melynek címét az egyszerűség kedvéért fordítsuk most le „a tudományok és művészetek akadémiaja” fordulattal, függőben hagyva azt a jogos kérdést, hogy e fogalmak az adott korban mit is jelenthettek, együtt látjuk egy hatalmas, tevékeny gomolygó csoportozatként a 17. század végének, Leibniz és Newton korának szellemi közegét, az eszközök és használóik egyenrangú, allegóriát az életképpel vegyítő mintegy enciklopédikus felsorolását. A szabad művészetek (artes liberales) középkori klasszifikációjának nyomait éppúgy fellelhetjük itt, mint a historia naturalis irányába mutató vagy épp a mechanikus „művészeteket” gyakorló aktorokat. A háttérben – a Musica és a Geometria sávjában – fellelhetjük a Theologia és az Architectura képviselőit, míg az előtérben az asztronómusok, geográfusok, perspektíva-kutatók mellett a „történelem segédtudományai”, a heraldika, numizmatika gyakorlói is felfedezhetők. A Wunderkammer relikviái mellett a későbbi fizikaszertárak századunkig nyúló tárgycsoportjai (szarvascsontváz, tatupáncél, fogaskerekek, rugók, tükrök, emelők) sem hiányoznak a képről, ahogy az előtérben hangsúlyosan jelennek meg a 17. század optikai illuzionizmusának tipikus kellékei, a tükrös, hengeres anamorfózis és a laterna magica (közvetlenül az erődépítészeti bemutató részlet előtt). Az 1698-ban készült metszetnek a 18. század során számos másolata készült és terjedt el, míg – szinte pontosan egy évszázaddal később – az Encyclopaedia Britannica 1797-es edinburghi kiadásának címlapja is átveszi, némileg módosítva egy részletét: a másoló-metsző az eredeti kép hátsó építészeti traktusát elhagyva kitekintést enged a tájba, ahol elefántot, erdőt, piramisokat látunk, felettük Montgolfier-léghajó lebeg.<sup>1</sup>

Alig több mint egy évszázaddal Alsted első kísérletét (és szóalkotását) követően Diderot, D'Alembert és munkatársai szisztematikusan egybegyűjtik a 18. század második felének teljes ismeretanyagát. Az 1751-től megjelenő francia enciklopédia úttörő szócikkei, gazdag illusztrációs anyaga, példaadó kötetei számos hasonló, univerzalizásra törekvő vállalkozás mintájává válnak, illetve még a 18. században gigantikus szakenciklopédiák követik: mindenekelőtt Krünitz vállalkozásának 242 kötetét érdemes itt kiemelni.<sup>2</sup> A tudományos társaságok alakulása (az első, távoli kezdetet, a Hiúzok akadémiját, a Linceit illetve az 1662-es londo-



nit, 1666-as párizsit leszámítva) a 18. századon végigvonuló történet: Berlin 1700, Bologna 1714, Szentpétervár 1724, Stockholm 1739, Koppenhága 1742, Göttingen 1752, München 1759, Barcelona 1764; s zárjuk le itt a korántsem teljes felsorolást.

A nagy diszciplínaalkotók, utazók, felfedezők, feltalálók és rendszerezők – így Linné, Buffon, Humboldt, Priestley, Lavoisier, Baumgarten, Winckelmann – sora azt is mutatja, hogy együtt van jelen az enciklopédikus, teljes, univerzális tudásra való törekvés, valamint a specializáció, az egyes részterületek definiálása, pontos felmérése, alapos feldolgozása. Új tudományok keletkeznek máig tartó (kémia, biológia, esztétika), vagy épp a századdal együtt elmúló (fiziognómia – Lavater) érvénnyel. Kommunikáció, kapcsolatok, kooperáció révén bővülnek, sőt hatványozódnak meg az ismeretek, ha épp e hármából adódóan ezek aránya adott esetben egészen eltérő is lehet. Csillagászati példa az 1761-es és 1769-es Vénusz-átvonulások megfigyelése a világ számos pontján, alkalmasint hosszú utazásoktól sem riadva vissza: Hell Miksa Dániába megy, Cook kapitány és kísérete Tahitiből vizsgálja az égi jelenséget. E (pre)pozitivist, szisztematikus gyűjtőmunka hátterében vegyük észre Immanuel Kantot, aki Königsbergből, sőt a szobájából alig mozdul ki, ennek ellenére meglehetősen pontos képe van a „világ” eseményeiről.

De nem csupán a tudós, hanem a titkos társaságok – mint a szabadkőműves páholyok, rózsakeresztesek, illuminátusok – divatja is e század sajátja. A savoyai vándormutatványosok, fantazmagória és kínai árnyjáték előadások, Schröpfer lipcsei kávéháza, Mesmer magnetikus szeánszai mutatják, valamint kedélyes kísérletek, a nyúl körüli vákuum, a „galvanizált” békacomb, Volta oszlopa és Lavoisier vízbontása, hogy nem válik szét egyértelműen, valamely szenzációt, mutatványt a tudomány vagy a cirkusz, a kísérlet vagy az illuzionizmus kategóriájába érdemes-e sorolni.

Ez Kempelen fő konfliktusa is, mikor két éves vándorútja során sakkozóját lelkesen fogadják, míg a számára nagyobb jelentőségű beszélőgépet alig méltatják figyelemre. Nemcsak a szavojaiak vándoroltak<sup>3</sup> tehát laterna magicáikkal, a verklivel és a kukucskálódobozzal, ahogy azt Watteau, Chodowiecki, Greuze, Dietrich és mások képein látjuk, de 1784-ben Mesmer és Kempelen egyidőben vannak Párizsban (s ott például Benjamin Franklin mindkettőjükkel, más-más okokból kapcsolatba kerül): tudós utazók – mint Goethe Itáliában – és kalandorok (Casanova, Cagliostro) nyomait követhetjük végig beszámolókból, újsághírekből, naplókából, levelekből és képi ábrázolások alapján.

Chodowiecki szatirikus metszete – *Verbesserung der Sitten* – 1786-ban keletkezhetett, s mint 1787. január 3-i dátumú levelében írja, a legérdekesebb berlini jeleneteket mutatja be rajta.<sup>4</sup> Mintha Leclerc képének ellenpontja, a mutatóvilág mini-enciklopédiája lenne ez a kép: középpontban áll a Képmutogató, németül Bänkelsänger (vagy Moritatusänger), egy emelvényen a közönség előtt, mellette egy hegedűs, mögötte a képmutogató tábla. Rajta, mint a feliratok is mutatják, az élet és az év egyes kitüntetett eseményei láthatók (Karácsony, Újév, Bál, Menyegző, Koncert, Színjáték, Betegség stb.) melyek közül a mutatóvilág pálcája épp a bála mutat. Az erkölcsnemesítő előadás-jelenet háttérében balra fenn egy éppen zuhanó hőlégballon, melyből árad ki a levegő, utasa már kiugrott, alatta két öngyilkos, egy akasztott férfi és egy másik, aki egy nő árnyképét nézve épp föbe lövi magát, jobbra tőle párbajozók (talán utalás a Goethe szentimentális művének hatására kialakult öngyilkossági hullámra? A Werther 1776-os kiadásának címlapját Chodowiecki készítette, ezen is egy sziluett szerepel a szoba falán). Az épületes jelenetet egy rajzoló örökíti meg, ahogy a jobb oldalon lévő háttérjelenetet is, melyen két furcsa pár mellett egy gólyalábon sétáló és egy cigánykerekező alak látható.

Chodowiecki metszeteit megtaláljuk szinte minden eddig említett tudományos és kommunikációs területen és felületen; Goethe művei mellett készített illusztrációkat Lavater könyvéhez,<sup>5</sup> a címlapot is ő metszette, ahogy a Krünitz enciklopédia emblémája, Basedow *Agathoklator*-ja, a Buffon-féle *Allgemeine Naturgeschichte* 1771-es német kiadásának címlapképe ugyancsak az ő munkája, emellett kalendáriumok, naptárak, újságok illusztrációi mutatják nem csupán az ő sokirányú érdeklődését, hanem – még inkább – a képhasználat iránti fokozódó igényt és az alkalmazási területek megsokszorozódását. Ez a sokoldalúság a század más képiparosaira is jellemző, hiszen a képek iránti kereslet a 17. századtól kezdve fokozatosan növekszik. Grafikus dinasztíák alakulnak ki – Augsburgban vagy Nürnbergben már a 17. században, hogy a távolabbi Hollandiáról ne is szóljunk. Az egymással közvetlen kapcsolatban is álló, illetve azonos feladatokon dolgozó metszőknél maradván, a svájci Johann Rudolf Schellenberg (1740–1806) illusztrációkat készít Lavaternek – legismertebb képe talán az 1783-as, sokszor másolt sziluettozó szék –, de például rovarokról készült természetrajzi ábrái is ismertek, az ugyancsak svájci Balthasar Dunker (1746–1807) pedig fenti témakörök mellett társadalmi-politikai szatirikus rajzairól ismert. A Füssli-család művész és tudós tagjai közül a legismertebb Johann Heinrich Füssli vagy Angliában használt nevén Henry Fuseli (1741–1825),

aki a londoni élet hasonló körképét hagyja ránk, mint fél évszázaddal korábban Hogarth – Erasmus Darwin könyvét illusztrálja. Szempontunkból érdekesebb a nagyrészt Bécsben élő Johann Rudolf Füssli (1737 – 1806), ő Kempelennel is kapcsolatban állt, mint egy neki dedikált metszete mutatja, s az első érdemleges beszámolót írta Franz Xaver Messerschmidtről, aki Bécsset elhagyva 1777-től Pozsonyban élő bátyjánál, Johann Adamnál, majd 1780-tól haláláig ugyanott saját házában dolgozik a „karakterfejek” gyűjtőnéven híressé vált szobrain.<sup>6</sup>

A hagyományos metszetkészítés különböző, mondhatni – már akkor is évszázados – formái mellett a 18. század második felében számos új képi technika, új találmány születik vagy terjed el, a legismertebb árnykép-divattól a legnagyobb hatású kőrajzig, a litográfiáig (Alois Senefelder, 1796). Az árnyékrajz, vagy Silhouette – a név, mint Carlyle írja, a szabók és divatházak leegyszerűsített ruháira, a zsebnélküli nadrágra, a fodrok és redők nélkül varrott ruhákra használt francia „à la Silhouette” kifejezés átvitele az árnyprofilra, mely a rövid ideig hivatalban lévő pénzügyminiszter nevét így, köznévként tette „halhatatlanná” – divatja legalább két fő forrásból eredeztethető: a Versailles-ban népszerű Szerafin színháza, vagy kínai árnyjátékok<sup>7</sup> és Lavater tudományos munkája egyaránt felelős azért, hogy a gyerekszobától a színpadias szórakozáson át az irodalmi szalonokig (Magyarországon a divat leghíresebb hódolója Kazinczy Ferenc volt) a sziluettírozás általánossá vált. Ezen árnyképportrék közvetlenül a modelltől levéve egy példányban készültek mindaddig, amíg Gilles-Louis Chrétien (1754 – 1811) találmánya, a physionatrace<sup>8</sup> egy pantográf<sup>9</sup> megfelelő illesztésével lehetővé nem tette a közvetlen rézlemezbe karcolást, létrehozva a matricát a nyomtatáshoz.

Az új képformák mellett a megelőző század találmányai is széles körben terjednek, és továbbfejlesztett, tökéletesített változataik háttérében iparszerű eszköz- és képgyártás jön létre. A laterna magica képek és egyéb „filozófiai instrumentumok” leg-

fontosabb tökéletesítője Jan van Musschenbroek (1687 – 1748), a cég termékei a leideni Museum Boerhaave – on-line is elérhető – gyűjteményében láthatók. Az optikai ládák, kukucsálódobozok (Guckkasten, Peepshow), kozmorámák, kulissza- vagy perspektívaszínházak képanyaga nagyrészt az augsburgi Martin Engelbrecht (1684 – 1756) műhelyéből került ki.<sup>10</sup> Míg a csodadobozok maradtak a vándormutatványosok kelléktárában, csak később váltak „optikai teremutazások”, panorámák szobányi kellékeivé, a laterna magica vetítéseknek Étienne Gaspard Robert (Robertson, 1763 – 1837) adott új dimenziót Phantasmagoria előadásain: „Este hétkor a nézőket először a klostrom nagytermein vezették keresztül, ahol optikai illúziókra, trompe l’oeil hatásokra, panoráma-jelenetekre és más tudományos furcsaságokra épített bevezető műsorral szórakoztatták őket. Miután áthaladtak a „láthatatlan nő folyosóján” (ez nem volt más, mint egy has- és csöbeszélő parádé, amelyet Robertson segédje, „Fitz-James polgártárs” irányított), végül leereszkedtek a „Fantazmagória Termébe”. Itt aztán az egyetlen pislákoló gyertyát gyorsan eloltották és a kriptát szélzúgás és (tamtam-dobok baljós hangjai által keltett) mennydörgések távoli tompa robaja töltötte be. Egy láthatatlan üvegharmonikából földöntúli hangzásokat csaltak elő.”<sup>11</sup>

Ha a rövid, korabeli leírás elemeit sorra vesszük, ez egy igazi multimédia-show. Az üvegharmonika Benjamin Franklin találmánya (1761), s Mesmer is előszeretettel használja szeánszain. Trompe l’oeil – a manierista illuzionizmus továbbélése részben a barokk színház, 17. századi perspektívadobozok közvetítésével. Tökéletesített formája – ahogy ma ismerjük – a körkép, a panoráma, melynek feltalálója, Robert Barker (1739 – 1806) szabadalmi beadványában<sup>12</sup> „A természet látszata” (la nature à coup d’oeil) megnevezést használja, ami egyértelműen utal a forrásra. A felülről megvilágított, tájillúziót adó körkép legtermészetesebb korabeli párdarabja, az élethű viaszképmások emberalakot formázó látványossága ugyancsak e korszak terméke. A Bernből Párizsba települt, anatómiában jártas viaszszobrász, Dr. Curtius, illetve tanítványa, a későbbi Madame Tussaud ezen anatómiai viaszmodellezés alapján kezdenek valós személyeket, szituációkat mintázni (a „cserélhető fejek” motívuma egy korabeli karikatúrán ismét megjelenik, néhány évvel a francia forradalom előtt). Curtius 1770-ben rendezi első kiállítását, mely azután állandó-sul, illetve vándorolni kezd: a nagy sikerre való tekintettel Mme Tussaud 1802-es Londonba költözése után építi föl a világ egyik első, ma is működő szórakoztatóipari birodalmát. A panoptikum (bár a szó eredetileg Jeremy Bentham alkotása, akinek műve, a Panopticon egy tökéletesített, újszerű börtönt ír le) – ma viaszmúzeumot jelent.<sup>13</sup> Vaucanson és Jacquet-Droz mechanikus bábu, marionettjei és automatái e háttér előtt már egészen más jelentést hordoznak, s jól követhető, ahogy majd „életre kelnek” a romantika, Kleist, E.T.A. Hoffmann és Mary Shelley írásaiban.

S ha valaki úgy találná, hogy a fantazmagória-vetítések és például a Chodowiecki által ábrázolt zuhanó „Montgolfier” között kevés az összefüggés, azoknak e rövid és korántsem teljességre törekvő összefoglaló zárásaként arra hívnám fel a figyelmét, hogy Robertson saját korában sokkal ismertebb volt, mint a Montgolfier-testvérek által feltalált, és azután sok tökéletesítésen, változtatáson átment léggömb aeronautája. S bár nem ő, hanem Blanchard vitte el e találmányt Bécsbe, a helyi

fogadtatásról pontos képet kaphatunk egy levélrészlet<sup>14</sup> alapján: „...nem mentem ki a léggömbhöz, mert így is el tudom képzelni magamnak, és azt hittem, hogy ezúttal se lesz semmi se belőle. De nagy az ujjongás most a bécsiek körében! Ahogy szidták, úgy dicsérik most” (Mozart, 1791. július 7.)

1. Frank Pohle: *Universalwissenschaft*. In Hans Holländer (Hrsg.): *Erkenntnis, Erfindung, Konstruktion. Studien zur Bildgeschichte von Naturwissenschaften und Technik vom 16. bis zum 19. Jahrhundert*. Berlin, 2000, Gebr. Mann Verlag, 117. o.
2. Johann Georg Krünitz (1728 – 1796): *Oeconomische Encyclopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- u. Landwirthschaft, in alphabetischer Ordnung*. Berlin 1773 – 1858.
3. Edgar Munhall: *Savoyards in French Eighteenth Century Art*. In *Apollo*, 1968:1, 86 – 94. o.
4. Engelmann-száma: 572. Wilhelm Engelmann, *Daniel Chodowiecki's sämtliche Kupferstiche*. Leipzig, 1857, Engelmann, Leipzig, 302. o.
5. Johann Caspar Lavater (1741 – 1801) főműve: *Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe*, Band I-IV. Leipzig und Winterthur, 1775 – 1778. Facsimile kiadása: Leipzig, 1968 – 69.
6. Michael Krapf (Hrsg): *Franz Xaver Messerschmidt 1736 – 1783*. Österreichische Galerie Belvedere, Wien, 2003, Hatje Cantz.
7. Remise, J. P., van de Walle, R.: *Magie Lumineuse du théâtre d'ombres a la lanterne magique*. Balland, 1979, 250 – 254. o.
8. Henri Koilski & Serge Negre: *Avant la photographie, Le Physionotrace*. Musée Arthur Batut, cahier n°1, Labruguière, 1989.
9. A pantográfot eredetileg a jezsuita Christoph Scheiner (1575 – 1650) találja ki és írja le, *Pantographice – Ars nova delineandi* (Roma, 1631) c. könyvében, címlapképét ld. pl. *Ich sehe, was du nicht siehst! Sehmaschinen und Bilderwelten*. Die Sammlung Werner Nekes, Göttingen, 2002, Steidl, 43. o. Ugyanott Johann Merken ábrája a sziluettkép leki-sinyítéséről pantográf segítségével, 44. o. A 18. századi kreatív újrahasznosítás példája
10. John Roger Paas (Hrsg.): *Augsburg, die Bilderfabrik Europas. Essays zur Augsburger Druckgraphik der frühen Neuzeit*. Augsburg, 2001, Wißner.
11. Terry Castle, *Phantasmagoria: Spectral Technology and the Metaphorics of Modern Reverie*. Critical Inquiry, Autumn 1988. III. Id. még: Terry Castle, *Female Thermometer: Eighteenth-Century Culture and the Invention of the Uncanny*. 1994, Oxford University Press. Magyarul: Terry Castle: *Fantazmagória, avagy kísértetgyártás és fantáziálás modern metaforikus értelmezései*. Kézirat, 36.o.
12. A szabadalmi leírás dátuma: 1787. június 19., újraközli pl. Heinz Buddemeier, *Panorama Diorama Photographie. Entstehung und Wirkung neuer Medien im 19. Jahrhundert. Untersuchungen und Dokumente*. München, 1970, Wilhelm Fink, 163 – 164. o.
13. McCallam, D.: *Waxing Revolutionary: Reflections on a Raid on a Waxworks at the Outbreak of the French Revolution*. French History, 16 (2), 2002, Oxford University Press, 153 – 173. o. On-line (szerzői) változat: <http://fh.oxfordjournals.org/cgi/reprint/16/2/153>.
14. Volkmar Braunbehrens: *Mozart. A bécsi évek*. Fordította Győri László. Budapest, 2006, Osiris, 480. o.





## ART, SCIENCE AND SPECTACLE IN THE AGE OF KEMPELEN

Media-archaeological sketch on the second half of the 18th century

*Miklós Peternák*

Sebastien Leclerc's engraving, whose title we will now translate, for the sake of simplicity, as "The Academy of the Sciences and Arts," ignoring for the time being the pertinent issue of what these concepts may have meant at the time, represents the intellectual milieu of the late 17th century, the time of Leibniz and Newton, as a giant allegory-genre piece, a lively bustle in which instruments and their users receive the same, encyclopaedic treatment. Traces of the mediaeval classifications of the liberal arts mingle with the practitioners of natural history or the mechanical "arts." In the background – level with *Musica* and *Geometria* – we find representatives of *Theologia* and *Architectura*, while astronomers, geographers and students of perspective share the foreground with experts of such "auxiliary sciences" of historio-graphy as heraldry or numismatics. If the relics we expect to find in a Wunderkammer jostle with the curios of the modern school science lab (elk skeleton, armadillo shell, cogwheels, springs, mirrors, levers), the optical illusionism of the 17th century also makes a conspicuous presence with its staple accessories, the cylindrical mirror of anamorphosis and the magic lantern (immediately before the detail that represents fortification). Several versions of this 1698 print were made and disseminated throughout the 18th century, and almost exactly a century later, in 1797, it appeared on the title page of the Edinburgh edition of the *Encyclopaedia Britannica*, in a slightly modified form: by omitting what was originally an architectural backdrop, the vista opens to admit a landscape with elephants, forests, pyramids and a Montgolfier balloon in the sky.<sup>1</sup>

Barely a century had passed since the most successful early attempt in the genre, Alsted's popular *Encyclopaedia*, when Diderot, D'Alembert and their associates started to collect systematically all the knowledge of the second half of the 18th century, writing revolutionary entries and collecting a richness of illustrations that made the volumes of the French encyclopaedia, which began to appear in 1751, an exemplary model for all subsequent works that sought a similar universality, as well as for those gigantic specialised encyclopaediae that started to be published in the 18th century. (Of the latter, Krünitz's 242-volume work is worth mentioning.<sup>2</sup>) This was also the time when scientific societies came to be formed, as in Berlin in 1700,

in Bologna in 1714, in St. Petersburg in 1724, in Stockholm in 1739, in Copenhagen in 1742, in Göttingen in 1752, in Munich in 1759, in Barcelona in 1764 – to name only a few, and to disregard now that early paragon, the Accademia dei Lincei, as well as the London (1662) and Paris (1666) academies.

That great list of discipline makers, travellers, explorers, inventors and systematisers – among them Linné, Buffon, Humboldt, Priestley, Lavoisier, Baumgarten, Winckelmann – also indicates that the desire for encyclopaedic, complete, universal knowledge coexisted with specialisation, with attempts at defining, surveying and describing subfields of knowledge. New sciences came into being, which are now either venerable fields of study (as chemistry, biology or aesthetics) or passed with the century (as Lavater's physiognomy). Science was booming through the communication, cooperation and exchanges of learned men. To take an example from astronomy: the 1761 and 1769 transits of Venus were widely anticipated thanks to the communication efforts of Edmond Halley and Joseph-Nicolas Delisle, and were observed from many posts all over the world: Miksa Hell travelled to Denmark for the purpose, Captain Cook took up a position in Tahiti. Note, in the background of all this (pre)positivist, systematic collection work, Immanuel Kant, who hardly left Königsberg, let alone his room, yet was fairly well-informed about the goings of "the world."

If scientific associations seemed the call of the day, secret societies – Masonic lodges, the Rosicrucians, the Illuminati – were no less in vogue. Travelling Savoyards, phantasmagoria shows and Chinese shadow plays, Schröpfer's coffee house in Leipzig and Mesmer's magnetic séances testify, together with such delightful experiments as the rabbit in the vacuum chamber, the galvanized frog's leg, Volta's pile or Lavoisier's decomposition of water, that phenomena were not easily classified into what now seem opposed categories, spectacle or science, experiment or illusionism. The very same state of affairs was a source of conflict for Kempelen, whose chess automaton was celebrated wherever he went during his two-year tour, while what he considered a far more important invention, the speaking machine, was all but ignored. So the Savoyards we can see in the pictures of Watteau, Chodowiecki, Greuze, Dietrich and others<sup>3</sup> were not the only entertainers to travel Europe with their magic lanterns, hand-organs and peep shows: in 1784, for instance, Paris welcomed Mesmer and Kempelen at the same time (and each was met by Benjamin Franklin, for different reasons), while newspaper articles, journals, letters and images would report on scholarly journeys (as Goethe's to Italy) along with the romantic enterprises of adventurers (as of Casanova or Cagliostro).

Chodowiecki's satirical engraving, *Verbesserung der Sitten* was probably made in 1786, and as he claims in a letter of 3 January 1787, it represents the most interesting Berlin scenes.<sup>4</sup> As if a counterpoint to Leclerc's picture, it is a mini-encyclopaedia of the world of showmen: in the centre stands the entertainer, or Bänkelsänger (or Moritatensänger), on a platform above his audience, with a fiddler by his side and a board with pictures behind him. They represent, as the inscriptions suggest,



special days of the year (Christmas, New Year, Dance, Wedding, Concert, Theatre, Illness, etc.); the showman points his stick at the image of Dance. In the background of the edifying scene, on the top left, a balloon is tumbling from the sky, with air pouring out and the passenger already disembarked; underneath there are two suicides, a man who hung himself and another who shoots himself in the head while looking at the silhouette of a woman; to his right, two men are fighting a duel. (All of which may be a reference to the suicidal wave that swept through Europe in the wake of Goethe's sentimental work. Chodowiecki in any case made the frontispiece of the 1776 edition of *Werther*, and that too features a silhouette on the wall.) The instructive spectacle is recorded by a draughtsman, as is the background scene on the right, which includes, beside two strange couples, a man on stilts and a cartwheeling figure.

Chodowiecki's engravings appeared in almost all fields of science and communication, on almost every surface possible: beside Goethe, he illustrated Lavater,<sup>5</sup> made title pages for the same work, for Basedow's *Agathokrator* and the 1771 German edition of Buffon's *Allgemeine Naturgeschichte*, prepared the emblem of the Krünitz encyclopaedia, and produced innumerable illustrations for almanacs, calendars and newspapers. All of which indicates not only the diversity of his own interests, but, above all, the increased demand for images and the multiplication of the fields of use. The same versatility was of course characteristic of other image makers of the century as well, because the demand for pictures had been constantly increasing since the 17th century. Dynasties of graphic artists appeared, in Augsburg and Nuremberg as early as the 17th century, not to mention the Netherlands. The engravers were often in contact, worked on the same tasks: Lavater, for instance, also commissioned illustrations from the Swiss Johann Rudolf Schellenberg (1740–1806). One of the best-known works of this artist features the silhouette-maker's chair (1783), though his representations of insects were also popular. Another Swiss engraver, Balthasar Dunker (1746–1807) made a name, beside the usual illustrations, with his satirical prints of social-political content. The Füsslis gave both scientists and artists to the world: the most famous member of the family, Johann Heinrich Füssli, or as he was known in England, Henry Fuseli (1741–1825), not only left behind a Hogarthian panorama of life in London, but also made illustrations for the works of Erasmus Darwin. Johann Rudolf Füssli (1737–1806), who lived mostly in Vienna, knew Kempelen, as the dedication of an engraving bears witness. He was also the first to publish a valuable report on Franz Xaver Messerschmidt, who left Vienna for Bratislava in 1777, where he lived and sculpted his famous "character heads" till the end of his life.<sup>6</sup>

Beside the centuries-old techniques of print-making, the 18th century saw the appearance of new methods of image creation, from the ever-popular silhouette to what had the greatest impact, lithography (invented by Alois Senefelder in 1796). Silhouette, we learn from Carlyle, owes its name to the French Minister of Finance, who held office for only a short time, but whose drastic measures necessitated dispensing with all frills in clothing, hence the style "à la Silhouette," which then came to be applied to shadow profiles. Its vogue can be traced back to at least two sources: Séraphin's Chinese shadow play in Versailles<sup>7</sup> and Lavater's scientific work were both responsible for turning silhouette making popular, from the nursery to the literary salon. (The most famous Hungarian to succumb to the fad was Ferenc Kazinczy.) Taken immediately from the model, these shadow portraits were unique, irreproducible pieces until the invention of Gilles-Louis Chrétien (1754–1811), the physionotrace,<sup>8</sup> which made it possible, with the introduction of a pantograph,<sup>9</sup> to etch the image directly into the copper plate, creating a master positive for any number of prints. Along with the new image-making methods, those of the previous centuries were perfected and widely disseminated, creating a veritable industry of devices and images. The person to make the most important improvements on magic lantern images and other "philosophical instruments" was Jan van Musschenbroek (1687–1748), the products of whose company can be seen at the Museum Boer-

haave, Leiden. (The collection is also available online.) The images used in the optical boxes, peepshows, cosmoramas, myrioramas, etc. came mostly from the Augsburg workshop of Martin Engelbrecht (1684–1756).<sup>10</sup> While magic chests remained for the time being in the arsenal of showmen and became the room-sized accessories of “optical journeys” only later, magic lantern shows were given a new dimension in the century by Étienne Gaspard Robert (Robertson, 1763–1837): “At seven o’clock in the evening spectators entered through the main rooms of the convent, where they were entertained with a preliminary show of optical illusions, *trompe l’oeil* effects, panorama scenes, and scientific oddities. After passing through the ‘Galerie de la Femme Invisible’ (a ventriloquism and speaking-tube display orchestrated by Robertson’s assistant ‘Citoyen Fitz-James’), one descended at last to the ‘Salle de la Fantasmagorie.’ Here, the single, guttering candle was quickly extinguished, and muffled sounds of wind and thunder (produced by ‘les sons lugubres de Tamtam’) filled the crypt. Unearthly music emanated from an invisible glass harmonica.”<sup>11</sup>

What the account of a contemporary described was a true multimedia show. The glass harmonica was an invention of Benjamin Franklin (1761), and Mesmer would use it at his séances. *Trompe l’oeil*: the survival of mannerist illusionism through the agency of Baroque theatre and 17th-century perspective boxes. Its improved form, as we now know it, is the panorama, whose father, Robert Barker (1739–1806) uses the expression “la nature à coup d’oeil” to describe the invention in the patent application<sup>12</sup>, which is an obvious reference to the origin of the idea. What worked as the natural complement for the panoramic landscapes illuminated from above, the lifelike wax figures, were also a fruit of the age. Dr. Philippe Curtius, a Bern physician who originally employed wax modelling to illustrate anatomy, went to Paris to use his skills for the modelling of real persons, and made, with his assistant, the would-be Madame Tussaud, entire scenes. The first show opened in 1770 and quickly became popular, two of the heads would even reappear on the eve of the Revolution as props in a protest.<sup>13</sup> Curtius, who died in 1784, bequeathed the collection to his assistant. Herself a talented wax sculptor, Madame Tussaud capitalised on this heritage upon her moving to Britain in 1802, and created one of the first entertainment empires in the world, one that still exists. With such antecedents, the mechanical puppets, marionettes and automatons of Vaucanson and Droz gain a new meaning, which was to be given a twist by the writing of those Romantic authors – Kleist, E.T.A. Hoffmann, Mary Shelley – who made them self-animated.

If you think the link between phantasmagoria projections and, say, Chodowiecki’s representation of the tumbling Montgolfier balloon is tenuous, allow me to point out at the end of this short, and far from exhaustive, summary, that Robertson was far better known to his contemporaries than the aeronaut of the Montgolfier brothers’ balloon. A few lines from the letter of an illustrious contemporary will give us a hint of how the invention was received in Vienna, where it was introduced by Blanchard: “... I did not go to see the balloon, because I can picture it for myself, and I thought it would fail again. But there is now much rejoicing among the Viennese! As they would berate it, so now they praise it!”<sup>14</sup> (Mozart, 07. July 1791)

1. Frank Pohle: *Universalwissenschaft*. In Hans Holländer (ed.): *Erkenntnis, Erfindung, Konstruktion. Studien zur Bildgeschichte von Naturwissenschaften und Technik vom 16. bis zum 19. Jahrhundert*. Berlin, 2000, Gebr. Mann Verlag, p. 117.
2. Johann Georg Krünitz (1728–1796): *Oeconomische Encyclopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- u. Landwirthschaft, in alphabetischer Ordnung*. Berlin 1773–1858.
3. Edgar Munhall: *Savoyards in French Eighteenth Century Art*. Apollo, 1968:1, pp. 86–94.
4. Engelmann catalogue no.: 572. Wilhelm Engelmann, *Daniel Chodowiecki's sämtliche Kupferstiche*. Leipzig, 1857, p. 302.
5. The chief work of Johann Caspar Lavater (1741–1801) was *Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe*, Band I–IV. Leipzig und Winterthur, 1775–1778. Facsimile edition: Leipzig, 1968–69.
6. Michael Krapf (ed.): *Franz Xaver Messerschmidt 1736–1783*. Österreichische Galerie Belvedere, Wien, 2003, Hatje Cantz.
7. Remise, J. P., van de Walle, R.: *Magie Lumineuse du théâtre d'ombres a la lanterne magique*. Balland, 1979, pp. 250–254.
8. Henri Koilski & Serge Negre: *Avant la photographie, Le Physionotrace*. Musée Arthur Batut, cahier n°1, Labruguière, 1989.
9. The pantograph was invented by a Jesuit, Christoph Scheiner (1575–1650), who described it in his *Pantographice – Ars nova delineandi* (Rome, 1631). For the frontispiece, see e.g. *Ich sehe, was du nicht siehst! Sehmaschinen und Bilderwelten*. Die Sammlung Werner Nekes, Göttingen, 2002, Steidl, p. 43. On p. 44, you can find Johann Merken's figure on compressing images with the pantograph. Kempelen's chess automaton was another example of the creative recycling of the device, because it too utilised a pantograph.
10. John Roger Paas (ed.): *Augsburg, die Bilderfabrik Europas. Essays zur Augsburger Druckgraphik der frühen Neuzeit*. Augsburg, 2001, Wißner.
11. Terry Castle: *Phantasmagoria: Spectral Technology and the Metaphorics of Modern Reverie*. Critical Inquiry, Autumn 1988. Cf. also Terry Castle: *Female Thermometer: Eighteenth-Century Culture and the Invention of the Uncanny*. 1994, Oxford University Press.
12. The patent description is dated 19 June 1787. It is quoted, for example, in Heinz Buddemeier: *Panorama Diorama Photographie. Entstehung und Wirkung neuer Medien im 19. Jahrhundert. Untersuchungen und Dokumente*. München, 1970, Wilhelm Fink, pp. 163–164.
13. McCallam, D.: *Waxing Revolutionary: Reflections on a Raid on a Waxworks at the Outbreak of the French Revolution*. French History, 16 (2), 2002, Oxford University Press, pp. 153–173.
14. Volkmar Braunbehrens: *Mozart in Wien*. München, 1986, Piper.

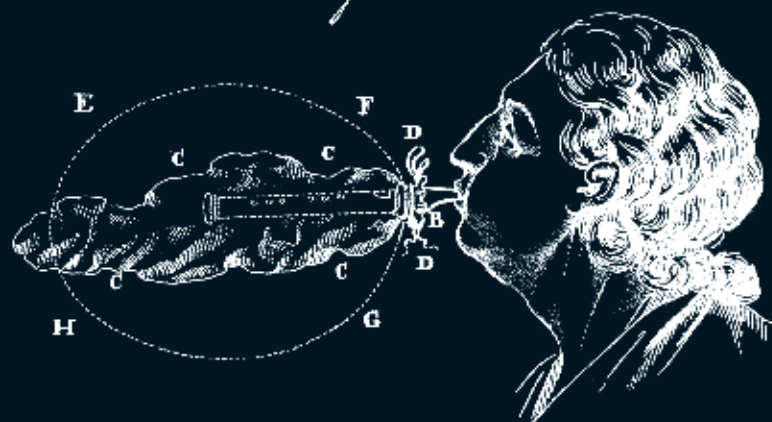


Fig. 1.

D



Fig. 2.



## SPEAKING WITHOUT LIPS, THINKING WITHOUT BRAIN

Kempelen Farkas beszélőgépe és sakkozó androidja

*Brigitte Felderer, Ernst Strouhal*

### Az üres órákban

Halála után kétszáz évvel Kempelen Farkas (1734–1804) népszerűbbnek tűnik, mint valaha: életrajzokat, történelmi regényeket, számtalan cikket szentelnek emlékének, a „történelem mellékszereplője”<sup>1</sup> a média, valamint a művészeti és tudományos diskurzusok figyelmének középpontjába került.

Kempelen a Mária Terézia kormányzása alatt tevékenykedő felvilágosult hivatalnokréteghez tartozott, akit az uralkodói ház fontos feladatokkal bízott meg Magyarországon, valamint a Bánát betelepítésekor. „Üres óráiban”, amelyeket a habsburgi Leviafán szolgálata meghagyott számára, a bécsi udvarban elismerésért küzdő hivatalnokok körére jellemzően „kettős életet élt”; rendkívül sokrétű tevékenységet folytatott: rajzolt, verseket és drámákat írt, „gőz- és tűzgépeket” szabadalmaztatott, vízemelőket és csatornarendszert tervezett, és hasznos „apróságokat” talált ki: betegágyat az idősödő Mária Terézia, írógépet Marie-Therese Paradis, a vak bécsi zongoraművész nő számára.

A legmaradandóbb és egyben legösszetettebb nyomot a történelemben beszélőgépe és mechanikus sakkozógépe hagyta hátra.

A beszélőgép – ahogy Joachim Gessinger megjegyzi – lehetővé tette a hangzó nyelv vizualizálását.<sup>2</sup> Rendeltetése az volt, hogy a siketek is képesek legyenek gondolataik artikulálására, még ha maguk nem is hallhatják a gép által képzett hangot.

Kempelen már 1769-ben bemutatott egy másik készüléket, amely hamar a 18. század végének egyik nagy technikai szenzációja lett. Egy androidot – keleties öltözéke miatt a kortárs források többnyire csak „Török”-ként emlegetik –, amely tudott sakkozni. Története, ami a száraz tényeket illeti, gyorsan elmesélhető: A „Török” az 1770-es évek elején Pozsonyban és Bécsben tartott néhány bemutatót, 1783/84-ben Kempelen dél-német városokban, Augsburgban és Regensburgban mutat-

ta be, aztán Párizsban és Londonban, végül, a visszaúton Pozsony felé, többek között Frankfurtban és Lipcsében. Kempelen halála után, 1808-tól Johann Nepomuk Maelzel (1772–1838) mechanikus, mutatóványos és zenész mutogatta automata-show-jában. Egy közzétett erejéig Napóleon mostohafiának, Eugène-Rose de Beauharnais-nak a magántulajdonába került, majd 1818 után ismét Maelzel mutatta be Párizsban, Londonban, Amszterdamban és később az Egyesült Államok keleti partján, ahol 1854-ben egy tűzvész során megsemmisült.

Ha Kempelen sakkjátékosa valóban önállóan működött volna, „a legcsodálatosabb, az ember minden más toronymagasan felülmúló találmánya”<sup>3</sup> lett volna – így Edgar Allan Poe ironikus kommentárja a „Török” egy richmondi bemutatóját követően. Nos, az már az 1780-as évek közepén is egyértelmű volt, és maga Kempelen sem csinált belőle titkot, hogy az android esetében pseudo-automatáról, megtévesztésről van szó: a készülék belsejében egy ember bújt el. Az 1769 augusztusában Brünmben megjelent leírása óta a Kempelen-féle „Török” metafora gépként funkcionál, amely a mai napig megőrizte többértelműségét, s képes olyan allegorikus struktúrákat alkotni, melyeknek elemei mindig újra kódolhatók, kombinálhatók, aktualizálhatók.

A „sakkozó Török” példáján keresztül az irodalomban, filmben, filozófiában újra és újra feltehetőek az ember és gép identitására (és a különbözőség vágyára) irányuló kérdések, s felidézhetőek az automataépítő hübriszéről, a szimuláció határaitól alkotott történetek, melyek a szemfényvesztőknek a fejlődésbe és a technika üdvöztető erejébe vetett hittől elvakult nyilvánosság fölötti diadaláról is árulkodnak. Nincs még egy 18. századi automata, amellyel kapcsolatban akár csak megközelítőleg is annyi publikáció látott volna napvilágot, mint Kempelen sakkozó gépéről.<sup>4</sup>

1783 és 1784 közötti turnéján Kempelen mindig együtt mutatta be sakkjátékosa és beszélő gépét. Akárhonnan is lépett fel a két készülékkel, óriási visszhangot váltott ki a kései felvilágosodás publicistái között: csodálkozást és meglepetést, kritikát és szkepszist, mert Kempelen értelmezése korának álomgépezetéről radikálisabbnak bizonyult, mint a többi automataépítőé. Miközben Vaucanson, Jaquet-Droz vagy Knauss automatái csupán már létező dolgokat reprodukáltak, Kempelen beszélő gépe látszólag birtokba vette az emberi hangot, sakkjátékosa pedig az értelmet.

#### A „Török” I. Egy blöff mechanikája

„Az a férfi, aki képes volt ilyesmit kitalálni és kivitelezni, végtelen tiszteletnek örvend a szememben, és biztos lehet abban, hogy neve fennmarad.” (*Schreiben über die Kempelische Schachspiel- und Redemaschine*, Ismeretlen, 1784.)

Technikai értelemben a Kempelen-féle sakkautomata három faktor összekapcsolásán alapul: a magnetizmus alkalmazásán a külső táblán végrehajtott sakklépések információinak a doboz belsejébe történő átvitelekor, a játékos elbűjtetésén, és a bábu karjainak mozgását szolgáló precíz mechanikán.

Még ha a „Török” előadásainak legtöbb látogatója számára világos volt is, hogy a bábu karjainak mozgását ember végzi, vitatott maradt a kérdés, miként képes követni a dobozban elrejtett játékos a külső táblán zajló sakkjátszmát. Kempelen apró magnetikus tűket alkalmazott, amelyek a tábla aljára voltak erősítve. A sakkfigurák fém magot rejtettek magukban, amelyek megemelték a tűket, amint elmozdították őket. Így a játszma aktuális állása könnyen követhető volt. Noha a tengeri iránytűt Európában már a középkorban ismerték, a legtöbben még a 18. században is keveset tudtak a magnetizmusról. A magnetikus erők alkalmazása a többség számára misztikus és obskurus maradt. A magnetikus fluidumról vagy „életmagnetizmusról” alkotott elképzelést a fizikai és pszichikai betegségek kezelésekor alkalmazták. Kempelen ötlete, hogy a magnetizmust használja az információ átvitelére szolgáló technikai elvként, már a 18. század egyik sokszor bemutatott bűvészmutatványában, az úgynevezett „okos hattyúban” is szerepet kap; a fémhattyút a mutatóanyagos egy magnetizált kenyérdarabbal irányította.<sup>5</sup>

A „Török” sikerének másik tényezője a játékos elrejtése volt a dobozban. Kempelen minden játszma előtt kinyitotta és bezárta a doboz ajtajait, úgy, hogy a játékosnak volt ideje helyet változtatni. A doboz – a pseudo-mechanika kivételével – üresnek látszott.

A harmadik faktor az volt, hogy a sakktábla alatt megbújó játékos képes legyen pontosan mozgatni a bábu karjait. A játékkarok megtervezésekor Kempelen a pantográf elvét használta fel. A pantográf- vagy gólyacsőr-mechanika legkésőbb a 17. század eleje óta ismert volt, s rajzok kicsinyített vagy felnagyított méretben való átvitelére szolgált. A karok mozgatásához Kempelen három dimenzióban alkalmazta a pantografikus elvet, s ezzel a karok természetes mozgásának illúzióját keltette. Két további emelőkar és kötél irányította a fej oldalirányú mozgását és az ujjakat.

A „Török” eklektikus gépezet volt. Kempelen a bűvészmutatványok, a geometria és a fizika külön-külön már ismert elemeiből alkotott új egészet.

A beszélőgép I. „Kimondok minden francia vagy olasz szót...”

„Én minden egyes francia vagy olasz szót, amelyet előre mondanak nekem, rögtön utána mondatom, ezzel szemben egy kissé hosszú német szó mindig sok fáradtságomba kerül, és csak ritkán sikerül egészen érthetőre. Egész szólásokat csak keveset és rövideket tudok megszólaltatni...” (Kempelen Farkas: *Az emberi beszéd mechanizmusa, valamint a szerző beszélőgépének leírása*, 339.o.)

Az emberi beszéd mechanizmusáról írt tanulmányában Kempelen egy, a beszélőgép működését bemutató részletes használati útmutatóval szolgált, jóval azelőtt, hogy a gép valóban működött volna. Nem szakemberek és tudósok kis csoportjához szólt (afféle scientific communityhez ante litteram), hanem az érdeklődő olvasóhoz, aki szintén ki szeretne próbálni magát egy beszélőgép, azaz egy

„költségek nélkül létrehozható“ és „különösebb tudomány nélkül“ működtethető készülék megépítésében, amely az emberi hang minden finomságát utánozni képes.

Kempelen konstrukciója nem ismerte a nyelv, a fogak vagy az ajkak megfelelőjét; egy könnyen formálható gumitölcsér ügyes manipulációja és jó hallóérzék kellett ahhoz, hogy megközelítően felismerhető hangok keletkezzenek. Nem az akusztika törvényei irányították a gépet, hanem a kezelő, aki figyelmesen hallgatta, milyen hangot állít elő a gép. Mindenekelőtt a gumitölcsér volt az, amelynek kezelése az egyéni hangbenyomáson alapult, hol ilyen, hol amolyan formát kellett felvennie. A tervező illetve a kezelő kifinomult hallása és kezűgyessége volt a gép működésének biztosítója. Ahogy Joachim Gessinger beható elemzése kimutatta, a gép megtervezése nem az elméleti okfejtéseket megkoronázó lépés volt, noha Kempelen értekezésének felépítése ezt valószínűsíti. A fonetikai leírásokat Kempelen nem az emberi beszéd-szerv működésének leírásából vezette le, hanem már a gép működési elveiből.

Kempelen beszélőgépe az első komoly kísérlet arra, hogy az egyes hangok képzéséhez ne külön-külön sípokot használjon, hanem emelővel, szelepekkel és egy lágy gumitölcsérrel egyetlen síp hangját alakítsa át és artikulálja. Ez volt az első gép, amely a hangképzést nem kizárólag az emberi artikulációs szervek anatómiájának leképezésében kereste, hanem döntő lépést tett egy mechanikus és absztraháló rendszer felé, hogy aztán abból következtessen az emberi artikuláció rejtett fiziológiájára.

## A beszélőgép II. A politikai hang

Kempelen gépezetével nem egyszerűen megdöbbenteni akart, és nem pusztán az emberi hang mechanizmusát kívánta feltárni; a beszélőgépet a felvilágosodás javára kívánta fordítani azzal, hogy siketek számára olyan eszközt kínált, amellyel azok hangzó nyelvet hozhattak létre: „Összegyűjtött felismeréseimnek minden haszna, minden érdeme legfeljebb csak abban van, hogy általuk néhány süketnémának beszélni tanítása megkönnyíthető, valamint a hibás beszédű emberek egy részének kiejtése az én útmutatásaim alapján megjavítható.”<sup>6</sup>

Kempelen azonban tisztázatlanul hagyja a kérdést, miként is tölthetné be a gép éppen ezt a célt, ha egyszer kifinomult hallásra volt szükség ahhoz, hogy a kívánt hangok létrejöjjenek. Kempelen beszámol egy látogatásról, amelyet L'épée abbé párizsi süketnéma-iskolájában tett, ahol megdöbbentették az egyik siket lány értelmi képességei. Az abbé érdeklődő közönség előtt léptette fel a tanulókat; a látogatók kérdéseket tehettek fel nekik, amelyeket az abbé egy titokzatos jelbeszéd segítségével fordított le, a tanulók pedig mindenki számára láthatóan egy táblára írták a francia válaszokat. Úgy látszott, mintha ez a jelbeszéd magának a nyelvnek a történetébe nyújtott volna betekintést, mintha a siketnémák vizuális kommunikációjában egy természetes, a szavak önkényességétől és absztrakciójától még nem megérintett nyelv jelent volna meg.<sup>7</sup>



A kortársak szemében a pap a tömegek közös, nyelvek feletti hangját találta meg az általa tanított és használt jelbeszéddel. Ez a jelbeszéd mentesnek tűnt az udvari esztétizmustól; egy új, nem történetileg kifejlődött nyelvet jelentett, olyat, amely megelőzi az írást. A jelbeszéd mintegy megtestesítette a szabad beszédnek, a tények nyelvének aufklérista eszményét, amely szemben állt az arisztokratikusnak tekintett és elutasított retorikai előadással. A siket, mintegy védetten az áthagyományozódott uralmi rendszerek ideológiáitól és tanaitól, az érintetlen vadember megtestesült eszményeként jelent meg, akinek megadatott a lehetőség, hogy a (jel)nyelven keresztül eljusson az értelemhez, s így egyúttal a feltétlen igazságot is megjelje. Csak az újonnan elsajátított nyelv kölcsönözte a siketnémának azokat a jogokat, amelyek őt megilletik. Az új polgárok eddig némán maradt, sohasem artikulált vágyai végre közvetlenül kifejeződhetek. A beszélőgép ezzel olyan társadalmi teret célzott meg, amely a tükörtermek reprezentációs rendjén túl kellett hogy létrejőjön: az új emberek nevelésének pedagógiai, terapeutikus terét. Olyan

mintaképek születtek, amelyek nem *szemlélődést* igényeltek, mint a templomokban vagy az udvarokban, hanem úgyszólván *meghallgatást*. E pedagógiai nevelés folyamata jobban elemezhető akusztikai, mint optikai metaforákkal.

### Kempelen hasonmása

„A kérdés: vajon megfelel-e az emberiség szeretetének, a lelkiismeretnek és a keresztény vallás alapelveinek, s vajon hasznos-e az államnak egy durva és tudatlan nép felvilágosítása és erkölcsökre nevelése, manapság már nem látszik olyan nehezen eldönthetőnek.” (Wolfgang von Kempelen: *Grundriß Zu einer Systematischen Landeseinrichtung des Temesvarer Banats* 1769-ből, § 36, Hofkammerarchiv Wien, HS 996)

A játék-, író- és beszélőgépek egyedi formáikban tükrözik azokat a szociális és társadalmi változásokat, amelyek az ancien régime-ből a modern államigazgatás felé történő átmenetet jelentették. Az ember differenciált ellenőrzésének és a szervezésnek új formáit fejlesztették ki, az állami irányításban új mechanizmusokat hoztak létre. Az udvari magatartánesszmény helyébe a működésre koncentráló és sikerorientált interakciós stílusok léptek. A 18. század androidja nem az automata volt, amelynek tökéletes szerkezete képes volt a természeti előképek és fizionómiák megtévesztő utánzására: a tulajdonképpeni android az ember volt, akit képessé kellett tenni arra, hogy a polgári társadalom része legyen – mint tanuló, mint sikeresen alfabetizált és diszciplínakövető alattvaló.

Kempelen sakkjátékosa és beszélőgépe formájában és működésében egy új elrendezési és leképezési elvet tesz láthatóvá, amelyet immár nem itat át a barokk világrend. Ezek a gépek már nem a társadalmi konfliktuson, politikai feszültségeken és rendi alapú megköttöttségeken túli emberi lét kérdéseit tükrözik, s nem is az emberi testet mint gépet illusztrálják; mindkét gép megfelel a test újonnan formálódó politikai ökonómiájának csakúgy, mint a hivatalnok eszményének, aki, szemben a barokk udvaronccal, már csak meghatározott funkciókat és feladatokat lát el. A sakkozó android és a beszélőgép a bürokratikus racionalitás hatalmát reprezentálja, amelynek ereje épp abban van, hogy nincs többé egyetlen mulandó testhez kötve. A hivatalnok Kempelen bizonyos értelemben saját modellszerű hasonmását találta meg az automatákban.

Kempelen 1755-ben fogalmazónak hívták az udvarhoz. Egész hivatali karrierje – mindenekelőtt a Bánát betelepítésében és a rendőrségi szervek kiépítésében 1765 és 1771 között kifejtett kormánybiztosi tevékenysége – a császári házhoz mindig hű alattvalóként, a közigazgatás és a politika metszéspontján munkálkodó ügyes technokrataként, a terézianus felvilágosodás pragmatikus gondolkodásmódja és cselekvési elvei végrehajtójaként tűnteti fel. A 18. század közepén tevékenykedő hivatalnokként Kempelen mindeközben új, egyelőre alakulófélben lévő struktúrákkal szembesült. Mária Terézia uralkodása alatt formálódtak a modern államigazgatás

alapjai. Az 1748-ban Friedrich Wilhelm Haugwitz által elindított reformok mindennek előtt az állam egységesítését és a régi rendi berendezkedés visszaszorítását tűzték ki célul. A nemesség ellenállásával szemben bevezetett modern államigazgatást az írásosság és az eljárások okmányokba foglalása jellemezte. A politikai reformok sora majd minden társadalmi területen visszatükrözte a teréziánus felvilágosodás inkább funkcionalitáson, semmint alapelveken nyugvó ügyintézési rendszerét. A hangsúly az egyszerűsége, az egyértelműsége és az egyformaságon volt.

Az egyértelműségben és az ellenőrizhetőségben rejlő produktivitás, valamint az irányítás, a rendszabályozás és a manipuláció lehetőségei, amelyek egy gépként funkcionáló bürokrácia racionális cselekvési elvei és a hivatalnoki erények elsajátítása révén érhetők el, Kempelen minden hivatalnoki elképzelésében megnyilvánultak, de egyúttal megfeleltek automatái felépítési elveinek is.

Az „államgépész” Kempelen következképp a teréziánus hivatalnok eszményképét is létrehozta: udvarias, szorgalmas, előrelátó, a játékban félelmet nem ismerő – aki saját maga uralkodója. Iróniája talán abban rejlik, hogy az ember mégsem tűnt el teljesen a Leviatánból.

1. Theodor Heuss: *Der künstliche Mensch. Das Leben des Wolfgang von Kempelen*. In uő: *Schattenbeschwörung. Randfiguren der Geschichte*. Stuttgart, Tübingen, 1947, Rainer Wunderlich Verlag, 59 – 66. o.
2. Joachim Gessinger: *Auge und Ohr. Studien zur Erforschung der Sprache am Menschen. 1700 – 1850*. Berlin, New York 1994, de Gruyter.
3. Edgar Allan Poe: *Maelzel sakkjátékosa*. In Kőszegi Imre – Pap János: *Kempelen Farkas*. Budapest, 1955, Művelt Nép, 161 – 177. o.
4. A bécsi Iparművészeti Egyetemen található Bécsi Kempelen Archivum (KAW), amely Kempelen gépeinek recepciótörténetét dolgozza fel, kerekén 1300 dokumentumot gyűjt össze az 1734 és 2000 közötti időszakból. Mivel jelen tanulmány keretei között lehetetlen akárcsak a legfontosabb bibliográfiai adatok közlése is, ehelyütt négy (ön)utalással kell megelégednünk: (a) Áttekintően Brigitte Felderer/Ernst Strouhal: *Kempelen – Zwei Maschinen*. Wien, 2004, Sonderzahl Verlag; (b) A beszélőgép kontextusához: Brigitte Felderer (Hrsg.): *Phonorama. Eine Kulturgeschichte der Stimme als Medium*. Berlin, 2005, Matthes & Seitz; (c) A sakkautomata kontextusához: Ernst Strouhal: *Eine flexible Geschichte. Kempelens Türke*. In Karl. Das kulturelle Schachmagazin (2002/4); (d) A világi mágia kontextusához: Brigitte Felderer/Ernst Strouhal (Hrsg.): *Rare Künste. Zur Kultur- und Mediengeschichte der Zauberkunst*. Wien, New York, 2007, Springer Verlag.
5. Az „okos hattyú” történetéhez lásd: Volker Huber: *Der kluge Schwan. Die lange Geschichte eines Zaubertricks*. In Brigitte Felderer/Ernst Strouhal (Hrsg.): *Rare Künste*, lásd 4. lábjegyzet, 313 – 338. o.
6. Kempelen Farkas: *Az emberi beszéd mechanizmusa, valamint a szerző beszélőgépének leírása*. Fordította Mollay Károly. Budapest, 1989, Szépirodalmi Könyvkiadó, 35.o.
7. Az abbé erőfeszítéseit azonban nem az motiválta, hogy neveltjeit anyagi célok érdekében a közönség elé állíthassa: a pap, aki személyes vagyonát áldozta a siketnémák képzésére, a keresztény hit titkaiba akarta beavatni védenkeit – imádkozni kellett tanulniuk.



## SPEAKING WITHOUT LIPS, THINKING WITHOUT BRAIN

Wolfgang von Kempelen's speaking machine and chess-playing android

*Brigitte Felderer, Ernst Strouhal*

### Hours of leisure

Two hundred years after his death, Wolfgang von Kempelen (1734 – 1804) seems more popular than ever: biographies, historical novels, innumerable articles are devoted to his memory, the media, artistic and scientific discourses have become interested in this figure “on the margins of history.”<sup>1</sup>

Kempelen was one of those enlightened officials whom Maria Theresa charged with important duties in Hungary, and in relation with the settlement of the Banat. His “hours of leisure,” those left to him by the Habsburg Leviathan, were devoted to what was typical among the bureaucrats seeking acknowledgment in the Austrian court, an “alternative” life. He was immensely versatile: he drew, wrote drama and poetry, patented “steam and fire engines,” designed water pumping apparatuses and canal systems, and devised useful “trifles” like a sickbed for the aging Maria Theresa, or a typewriter for the blind Viennese pianist, Marie-Therese Paradis.

He left the most lasting and complex mark on history with his speaking machine and his mechanical chess player. As Joachim Gessinger notes, the speaking machine made it possible to visualise spoken language.<sup>2</sup> It was meant to enable the deaf to articulate their ideas, even if they could not hear the sounds generated by the machine.

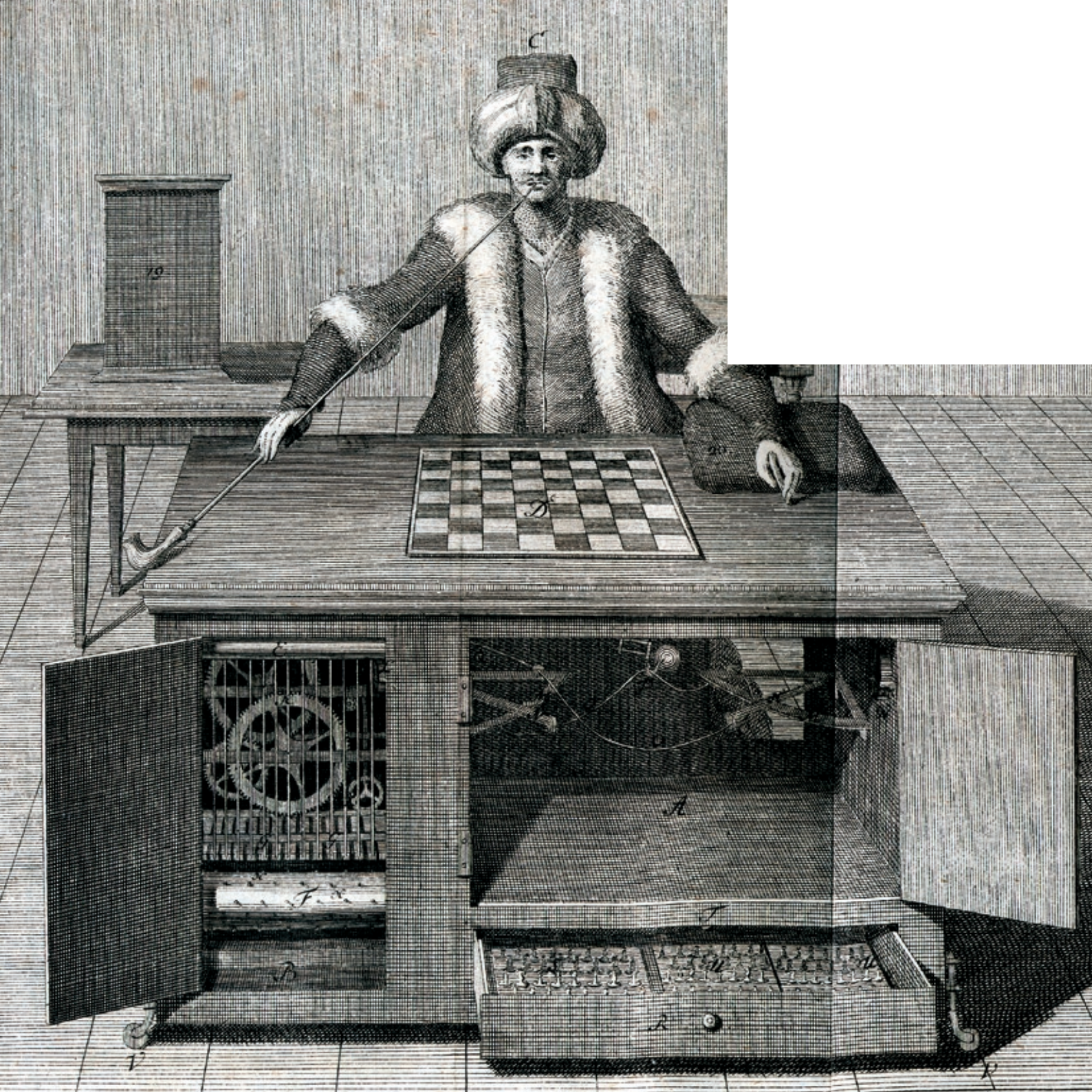
As early as 1769, Kempelen had introduced another device, which was soon to become one of the greatest technological sensations of the 18th century. His android – which thanks to its oriental clothing was usually referred to in contemporary sources as the “Turk” – could play chess. As regards the cold facts, the story is a short one. The Turk was presented a few times in the early 1770s, in Bratislava and Vienna, and it was not until 1783–84 that Kempelen toured it in Europe, appearing in Augsburg, Regensburg, Paris, London, then on the way back to Bratislava, in Frankfurt and Leipzig, among other places. After Kempelen's death, from 1808, inventor, musician and showman Johann Nepomuk Maelzel (1772 – 1838) started

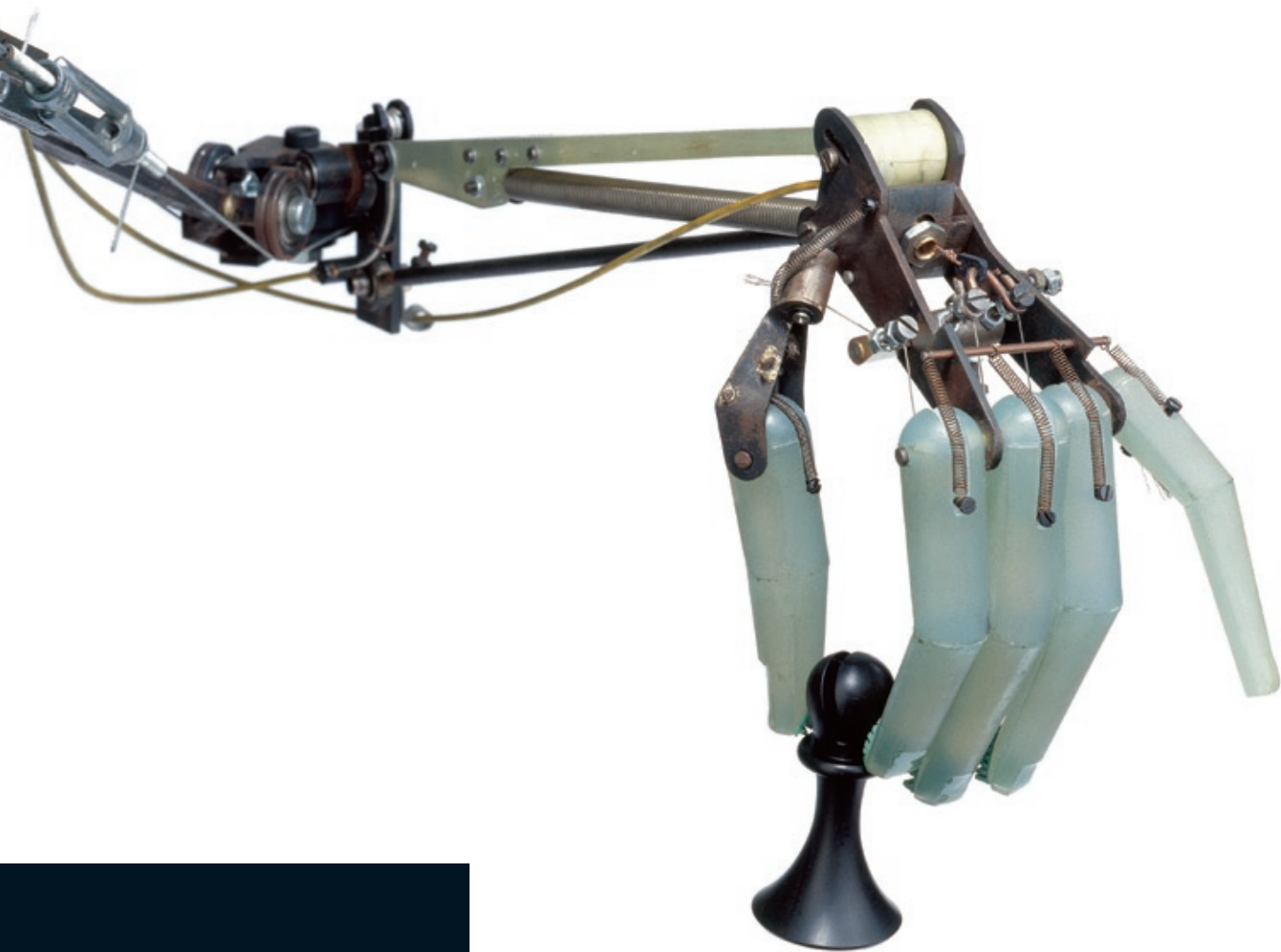
to feature it in his automaton show. For an intermezzo, it became the property of Napoleon's stepson, Eugène-Rose de Beauharnais, but from 1818 it was again Maelzel who presented it in Paris, London, Amsterdam, and later in the United States, where it was destroyed in a fire in 1854.

If Kempelen's chess player could really work on its own, it would have been, "beyond all comparison, the most astonishing of the inventions of mankind,"<sup>3</sup> suggested Edgar Allan Poe wryly after a Richmond presentation of the "Turk." Now, it was obvious already in the middle of the 1780s, and Kempelen himself made no secret of the fact, that the android was a pseudo-automaton, a deceit: inside the device, a man was hidden. Since the first description, which appeared in Brno in August 1769, Kempelen's "Turk" is a metaphoric machine; as such, it has retained its equivocality to this day, and is capable of creating allegoric structures whose elements can always be recoded, recombined and made to apply to the current conditions.

Through the example of the "Mechanic Turk," literature, film and philosophy can pose, again and again, those questions that concern the identity of man and machine (and the desire for difference), can retell those stories about the hubris of the automaton maker and the limits of simulation, also relating the victory of illusionists over a public with a blind faith in progress and the power of technology. There is no other automaton in the 18th century that would be quoted in publications as often as Kempelen's chess-player.<sup>4</sup>

During his tour in 1783–1784, Kempelen always presented the chess-player in the company of the speaking machine. Wherever he appeared with the two devices, the presentations always provoked heated responses from the authors of the late Enlightenment, both surprised and amazed, critical and sceptical, because Kempelen's interpretation of the dream machine of his age proved more radical than that of the other automaton builders. While the automatons of Vaucanson, Jaquet-Droz or Knauss were reproducing already existing things, Kempelen's speaking machine seemed to have appropriated the human voice, its chess-player the human mind.





## The “Turk” I – The mechanism of a bluff

“The man who could imagine and devise such a thing has all my respect, and can be certain that his name will live forever.” (*Schreiben über die Kempelische Schachspiel- und Redemaschine*, anonymous, 1784)

In the technological sense, Kempelen’s chess automaton is based on the connection established between three factors: the use of magnetism to transfer information about the moves on the board to the inside of the box; hiding the player; and a precision mechanism to move the arm of the dummy.

If for most visitors of the “Turk” shows it was obvious that the arm is moved by a man, the question still remained: how can the player inside the box follow the game on the external board? Kempelen used small magnetic pins, which were attached to the underside of the board, while the chess pieces included iron cores, which lifted the pins when moved. The game could thus be easily followed. Though the compass was known to Europeans from the Middle Ages, most people in the 18th century still knew little about magnetism, for the majority its use remained a mystery. The notion of magnetic fluid or “animal magnetism” was used in the treatment of the ailments of the body and the mind. The idea of transferring information with the help of magnetism had already been illustrated by a showman stunt popular in the 18th century, the so-called “smart swan”: the movement of the metal swan was directed by the magnetic “bread” held by the showman.<sup>5</sup>

Another constituent in the success of the “Turk” was the fact that the chess-player was hidden inside the box. Before each game, Kempelen would open the doors of the box, in a way that would allow the player to change his position. But for the pseudo-mechanism, the box seemed empty.

The third factor was enabling the chess-player under the board to accurately move the arm of the dummy. In his design, Kempelen made recourse to the principle of the pantograph, which had been known since at least the early 17th century, and was in use to copy images and to shrink or enlarge them. To move the Turk’s arm, Kempelen used the pantographic principle in three dimensions, creating an illusion of natural movement. Two further levers and a rope were responsible for turning the head and moving the fingers.

The “Turk” was an eclectic piece of machinery. Kempelen created a new whole from the already known parts of stage magic, geometry and physics.

## The speaking machine I - “I will pronounce every French or Italian word...”

“Every French or Italian word I am dictated I will have it pronounce immediately, while German words of some length cause me considerable trouble, and the

seldom come out perfectly intelligible. There are only a few sentences I can have uttered, and they are short...” (Wolfgang von Kempelen: *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Wien 1791)

In his study on the mechanism of human speech, Kempelen provided a detailed description of the speaking machine, long before it actually worked. It was not meant for the scientific community, but for the interested common reader who wanted to try their hand at a speaking machine that could be built “without any outlay,” and operated “without special knowledge,” one that could reproduce every subtlety of the human voice.

Kempelen’s construction was without the equivalents of the tongue, the teeth or the lips; it took the deft manipulation of a pliable rubber funnel, and good hearing, to create sounds that were close to intelligible. The machine was controlled not by the laws of acoustics, but by an operator who listened carefully to the sounds produced by the device. It was, above all, the rubber funnel whose operation depended on the user’s hearing and manual skills, who changed its shape to reproduce his own aural impressions.

As Joachim Gessinger proves in an in-depth analysis, designing the machine was not the final step to crown Kempelen’s theoretical speculations, though the structure of the treatise gives such an impression. Kempelen derived his phonetic descriptions not from any description of the human organs of speech, but from the operation principles of his own machine.

Kempelen’s speaking machine was the first serious effort to produce speech sounds not by dedicated pipes for each sound, but by transforming the sound of a single pipe with the help of a lever, valves and a soft rubber funnel. This was the first attempt to produce speech sounds not through the modelling of human speech organs, and it was a decisive step towards a mechanic and abstract system that was to help draw conclusions about the physiology of human articulation.

## The speaking machine II – The voice of politics

Kempelen did not simply want to astonish his audience with his device, nor was he only after the mechanism of human speech; he wanted his speaking machine to serve the Enlightenment by offering an apparatus for the deaf with which they could produce sounding language: “If there is any merit or usefulness to my collected insights, it is that with the help of my guidance the deaf and dumb can be taught to speak more easily, and the pronunciation of certain persons with speech defects can be corrected.”<sup>36</sup>

All the same, Kempelen does not clarify how this machine could fulfil this mission if its use requires good hearing. Kempelen recounts a visit to the abbot de L’épée’s

Paris school for the deaf and dumb, where he was amazed by the mental capacity of a deaf girl. The abbot presented his students to an audience; the visitors could ask questions, which the abbot translated for them with a mysterious sign language, and the students wrote their answers on a blackboard, in plain view of everyone, in French. This sign language seemed to offer a view into the very history of language, as if a natural language, one untouched by the arbitrariness and abstraction of words, had revealed itself in the visual communication of the deaf and dumb.<sup>7</sup>

It seemed for the contemporaries that the priest had found with his sign language the common tongue of the masses, one that is above all languages. This sign language seemed free from the aestheticism of the royal courts; it meant a new language that had not developed historically, one that preceded writing. Sign language embodied, as it were, the Enlightenment ideal of free speech, the language of facts, which stood in opposition to what was rejected as aristocratic, the rhetorical delivery. The deaf person, supposedly immune to the teachings and ideologies of the hereditary regimes, appeared as the embodiment of the ideal of the pure savage, who is given the opportunity to reach reason through (sign-) language, and thus find absolute truth. Only the newly learned language gave the deaf and dumb the rights that were their due. The desires of the new citizens, hitherto unsounded and unarticulated, could at last find direct expression.

This way the speaking machine was meant for a social space that had to emerge beyond the order of representation of the mirror halls: a pedagogic, therapeutic space for the education of new people. Models were created which required not *contemplation*, as in the church or the court, but *hearing*. The process of this education can be better analysed with acoustic, than with optical, metaphors.

#### Kempelen's double

"The question whether it agrees with our love for man, with consciousness and the principles of Christianity, and whether it is useful for the state, to enlighten a coarse and ignorant people and to teach it morals, no longer seems difficult to answer." (Wolfgang von Kempelen: *Grundriß Zu einer Systematischen Landeseinrichtung des Temesvarer Banats*, 1769, § 36, Hofkammerarchiv Wien, HS 996)

In their individual forms, the playing, writing and speaking machines reflected those social changes that occurred while the ancien regime gave way to modern public administration. New, subtle forms of managing and controlling people were developed, new methods of government were introduced. The ideal of courtly behaviour was replaced by styles of interaction that concentrated on efficiency and were geared towards success. The android of the 18th century was not the automaton that was capable of the convincing emulation of natural models and physiognomies; man was the true android, who had to be made to fit the bourgeois society – as a student, as a subject made literate and disciplined.

With their form and operation, Kempelen's chess-player and speaking machine make visible a new principle of arrangement and imaging, which is no longer informed by the Baroque world order. These machines no longer reflect the questions of human existence beyond social conflicts, political tensions and feudal restrictions, nor do they represent man as a machine; both devices correspond to the newly emerging political economy of the body, as well as the ideal of the official, who, unlike the baroque courtier, only performs particular functions. The chess-playing android and the speaking machine represent the power of bureaucratic rationalism, which resides exactly in the fact that it is not tied to a single mortal body. In a sense, Kempelen the bureaucrat found his own model-like double in the automatons.

Kempelen was invited to work at the court in 1755 as a draughtsman. Throughout his career – especially between 1765–1771, as commissioner responsible for the resettlement of the Banat and the development of the police force – he always appeared as a subject loyal to the imperial family, a clever technocrat who worked at the intersection of public administration and politics, an executioner of the pragmatic ideals and acting principles of Theresian enlightenment. Working as an official in the middle of the 18th century, Kempelen encountered new, emerging structures. The foundations of modern government were laid down during the reign of Maria Theresa. The reforms started by Friedrich Wilhelm Haugwitz in 1748 aimed primarily at the standardisation of the state and the weakening of the old feudal order. The modern public administration, introduced in defiance of a resistant aristocracy, was characterised by literacy and the documentation of procedures. The political reforms reflected, in almost all areas of society, the administration system of Theresian enlightenment, which relied more on functionality than principles. The emphasis was on simplicity, the lack of ambiguity, and uniformity.

The productivity inherent in controllability and the lack of ambiguity, the potential for control, management and manipulation that can be derived from the working principles of a bureaucracy that functions like a machine and from the learnable virtues of the official, were manifest not only in all of Kempelen's ideas as a bureaucrat, but also in the construction principles of his automatons.

A “machinist of the state,” Kempelen was also the ideal specimen of the Theresian official: respectful, diligent, provident, fearless in games – his own emperor. His irony may lie in that the man may not have completely disappeared within the Leviathan.

1. Theodor Heuss: *Der künstliche Mensch. Das Leben des Wolfgang von Kempelen*. In *Schattenbeschwörung. Randfiguren der Geschichte*. Stuttgart, Tübingen, 1947, Rainer Wunderlich Verlag, pp. 59–66.

2. Joachim Gessinger: *Auge und Ohr. Studien zur Erforschung der Sprache am Menschen. 1700–1850*. Berlin, New York, 1994, de Gruyter.

3. Edgar Allan Poe: *Maelzel's Chess-Player*. Southern Literary Journal, April 1836.

4. The Vienna Kempelen Archive (KAW) at the Vienna University of Applied Art, which

researches the history of the reception of Kempelen's machines, has collected exactly 1300 documents from between 1734 and 2000. Since the scope of the present study forbids even the shortest bibliography, we need to limit ourselves to four (self-)references: (a) for an overview, cf. Brigitte Felderer, Ernst Strouhal: *Kempelen – Zwei Maschinen*. Wien, 2004, Sonderzahl Verlag; (b) for the context of the speaking machine, cf. Brigitte Felderer (ed.): *Phonorama. Eine Kulturgeschichte der Stimme als Medium*. Berlin, 2005, Matthes & Seitz Berlin; (c) for the context of the chess-player, cf. Ernst Strouhal: *Eine flexible Geschichte. Kempelens Türke*. Karl. Das kulturelle Schachmagazin (4 / 2002); (d) for the context of secular magic cf. Brigitte Felderer, Ernst Strouhal (eds.): *Rare Künste. Zur Kultur- und Mediengeschichte der Zauberkunst*. Wien, New York, 2007, Springer Verlag.

5. On the story of the "smart swan," cf. Volker Huber: *Der kluge Schwan. Die lange Geschichte eines Zaubertricks*. In Brigitte Felderer, Ernst Strouhal (eds.): *Rare Künste*. See footnote 4, pp. 313–338.

6. Wolfgang von Kempelen: *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Wien 1791.

7. The abbot was not motivated in his efforts by any hope of pecuniary profit: devoting his own wealth to the education of the deaf and dumb, he wanted to initiate his protégés to the secrets of Christian theology: they had to learn to pray.

## ILLUSZTRÁCIÓK / LIST OF ILLUSTRATIONS:

Kempelen Farkas árnyképe, Kiss József: Stammbuch, 1790-es évek / Silhouette of Wolfgang von Kempelen, József Kiss: Stammbuch, 1790s

1. Novag Robot Adversary, sakk-komputer, 1970-es évek (Hans-Peter Ketterling magángyűjteményéből) / Novag Robot Adversary, chess-computer, 1970s (Privat collection of Hans-Peter Ketterling)

2. Kempelen Farkas beszélőgépe, 1790 körül (A Deutsches Museum, München gyűjteményéből; fotó: Deutsches Museum, München) / Wolfgang von Kempelen's speaking machine, ca. 1790 (Collection of Deutsches Museum, Munich; photo: Deutsches Museum, Munich)

3. Oktatási segédeszköz, 20. sz. eleje (Vakok Általános Iskolája és Diákotthona, Budapest; fotó: Sulyok Miklós) / Teaching instrument, early 1900s (School and Dormitory for the Blind, Budapest; photo: Miklós Sulyok)

4. Zórád Ernő: Az androida rejtélye, 1976 (A kArton Galéria és Múzeum, Budapest gyűjteményéből) / Ernő Zórád: The Mistery of the Android, 1976 (Collection of kArton Gallery and Museum, Budapest)

5. Sébastien Leclerc: A tudományok és a művészetek akadémiaja, 1698 (A Szépművészeti Múzeum gyűjteményéből; fotó: Józsa Dénes) / Sébastien Leclerc: Academy of Arts and Sciences, 1698 (Collection of Museum of Fine Arts, Budapest; photo: Dénes Józsa)

6. Daniel Chodowiecki: Az erkölcsök jobbítása – A képmutogató, 1786 (A Szépművészeti Múzeum gyűjteményéből; fotó: Józsa Dénes) / Daniel Chodowiecki: Bettering the morals (Verbesserung der Sitten), 1786 (Collection of Museum of Fine Arts, Budapest; photo: Dénes Józsa)

7. Kempelen Farkas: Önarckép (A Szépművészeti Múzeum gyűjteményéből; fotó: Józsa Dénes) / Wolfgang von Kempelen: Self-portrait (Collection of Museum of Fine Arts, Budapest; photo: Dénes Józsa)

8. Johann Jacobe: Aktrajzolás a bécsi Képzőművészeti Akadémián, 1790 (A Szépművészeti Múzeum gyűjteményéből; fotó: Józsa Dénes) / Johann Jacobe: Nude drawing at the Academy of Arts, Vienna, 1790 (Collection of Museum of Fine Arts, Budapest; photo: Dénes Józsa)

9. Illusztráció Kempelen Farkas: *Az emberi beszéd mechanizmusa, valamint a szerző beszélőgépének leírása* című könyvéből, 1791 / Illustration from the book of Wolfgang von Kempelen: *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*, 1791

10. Kempelen doboz (Universität für Angewandte Kunst, Bécs; fotó: Manfred RaHS) / Kempelen box (Universität für Angewandte Kunst, Vienna; photo: Manfred RaHS)

11. Illusztráció Joseph Friedrich Racknitz: *Über den Schachspieler des Herrn von Kempelen und dessen Nachbildung* című könyvéből, 1789 / Illustration from the book of Joseph Friedrich Racknitz: *Über den Schachspieler des Herrn von Kempelen und dessen Nachbildung*, 1789

12. Kempelen doboz (Universität für Angewandte Kunst, Bécs; fotó: Manfred RaHS) / Kempelen box (Universität für Angewandte Kunst, Vienna; photo: Manfred RaHS)

MŰVEK (VÁLOGATÁS) / WORKS (A SELECTION)



### KEMPELEN FARKAS SAKKOZÓ AUTOMATÁJA

Rekonstrukció, John Gaughan, 1989

„Gaughan először gyermekkorában, a bűvészet történetéről szóló könyvben olvasott Kempelen sakkozó automatájáról, s a gépezet már akkor felkeltette érdeklődését. 1971-ben megnyitotta saját bűvészkellék üzletét, ezzel egy időben kezdett foglalkozni a Török rekonstrukciójával. Egy faládával kezdte, amelyben egy asszisztensének minden, a működtetéssel kapcsolatos pozíciót ki kellett próbálnia, s így az automatát tulajdonképpen belülről kifelé haladva építette fel. A következő 18 évben Gaughan többször előlről kezdte a munkát, s minden alkalommal finomított a tervezeten. [...] A rekonstruált Törököt 1989-ben egy Los Angeles-i mágiatörténeti konferencián mutatta be először.” (Tom Standage: *The Turk. The Life and Times of the Famous Eighteenth-Century Chess-Playing Machine*. New York, 2003, Berkley Publishing Group, 182. o.)

### CHESS-AUTOMATON OF WOLFGANG VON KEMPELEN

Reconstruction, John Gaughan, 1989

“Gaughan first became interested in the Turk as a young boy, when he came across a reference to it in a book about the history of magic. In 1971, when he set up his prop-making business, he decided to reconstruct the automaton. He started off with a wooden box, in which one of his assistants assumed the various positions of the Turk’s operator; the construction of the automaton then proceeded from the inside out. Over the next 18 years Gaughan started again several times, refining the design each time. [...] Eventually, in November 1989, the reconstructed Turk was ready to give its first performance, at a conference in Los Angeles on the history of magic.” (Tom Standage: *The Turk. The Life and Times of the Famous Eighteenth-Century Chess-Playing Machine*. New York, 2003, Berkley Publishing Group, p. 182)



### KEMPELEN FARKAS BESZÉLŐGÉPE

1790 körül, fa, 100 x 27, 5 x 65 cm

Az apparátus egy kis méretű faláda, benne egy fújtató, a „tüdő” kapott helyet; a gépezet másik felében pedig egy gumitölcsért, a „száját” helyezte el. Ha a fújtatót az ember a könyökével megmozgatta, a „szélládába” (a kifejezést az orgonaépítők használják) levegő került; ezt a légtömeget aztán különböző szelepek és billentyűk irányították. A felhasználó keze eközben eltűnt a láda külső borításának két nyílásában, amely a gépezetet a portól védte. Miközben az ember jobb kézzel a szélláda emelőjét és a szelepeket mozgatta, bal kézzel a puha tölcsért fogta, amely végül kiadta a „hangot”. *Szöveg: Brigitte Felderer, Ernst Strouhal; fotó: Deutsches Museum, München*

A Deutsches Museum, München gyűjteményéből

### WOLFGANG VON KEMPELEN'S SPEAKING MACHINE

ca. 1790, oak, 100 x 27, 5 x 65 cm

The apparatus consists of a small wooden chest, with a pair of bellows, or “lungs,” inside, and a rubber funnel, or “the mouth.” When one moved the bellows with one's elbow, air was pumped into the “wind box” (a term used in organ building), and this volume of air was then released through valves operated by keys. The operator would put both hands through the outer shell, which was to protect the apparatus from dust. Moving the lever of the wind box and the valves with one's right hand, one held in one's left hand the soft funnel, which gave out the “voice.” *Text: Brigitte Felderer, Ernst Strouhal; photo: Deutsches Museum, Munich*

Collection of Deutsches Museum, Munich





### KUKUCSKÁLÓDOBOZ SZABADKÖMŰVES PÁHOLY ÁBRÁZOLÁSÁVAL

Martin Engelbrecht, Jeremias Wachsmuth nyomán, 1750 körül, karton,  
színezett rézmetszet, 19 x 23 x 25, 5 cm

A képen egy klasszikus szabadkőműves páholyt látunk. Középen a „Szék mestere” irányítja a munkát. Székét a nappal és a holddal díszített oszlopok szegélyezik, feje felett a glóbusz. A mennyezeten szabadkőműves eszközök: körző, szögmérő, vízmérték, függőőn, vakolókanál. A kép előterében a földgömb mellett álló két testvér a glóbuszra helyezi körzőjét, utalásként a mindent átható felebaráti szeretetre. Az oszlopokon látható szoboralakok (Pallasz Athéné és Hermész) a bölcsesség és a titoktartás szimbólumai, a tudománynak és a művészeteknek a páholyokban betöltött szerepét illusztrálják.

Az Österreichisches Freimaurermuseum, Rosenau (Osztrák Szabadkőműves Múzeum) gyűjteményéből

### PEEP SHOW WITH INTERIOR OF A MASONIC LODGE

Martin Engelbrecht after Jeremias Wachsmuth, ca. 1750,  
cardboard, coloured engraving, 19 x 23 x 25, 5 cm

The picture represents a classic masonic lodge. In the middle is the “Master of the Chair,” who oversees the work. His chair is flanked by columns, which are decorated with the sun and the moon, while overhead hangs a globe. The ceiling is adorned with the emblems of the freemasons: a pair of compasses, a protractor, a level, a plumb line, a trowel. In the foreground, two brothers place their compasses on the globe, in a reference to universal fraternal love. The two sculptures on top of the columns, Pallas Athena and Hermes, symbolise wisdom and secrecy, as well as illustrating the role of the sciences and the arts in the work of the lodges.

Collection of Austrian Museum of Freemasonry, Rosenau



et del.

C. Prin. S. Cass. Maj.

M



## „ÉLŐK A HOLTAK ELLEN”

Sakkfigurakészlet, 17. sz. vége / 18. sz. eleje

A fa sakkfigurák oszlopfőszerű talapzatra helyezett faragott fejekből állnak. A huszárok kétféjű lovak, az esztergályozott bástyákat faragott oromcsipke díszíti. A holtak feje koponyát ábrázol. A korai középkor óta szokás volt az életet olyan játékhoz hasonlítani, amelyben mindig a halál nyer. Egy másik közismert elképzelés, hogy a halálban mindenki egyenlő. Amikor a figurák visszakerülnek dobozukba, a köztük lévő rendbéli különbségek éppúgy jelentőségüket veszítik, ahogy a holtak között sincs különbség. Feltételezhető, hogy ez a játék a pestis és más járványok pusztító élményei után vált népszerűvé. A sakkfigurák rangos polgárok, jellegzetes ruházatuk fejkükön ismerhető fel, amely fontos utalásokat tartalmaz származásukat illetően. Eszerint a játék Svájc északi részén született. Szöveg: *Thomas Thomsen*

Thomas Thomsen magángyűjteményéből

## “THE LIVING VS. THE DEAD” CHESS SET

Chess set, late 1700s / early 1800s

The wooden chess pieces consist of carved heads on bases, resembling column capitals. The knights are two-headed horses, while the lathe-turned rooks boast a carved crenelation. The dead have skulls for heads. Ever since the early Middle Ages, it had been customary to describe life as a game which is always won by death. Another common notion is that in death everyone is equal. When the pieces are replaced in the box, their relative rank loses its significance just as there is no difference between the dead. This type of set probably became popular after the devastating experiences of plague and other epidemics. On the evidence of their headgear, the pieces represent prominent burghers, and were made in the north of Switzerland. Text: *Thomas Thomsen*

Private collection of Thomas Thomsen



## LÉGZÉSMÉRŐ KÉSZÜLÉK

Tudományos eszköz, Schneider nyomán, 20. század eleje, fa, gumi, fém,  
31 x 42 x 32 cm

A beszéd kutatás fejlődése során folyamatosan új mérő- és beszédgeneráló gépezetek jelentek meg. A drezdai beszédtudományi gyűjteményből származó légzés-mérő készülék a tüdő kapacitását számszerűsíti. A mérés során a kísérletben részt vevő személy maximális kapacitással belélegzik. A kilélegzett levegő a fúvókán és a csövön keresztül a készülék harmonikus mérőszervezetébe jut. A kapacitás egy skálán mérhető. A kiáramló levegővolumen mérésekor a kísérleti alany a száját és az orrot elfedő maszkot visel, hogy a teljes levegőmennyiség a készülékbe jusson. A mérőskálára erősített tű segítségével ugyanakkor a beszéd közben kiáramló levegő görbéje is mérhető, amit a készülék mellett elhelyezett kimográf (mozgást érzékelő berendezés) regisztrál.

A drezdai Technische Universität gyűjteményéből

## SPIROMETER

Scientific device after Schneider, early 20th century, wood, rubber, metal,  
31 x 42 x 32 cm

As the study of speech developed, new instruments appeared all the time, to measure and generate speech sounds. This spirometer from the Dresden speech science collection renders measurable the capacity of the lung. The subject will inhale as much air as s/he can. When exhaled through the mouthpiece, the air is lead, via a pipe, into a bellows for measurement. Capacity can be read on a scale. The mask completely covers the mouth and nose of the subject, so as to ensure the complete volume of the exhaled air is lead into the device. With a long needle placed on the measuring scale, the volume of air exhaled while speaking can also be measured, and registered by a kymograph placed next to the device.

Collection of Technische Universität, Dresden

### KERTI SAKKFIGURAFEJEK (?)

Hartmann József (működött 1744 előtt – 1764) köre,  
festett fa, 38 cm (talapzat nélkül)

Az eredetileg teljes felületükön színezett férfifejeket karakteres megformálás, erősen kiugró szemöldök és járomcsont, hosszú horgas orr jellemzi. A kisebbik fejen bojtos sapka, amelynek festése szőrmet utánzó, a kétoldalt lelógó fülvédő szíjak részben takarják a fület. A nagyobbik fej turbánt formázó, hasitékokkal díszített fejfedője alól a fülvédő szíjak letörtek. Ennek a figurának valószínűleg színezett üvegszeme volt.

A nyakuknál lefűrészelt szobrok eredeti funkciójáról egyelőre csak feltételezések vannak. Legvalószínűbbnek látszik, hogy parkban játszott sakkjátékhoz tartoztak. A bonchidai kastélyban készült archív fotón a bemutatottakhoz hasonló, teljes kerti sakkfigura-készlet szerepel. A szobrok készítőjét a sziléziai származású, Észak-Magyarországon, Kassán és környékén működő Hartmann József rokokó szobrász körébe utalja a kutatás, az általa készített, eredetileg a sebesváraljai Szentiványi-kastély kápolnáját díszítő karakteres konzol-fejek alapján, amelyek a négy kontinenst jelképezik (ma Východoslovenské Múzeum, Kassa / Košice).

A Magyar Nemzeti Galéria gyűjteményéből

### HEAD OF OUTDOOR CHESS PIECE (?)

Circle of József Hartmann (active ca. 1744 – 1764),  
painted oak, 38 cm (without base)

Originally covered with paint on their entire surface, the two male heads are characterised by a distinctive modelling, markedly protruding brow ridges and high cheekbones, long beaked noses. The smaller head sports a tasselled cap whose painting is suggestive of fur, the ear-guard straps partly cover the ears. The same straps have broken off the other sculpture, whose headpiece resembles a turban and is decorated with slits. This latter figure probably had stained glass eyes.

The original function of the figures, of which only the sawn-off heads remain, is uncertain. Most probably they were part of an outdoor chess set. There is an old photograph of a similar complete set in the garden of the Bánffys' mansion in Bonchida. The sculptor is thought to have been an associate of the rococo artist, József Hartmann, who was born in Silesia and was active in Northern Hungary, in Kassa (Košice, SK) and the region. The console heads he made for the chapel of the Szentiványis' castle in Sebesváralja, allegoric representations of the four continents, have similar striking features. (They are now kept in the Východoslovenské Museum, Košice.)

Collection of Hungarian National Gallery, Budapest





## ESŐGÉP

1:3 arányú modell, Tadeusz Krzeszowiak, 18. századi vázlat és leírás után, fa, vas, kavics, 29 x 37 x 22 cm

A 18. század folyamán a színpadi hatáskeltés eszközei közé tartoztak a különböző akusztikai- és fényjelenségeket imitáló gépezetek is. Az esőgép egy kézzel hajtott, kb. 30 cm átmérőjű és 60 cm hosszú, drótból font szita vagy forgó szitadob volt, amelyben ide-oda görgögték a belé töltött kavics-, mogyoró- vagy borsószemek. A szemek a dob kisebb vagy nagyobb sebességgel történő forgatása közben olyan zajt keltettek, mint a halkán cseperésző vagy hangosan dobogó eső, vagy a jégverés. A zajhatás fokozása érdekében a gépezetet fából kivájt állványra erősítették, amely rezonanciatestként funkcionált. *Szöveg: Tadeusz Krzeszowiak; fotó: Tadeusz Krzeszowiak*

Tadeusz Krzeszowiak magángyűjteményéből

## RAIN MACHINE

1:3 model, Tadeusz Krzeszowiak, after an 18th-century sketch and description, wood, iron, gravel, 29 x 37 x 22 cm

Special acoustic and light effects on the 18th-century stage were often produced by purpose-built devices. The rain machine was a hand-spun drum or sieve of wire mesh, with a diameter of about 30 cm and a length of 60 cm, filled with pebbles, nuts or peas that could roll freely. Depending on how fast the drum was spun, the stones would produce the noise of light or heavy rain, or even a hail-storm. To amplify the sound, the contrivance was mounted on a hollow wooden stand, which acted as a resonating body. *Text: Tadeusz Krzeszowiak; photo: Tadeusz Krzeszowiak*

Private collection of Tadeusz Krzeszowiak





## KISS JÓZSEF ÁRNYKÉPEI

Stammbuch, 1769-től a 19. század elejéig

Kiss József (1748 – 1812), a korszak egyik legismertebb vízépítő mérnöke testvérével közösen készítette el az akkori Európa legnagyobb vízgazdálkodási létesítménye, a Ferenc-csatorna műszaki tervét. Kempelen a Kiss fivérek csatornaterveinek fontos pártolója volt a bécsi udvarban.

Kiss József a korban divatos „Stammbuch”-jában, egy beíratlan könyvecskében, a mai emlékkönyvek elődjében, melyben úti bejegyzések, valamint ismerősök, barátok kézjegye, címere vagy képmása kapott helyet, árnyképeken örökítette meg az életében fontos szerepet játszó személyeket, a hozzájuk tartozó attribútumokkal, a tevékenységüket megjelenítő szimbólumokkal. Kiss József albuma a 18. századi „Stammbuch”-ok jellegzetes példája, amelyekben a korábbi bejegyzések helyét fokozatosan életképek, csendéletek, emblematikus rajzok és árnyképek foglalják el.

Az Országos Széchényi Könyvtár gyűjteményéből

### JÓZSEF KISS'S SILHOUETTES

Stammbuch, from 1769 until the early 1800s

József Kiss (1748 – 1812), one of the best-known hydrologic engineers of his age, was the designer, together with his brother, of the largest water resource project of contemporary Europe, the Franz Canal. Kempelen was an important proponent of the Kiss Brothers' canal plans in the Austrian court.

In what was a popular institution at the time, the “Stammbuch” or book of friends, in which one collected travel notes, the signature, insignia or portrait of friends, Kiss documented the persons who played an important role in his life through their silhouettes, along with their attributes, symbolic representations of their profession. József Kiss's album is a typical example of the 18th-century “Stammbuch”, in which the early, written entries slowly give way to genre pieces, still lifes, emblematic drawings and silhouettes.

Collection of National Széchényi Library, Budapest





### DIADALKOCSI: JUDIT HOLOFERNESZ FEJÉVEL

Ausztria, 18. sz. második fele

Judit uralkodónőnek kijáró diadalkocsiban ül: belül – az osztrák császári hintóhoz hasonlóan – a kocsi vörös bársonnyal bélelt; rézből kialakított baldachinos fülkéje tetején az osztrák császári korona, két oldalt domborított díszítés hadi jelvényekkel. A kocsi alatti szerkezet felhúzásakor a bibliai történetben szereplő Judit mindkét kezét mozgatja, jobbjában a kardot, baljában Holofernesz levágott fejét emelgeti. A kocsit két oroszlán húzza, testük fa, bőrbevonattal. A tárgy pontos történetéről nincs közelebbi adatunk, valószínűleg uralkodói ajándékról lehet szó. E tárgynak nincs analógiája sem Magyarországon, sem külföldön.

A Magyar Iparművészeti Múzeum gyűjteményéből

### CHARIOT OF VICTORY: JUDITH WITH THE HEAD OF HOLOFERNES

Austria, second half of the 18th century

Judith is sitting in a chariot of victory, the kind that was the due of empresses: it is lined, like the chariot of the Austrian emperor, with red velvet; the canopy, fashioned from brass, bears the crown of the Austrian emperor, and reliefs of insignia on two sides. When the clockwork under the chariot is wound, Judith, the Biblical figure, moves both arms, holding in one hand a sword, and the cut-off head of Holofernes in the other. The chariot is drawn by two lions, whose bodies are made of wood and are covered with lion leather. The precise history of the object is unknown: it was probably a present for a monarch. No similar object is known in Hungary or elsewhere.

Collection of Museum of Applied Arts, Budapest

## ROBOT SAKKJÁTÉK

Lawrence T. Jones és mások, szabadalmi bejegyzés, 1983

A Magyar Szabadalmi Hivatal kutatásai alapján francia, német, svájci, osztrák, olasz, ausztrál, angol, holland, amerikai szabadalmi dokumentumokat tartalmazó adatbázisokban számos olyan szabadalom található, amely említi Kempelent. A US 4398720A jelzetű, 1983. augusztus 16-án bejegyzett szabadalom címe Robot Chess Game. A bejegyzés egy robottechnikával megvalósított sakkozógépre vonatkozik, mely a leíráson és 17 ábrán keresztül mutatja be a szerkezetet, valamint annak vezérlési diagramját. A szabadalomból kiderül, hogy a feltalálók fantáziáját hogyan inspirálta egy, a 18. században megalkotott sakkozógép. Ugyanebbe a szabadalomcsaládba négy további, a sakkozógéppel kapcsolatos szabadalom tartozik.

## ROBOT CHESS GAME

Lawrence T. Jones et al., patent description, 1983

According to research by the Hungarian Patent Office, in databases of French, German, Swiss, Austrian, Australian, Italian, English, Dutch, American patent documents, there are several patents from the 19th and 20th centuries which mention Kempelen by name. The patent marked as US 4398720A, registered on 16 August 1983, is entitled Robot Chess Game. The patent concerns a chess machine that employs robotic technology; the application describes the apparatus and its control in text and 17 figures. The document reveals how the inventors' fantasy was inspired by a chess machine built in the 18th century. The same patent family includes four further patents related to the chess automaton.

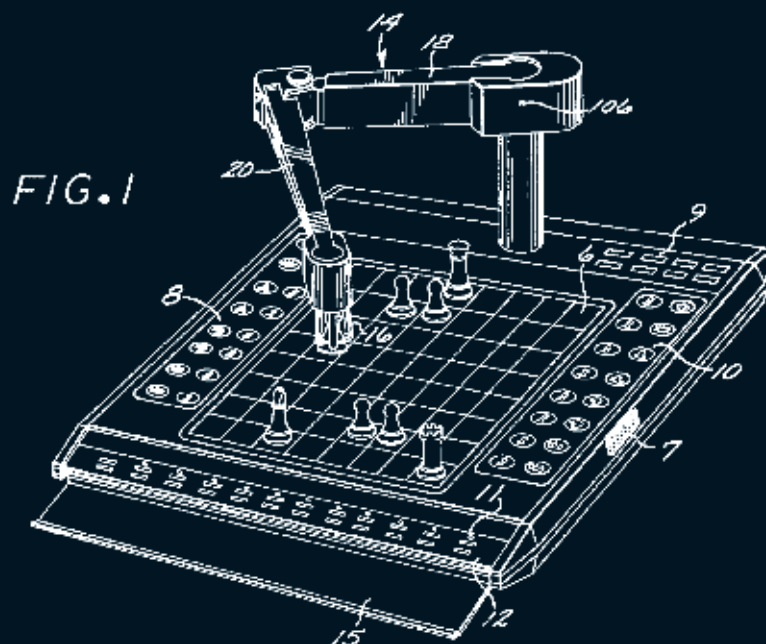
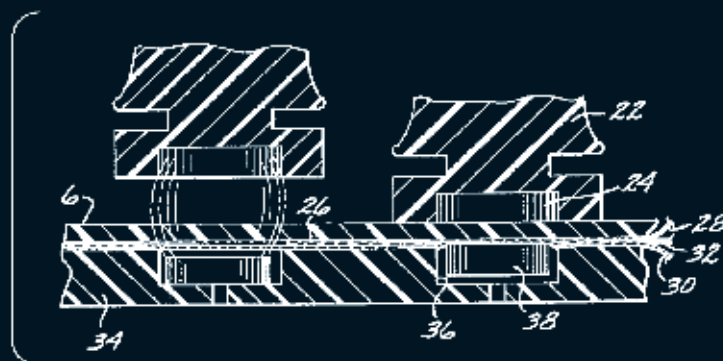
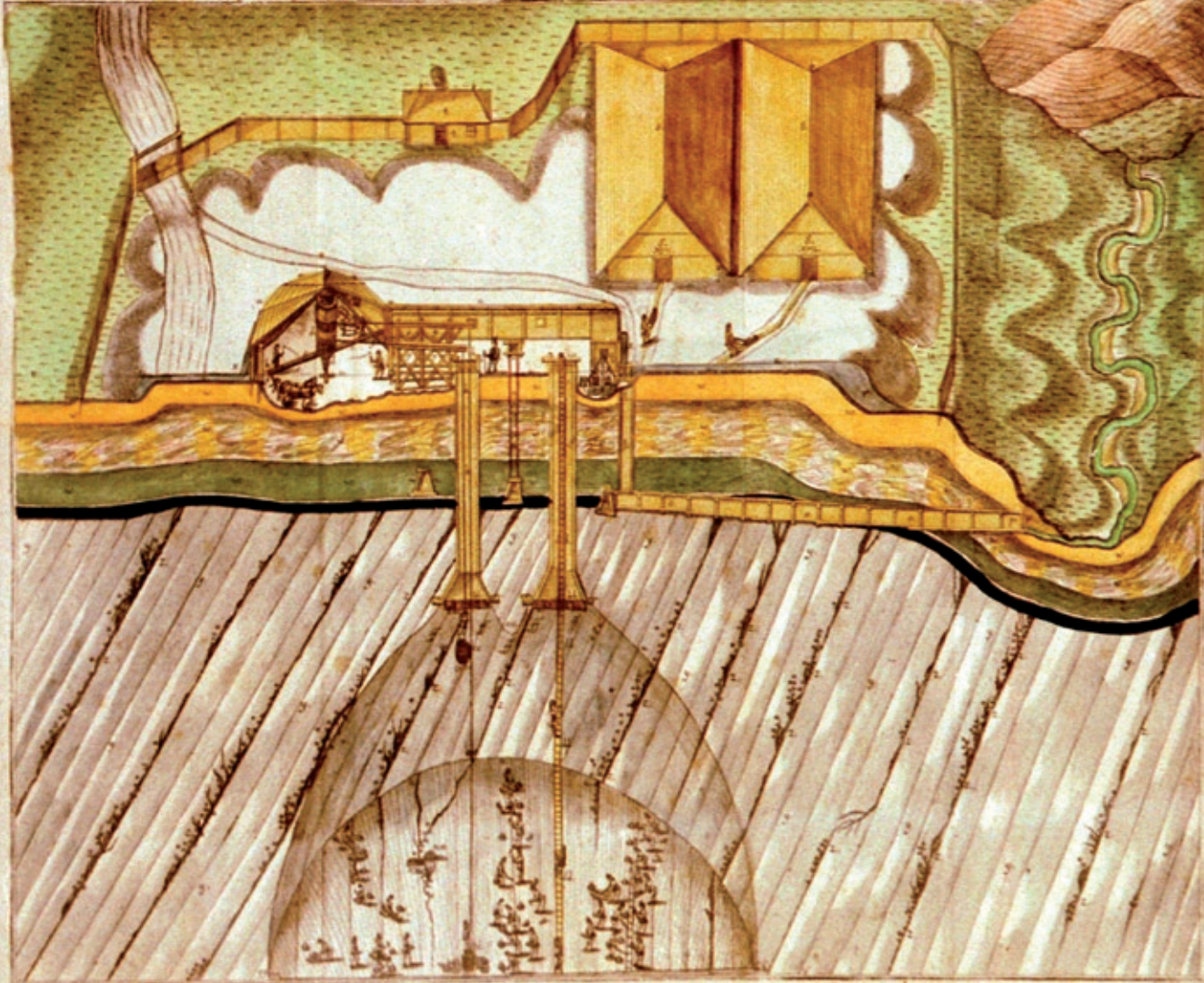


FIG. 2





## TORDAI SÓBÁNYA

Térképvázlat, 1780

„Helyénvaló azonban, hogy ne hallgassuk el: az ausztriai királyok bölcs előrelátása intézte, hogy Magyarország bányái [...] számára ne hiányozzék az alapos gondoskodás. Ennélfogva, ha a német középhegység, Szászország, Svédország vagy Csehország bányái haszonnal építettek meg valamilyen gépezetet, ezek a legjobb királyok azt akarták, hogy azokat hatalmas költségek kiadásával ide is elhozzák hol nagyobb, hol kisebb eredménnyel. A bányászat ügyéről való ilyesfajta gondoskodásnak tulajdoníthatjuk, hogy hatalmas munkával aknákat és tárnákat fúrtak a bányák mélységeibe és nem egy helyen alkalmas gépezetekkel látták el azokat.” (Bél Mátyás: *Bányavárosok a legkegyelmesebb királyok uralkodása alatt*. Központi Bányászati Múzeum Közleményei 4. Sopron, 2006.)

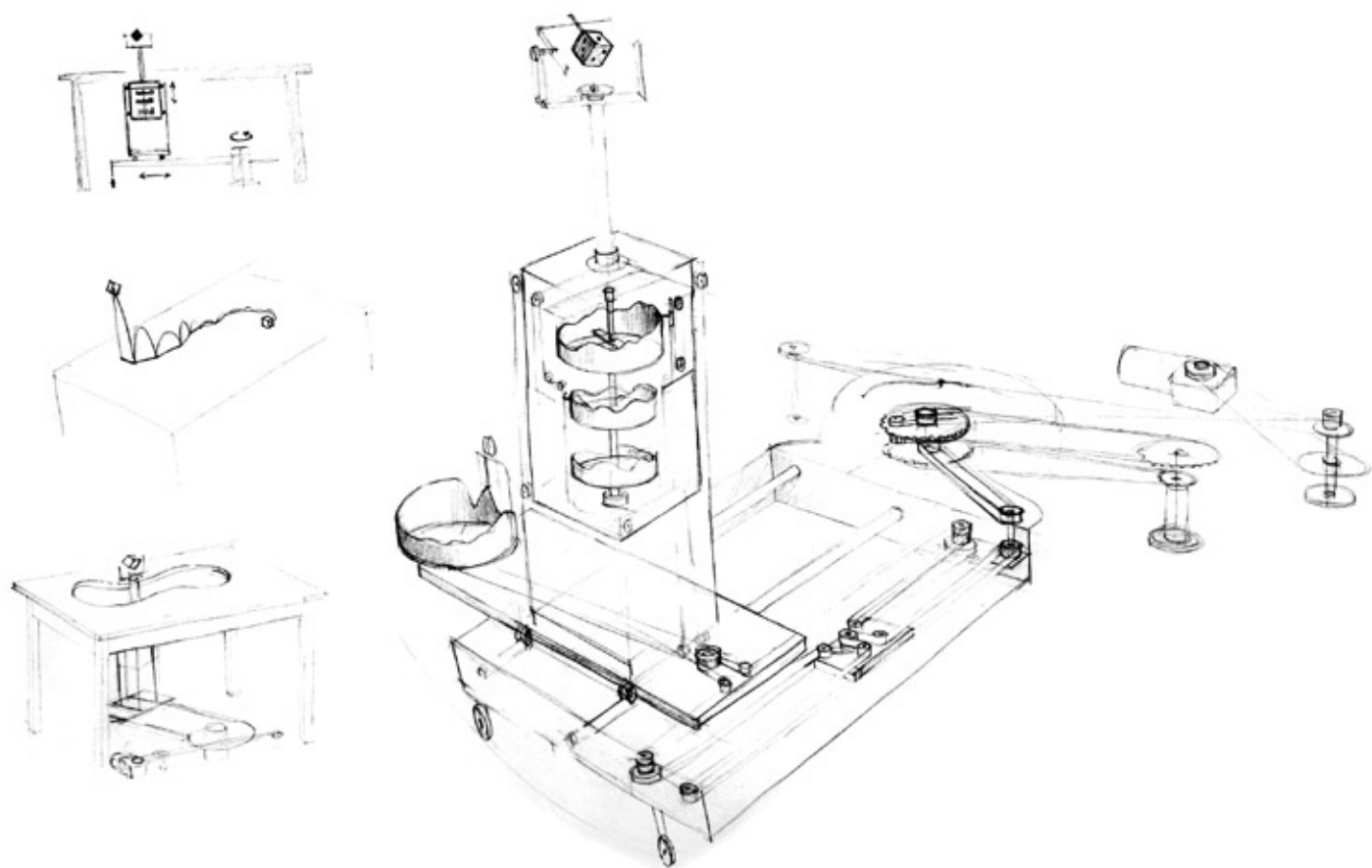
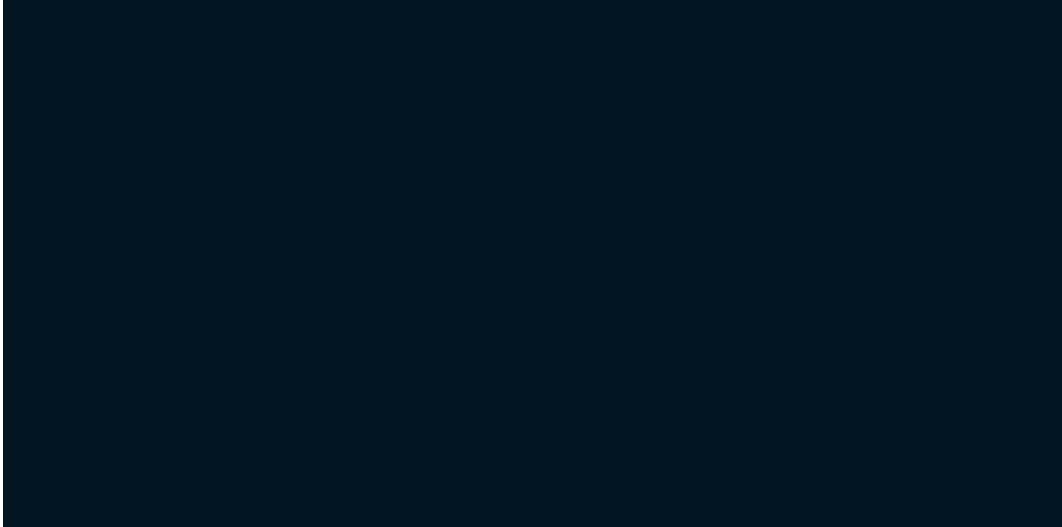
A Központi Bányászati Múzeum, Sopron gyűjteményéből

## SALT MINE IN TORDA

Sketch map, 1780

“We must point out that thanks to the wise foresight of the kings of Austria, the mines in Hungary [...] were properly looked after. Thus, when a machine was profitably installed in the mines of the German mountains, in Saxony, Sweden or Bohemia, these best of kings wanted to bring them to Hungary as well, with no consideration for costs. It was thanks to this interest in mining that shafts and tunnels were dug, with great effort, in these mines, and often appointed with the appropriate equipment.” (Mátyás Bé: *Mining towns under our holy kings*. Központi Bányászati Múzeum Közleményei 4. Sopron, 2006)

From the collection of Central Mining Museum, Sopron



## CSÖRGŐ ATTILA – KOCKADOBÁLÓGÉP

Mobil szobor, 2007

A Kockadobálógép egy dobókocka egyszeri, „véletlen” dobását ismétli meg periodikusan. A kocka lassított mozgással újra és újra végigjárja pályáját és mindig ugyanazon az oldalon landol. A véletlen szerepe, mely a kockajáték velejárója, itt nem fontos, a dobás egyetlen értéket mutat. A kockajáték eredménye – kinetikai szempontból – mozgássorok végállapotaiból adódik össze, bár ezzel nem sokat foglalkozunk. Amikor azt mondjuk, „jó dobás volt”, egy kedvező értéket mutató nyugalmi állapotra gondolunk. A „jó dobás” fogalma nem vonatkozik magára az eldobott, de még nyugalomba nem került tárgyra, mely hurkokat rajzolva pörög a térben. Hiszen milyen is egy „jó” röppálya? Hányszor koppanjon az asztalon, merre forduljon? A Kockadobálógép a kocka útját vizsgálja. Fel kellett térképezni azt a bő másfél másodperc alatt bejárt pályát, ami további pályákra bontható szét, jelen esetben ötre. Az alpályák segítségével olyan mechanikai mozgások tervezésére nyílik lehetőség, melyeket összegezve az eredeti útvonalat kapjuk. A kivitelezés teljesen analóg és igen nagyszámú hajtástechnikai eszköz finoman összehangolt munkájából áll össze. Az asztal, amely eredetileg a dobást fogja fel, a mozgató erők házává válik. Alatta csúsznak, forognak, lifteznek azok az elemek, melyek végül egyetlen úttá rendeződnek. Ez a kocka pályájának szobra. *Szöveg: Csörgő Attila*

## ATTILA CSÖRGŐ – DIE CASTING MACHINE

Mobile sculpture, 2007

The Die Casting Machine repeats a single, “chance” roll of a dice periodically. The die travels, in slow motion, the same route again and again, always landing on the same face. Chance, which is part of a game of dice, is now suspended, the result being always the same. From the perspective of kinetics, the result of a game of dice is the sum of the final states of motion sequences, though we do not tend to give much thought to this. When we say “it was a good roll,” we mean a state of rest which gives a favourable value. The idea of the “good roll” does not concern the object itself, as cast, spinning in space, describing loops, before the state of rest. For what would constitute a “good” trajectory? How many times should the die touch the table, which way should it turn? The Die Casting Machine explores the route of the die. The route which the die travels in about one and a half seconds needed to be mapped, and divided into sub-trajectories, in this case five in number. Through studying the sub-trajectories, it became possible to devise those movements that together give out the original route. The final construct uses only analogue devices, and relies on the fine-tuned cooperation of a great many drives. The table, which originally merely interrupts the trajectory, now becomes the home of propelling forces. Underneath, those parts that find a single route slide, spin and move up and down. This is a sculpture of the die's trajectory. *Text: Attila Csörgő*

## KEN FEINGOLD – BOX OF MEN

Számítógépes installáció, 2007

Ken Feingold számítógépes programja valós időben animál és beszélget hat virtuális hasbeszélő bábót. A párbeszéd nincs előre rögzítve, és minden alkalommal más. A beszélgetés nem is véletlenszerű; a szoftver mindegyik szereplőt „személyiséggel” látja el, szókinccsel, asszociációs szokásokkal, mániákkal és egyéb személyiségjegyekkel, amelyeknek köszönhetően úgy viselkedhetnek, mint egy filmjelenet szereplői, újra és újra eljátszva szerepüket, de mindig másként. A Box of Men segítségével a bűn és az ártatlanság fogalmait vizsgálom; a szereplők beszélgetése akörül forog, ki mi tett, mondott vagy gondolt, ki hogyan reagált, a szereplők miként ítélik meg őket. A bábok bizonyos értelemben egy esküdtszékot alkotnak, és mint-ha objektív nézőpontból beszélnének másokról, ám mindegyik a maga módján felfedi saját hipotéziseit, előítéleteit, korlátait és személyiségét. *Szöveg: Ken Feingold*

## KEN FEINGOLD – BOX OF MEN

Computer installation, 2007

This work is a computer program which animates and generates speech in real time for six virtual ventriloquist puppets. The dialogue is not pre-recorded, and is different each time someone visits it. The conversations are not random; rather, the software gives each a “personality”, a vocabulary, associative habits, obsessions, and other quirks of personality which allow them to behave as if in a scene of film, acting out their role over and over, but always changing. In “Box of Men”, I explore the notion of guilt and innocence; the characters’ ongoing conversations circle around what “he, she, they, you” have done, or said, or thought, how they reacted, how these figures judge them. In a sense, the puppets assume the role of a jury, talking about others as if from an objective point of view, but clearly, each in his own way, reveal assumptions, prejudices, limitations, and personalities of their own. *Text: Ken Feingold*



## DAVID MOISES / SEVERIN HOFMANN – TURING TRAIN TERMINAL

Installáció, 2004

Vasútmodelleket nem sokkal azután kezdtek építeni, hogy a személy- és áruforgalom, a teherszállítás és a kereskedelem szolgálatára feltalálták előképüket. A kereskedelem és a gazdaság volt a mozgatórugója a számítóapparátusok, az elektronikus agyak, azaz közönségesen szólva a számítógépek kifejlesztésének is.

Annak a történeti (alá-)becslésnek a megcsúfolásaként, miszerint „egyszer majd olyan számítógépeket alkotnak, amelyek súlya nem haladja meg a 1,5 tonnát” (Popular Mechanics, 1949 március), méretarányosan több tonna súlynak megfelelő acélt használtunk fel arra, hogy egy „gondolkodó egysejtűt” kerekre és sínre helyezünk. Ennek hajtómotorja azonban az univerzális számítógép, azaz a Turing-gép, amellyel elméletileg minden kiszámolhatót ki lehet számolni. Csak tovább kellene építeni...

Az Adam Chalcraft és Michael Greene nyomán épített Turing-gép esetében az olvasást és írást három különböző váltótípus végzi. A mozdony pedig egy alaphelyzetből, feladatból indul ki, maga állít át és kapcsol össze értékeket és állapotokat, amint a váltókon áthalad, majd elhagyja a rendszert, amelynek megváltozása maga a végeredmény. *Szöveg: David Moises, Severin Hofmann; fotó: Severin Hofmann*

## DAVID MOISES / SEVERIN HOFMANN – TURING TRAIN TERMINAL

Installation, 2004

The first scale trains appeared shortly after their models were invented for the benefit of transportation and commerce. Trade and economy likewise spurred the development of computing apparatuses, electronic brains, or as we commonly call them, computers.

To disprove a historical (under)estimate, viz. “there will once be computers whose weight will not exceed 1.5 tons” (Popular Mechanics, March 1949), we used, when mounting a “thinking protozoan” on wheels and tracks, what is the proportional equivalent of tons of steel. Its motor, however, is the universal computer, the Turing Machine, which in theory is capable of calculating everything that is calculable. It only needs to be built on...

In the Turing machine, which is based on an idea of Adam Chalcraft and Michael Greene, reading and writing is performed by three types of switches. Setting out from a base position, which is the problem to be calculated, the locomotive itself operates the switches, and connects values and statuses as it passes through them; as it leaves the system, the altered state it leaves behind is the result. *Text: David Moises, Severin Hofmann; photo: Severin Hofmann*







## LÁSZLÓ GERGELY / RÁKOSI PÉTER – KEMPELEN KÖRÚT

Fotósorozat, 2007

1767 őszén Kempelen Farkas császári biztосként 35 bánsági települést járt be két hónap alatt, azzal a céllal, hogy beszámolót készítsen a 18. századi német betelepítések helyszíneiről. Telepítési biztosi megbízatása során az alábbi helységeken járt:

Nagycsanád (1), Nagyszentmiklós (2), Perjámos (3), Németszentpéter (4), Zádorlak (5), Újarad (6), Angyalkút (7), Temeshidegkút (8), Lippa (9), Lugos (10), Karánsebes (11), Mehádia (12), Temeskutas (13), Versec (14), Fehértemplom (15), Susara (16), Pancsova (17), Révaújfalu (18), Nagybecskerek (19), Detta (20), Csák (21), Újpécs (22), Temesvár (23), Temesrékas (24), Hidasliget (25), Temesgyarmat (26), Szent-andrás (27), Merczyfalva (28), Szakálháza (29), Billéd (30), Nagyjécsa (31), Csatád (32), Garabos (33), Zsombolya (34), Óbesenyő (35)

Ez az út az egykori monarchia területén három vármegyén vezetett keresztül, a Krassó-Szörény, Temes és Torontál tengelyen. Ahhoz, hogy ma végighaladjunk ezen az útvonalon, országhatárokat kell átlépni. Kempelen nyomdokaiban járva, feljegyzéseit követve egy hét alatt utaztuk körbe a Bánságot. *Szöveg: László Gergely, Rákosi Péter*

## GERGELY LÁSZLÓ / PÉTER RÁKOSI – KEMPELEN TOUR

Photo series, 2007

In the autumn of 1767, in his capacity as the emperor's commissioner, Wolfgang von Kempelen visited 35 villages in the Banat in the course of two months, to prepare a report on 18th-century German-speaking settlements. As a commissioner for settlement, he visited the following villages:

Nagycsanád (1), Nagyszentmiklós (2), Perjámos (3), Németszentpéter (4), Zádorlak (5), Újarad (6), Angyalkút (7), Temeshidegkút (8), Lippa (9), Lugos (10), Karánsebes (11), Mehádia (12), Temeskutas (13), Versec (14), Fehértemplom (15), Susara (16), Pancsova (17), Révaújfalu (18), Nagybecskerek (19), Detta (20), Csák (21), Újpécs (22), Temesvár (23), Temesrékas (24), Hidasliget (25), Temesgyarmat (26), Szent-andrás (27), Merczyfalva (28), Szakálháza (29), Billéd (30), Nagyjécsa (31), Csatád (32), Garabos (33), Zsombolya (34), Óbesenyő (35)

At the time, the journey led through three counties, Krassó-Szörény, Temes and Torontál. To take the same journey, now we had to cross national boundaries. Following Kempelen's footsteps on the basis of his own notes, we spent a week in the Banat. *Text: Gergely László, Péter Rákosi*

## KATRIN VON MALTZAHN – ÚTMUTATÓ A MAGYAR NYELV HANGJAINAK MEGKÖZELÍTŐEN HELYES KIEJTÉSÉHEZ

39 akvarell, papír, egyenként 44 x 32 cm, 1998

A beszéd célja a megértés. Egy nyelv elsajátítása kommunikációt tesz lehetővé. Katrin von Maltzahn munkásságát átszövi a nyelvtanulás témája: egy ábécé kitalálása, iskolai angol nyelvkönyvek elemzése, egy kezdő svéd nyelvtanfolyamon szerzett tapasztalatok, a nemzetközi jelbeszéd vagy az itt bemutatott rajzok, amelyek a száj állását ábrázolják magyar hangok kiejtése közben – a művész újra és újra részre bontja a nyelv komplex rendszerét, szétszedi a nyelvi apparátust, elemeit egyenként veszi górcső alá. A művésznő kutató szemmel és a saját művészi eszközeivel dolgozza fel mindazt, ami a nyelvben szókincs, grammatika, hangsúly vagy nyelvjárás, amelyben eltérések is megnyilvánulnak. Ennek során sokszor saját maga számára is meglepő „végtermékek” keletkeznek. Az eredményeket logikai rendszerekként mutatja be, ezek a megvizsgált és vizualizált részekből állnak össze, amelyek egésként új esztétikai minőséget képviselnek. A szabályrendszerek előállítását Katrin von Maltzahn a következőképpen írja le: „Újra és újra izgalmas és lenyűgöző látni, miként érnek a munkafolyamat során az elképzelések a kezdetben elgondolt célba, vagy éppen miként nem. Amikor aztán munka közben belemegyek ezekbe az eltérésekbe, kezdődik az egész játék előlről. Ez addig folytatódik, amíg úgy nem érzem, hogy a munka kész nincs, s nem rendelkezik saját nyelvvel.” Szöveg: *Susanne Ackers*

## KATRIN VON MALTZAHN – INSTRUCTIONS FOR THE MOST PERFECT PRONUNCIATION OF THE HUNGARIAN LANGUAGE

39 watercolours on paper, 44 x 32 cm each, 1998

The goal of speech is understanding. Mastering a language enables communication. Language learning is a leitmotif in Katrin von Maltzahn's work: inventing an alphabet, analysing English language course books, experiences at a Swedish course for beginners, international sign language, or the drawings presented now, which represent the mouth while pronouncing Hungarian sounds – again and again, the artist takes apart the complex system of language, disassembles the linguistic apparatus, submits its elements to close study individually. With analytic eyes and her own artistic tools, the artist explores all those aspects of language, as vocabulary, grammar, intonation or dialects, which show variations. The “end result” is often surprising even for her. She presents the results as logical systems, which consist of the investigated and visualised elements, representing, as a whole, a new aesthetic quality. Katrin von Maltzahn describes the creation of rule systems thus: “Again and again, it is fascinating to see how the ideas reach, in the course of the working process, the end initially surmised – or how they don't. And when I go into these alterations during the work, the whole game begins anew. And it goes on until I feel that the work is finished, that it has its own language.” Text: *Susanne Ackers*







**PAUER GYULA – MATT, HOMMAGE Á KEMPELEN FARKAS**

**Mobil szobor, 2007**

A műtárgy azt a pillanatot örökíti meg, amikor a világos gyalog befut és királynővé változik. A királynőt még nem látjuk, a sötét király vonaglani kezd, matt! A küzdelem eldőlt.

**GYULA PAUER – CHECKMATE, HOMMAGE Á WOLFGANG VON KEMPELEN**

**Mobile sculpture, 2007**

The work preserves the moment when the white pawn reaches the last row and becomes a queen. The queen cannot yet be seen, the black king starts to writhe, checkmate! The battle is decided.

## SIMON PENNY – PETIT MAL

Interaktív robot, 1989 – 2005

A Petit Mallal egy teljesen önálló robotművet szerettem volna létrehozni, egy olyan robotot, amely mozgékony, és „személyes vonzerővel” bír; amely érzékeli és végigjárja az adott építészeti teret; amely követi az embereket és reagál arra, amit tesznek; amely intelligens benyomást kelt, viselkedése pedig nem hasonlít sem az emberére, sem az állatokéra, hanem megfelel tárgyi és mechanikus természetének. A Petit Mal játékossága megfelel annak a ténynek, hogy tulajdonképpen kritikai beavatkozás a robotika és a mesterséges intelligencia világába. A legtöbb hagyományos robot Neumann Jánosnak az univerzális gépről szóló gondolatát fejleszti tovább, miszerint a gép mint tárgy formátlan forma, amelyet a szoftver tartalmával kell megtölteni, ami egy nyilvánvalóan kartézianus elképzelés. A Petit Mal esetében ezzel szemben a hardver és a szoftver elválaszthatatlan egységet képez: a robot viselkedése elidegeníthetetlen „testének” dinamikájától. A cél a lehető legegyszerűbb konstrukció volt; bonyolult megoldások helyett egyszerűeket választani, még ha statisztikailag kevésbé megbízhatóak is; a lehető legkevesebb hardver és szenzor, a lehető legegyszerűbb program felhasználásával akartam olyan robotot létrehozni, amely intelligensnek tűnő módon viszonyul tárgyakhoz és emberekhez. *Szöveg: Simon Penny; fotó: Jonathan Gröger*

## SIMON PENNY – PETIT MAL

Interactive robot, 1989 – 2005

The goal of Petit Mal was to produce a robotic artwork which was truly autonomous; which was nimble and had “charm”; that sensed and explored architectural space and that pursued and reacted to people; that gave the impression of intelligence and had behavior which was neither anthropomorphic nor zoomorphic, but which was unique to its physical and electronic nature. The playfulness of Petit Mal is emblematic of its status as a critical intervention into robotics and artificial intelligence. Most conventional robots are elaborations of von Neumanns’ notion of the universal machine, in which the physical machine is simply a shapeless form to be filled with software “content”, an idea whose Cartesianism is self-evident. Contrarily, in Petit Mal, hardware and software were considered as a seamless continuity: its behavior cannot be separated from the dynamics of its “body.” The aim was to under-engineer as far as possible; to choose simple solutions over complex, even if they were statistically less reliable; to produce a robot which has seemingly intelligent relation to both objects and people, with the minimum of hardware, sensors and code. *Text: Simon Penny; photo: Jonathan Gröger*



## MARTIN RICHES – THE TALKING MACHINE

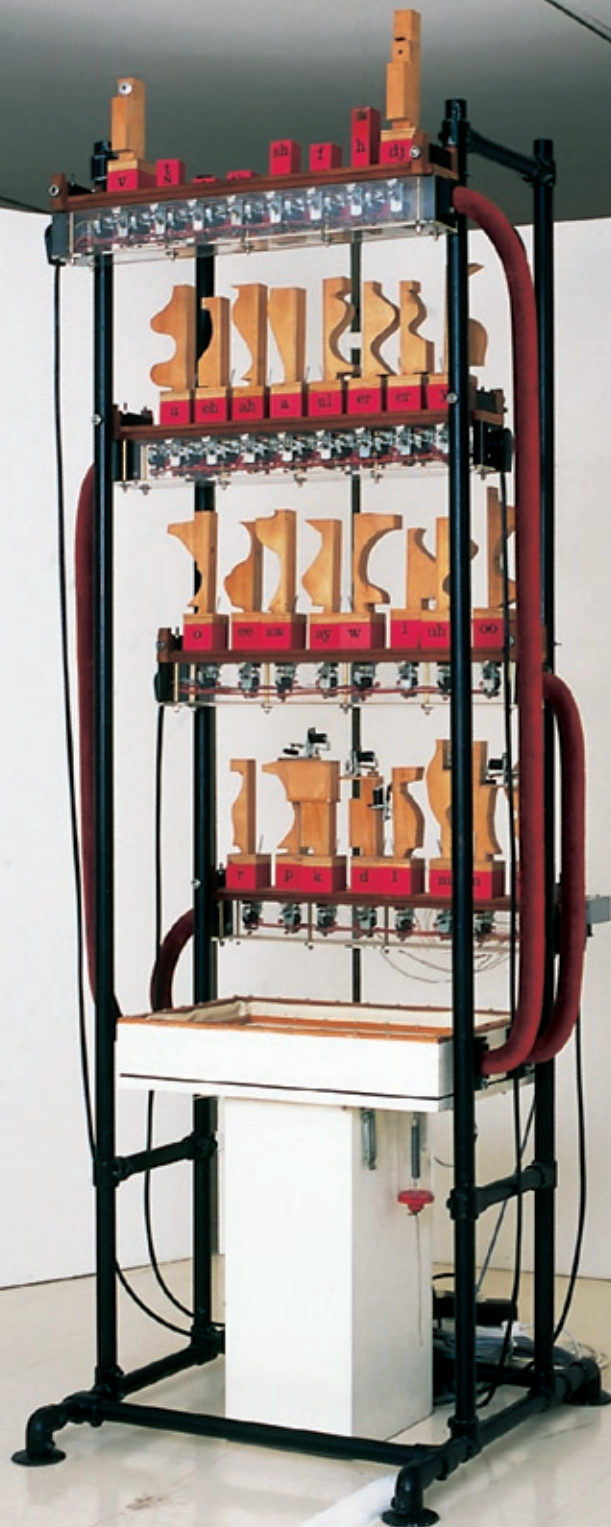
Hanginstalláció, 1989 – 1991

Egy mechanikus orgona sípjainak hangolása közben vettem észre, hogy a hamisan játszó sípok gyakran az emberihez hasonló hangokat adnak ki magukból. Feltettem magamnak a kérdést, vajon lehetséges-e speciális beszédsípokat építeni, és ellátni őket a beszéd képességével. Az eredmény a Talking Machine lett – egy akusztikus beszédszintetizátor, amely a beszédhangokat a természetes nyelvhez hasonlóan légáramlás és rezonátorok segítségével állítja elő. A gép 32 sípból áll; mindegyik az emberi beszédszerv leegyszerűsített modellje, és mindegyik más hangot ad ki magából. Azokat az üregeket utánozzák, amelyek beszéd közben a szájban, az orrban és a torokban képződnek. A sípokat beszélő személyekről készült röntgenképek után építettem. A szelepeket, amelyeken keresztül a levegő a sípokba jut, számítógép irányítja. A történeti vonatkozásoknak nagyon is tudatában voltam. Legelőször is Kempelen Farkas *Az emberi beszéd mechanizmusa, valamint a szerző beszélőgépének leírása* (1791) című munkáját tanulmányoztam. Megemlítendő, hogy Talking Machine-om mindegyik hangra külön sípot használ, s ezzel olyan elvet követ, amelyet Kempelen elvetett. Klasszikus írásának eleven nyelvezete és pompás árnyalatai mégis inspirálóan hatottak rám. *Szöveg: Martin Riches; fotó: Tom Gundelwein*

## MARTIN RICHES – THE TALKING MACHINE

Sound installation, 1989 – 1991

While I was voicing the pipes for a mechanical organ I noticed that when they were playing incorrectly they would sometimes make sounds quite similar to human speech. I wondered if it would be possible to make special speaking pipes and whether it would be possible to make them talk. The result was the Talking Machine – an acoustic speech synthesiser. The speech sounds are produced using a flow of air and resonators just as in natural speech. The machine has 32 pipes, each one a simplified version of the human vocal tract. They reproduce the spaces which are formed in the mouth, nose and throat when we speak. The pipes are built according to measurements of X-Ray photographs taken of a person speaking. The valves which control the flow of air are operated by a computer. I was fully aware of the historical connections. The first work I studied was Wolfgang von Kempelen's 1791 piece, *The mechanism of human speech, and a description of the author's speaking machine*. Note that my Talking Machine uses a separate pipe for each sound, which is a principle that Kempelen discarded. The colourful and lively language of his classic writing nonetheless proved inspiring for me. *Text: Martin Riches; photo: Tom Gundelwein*





ROBOTLAB (MATTHIAS GOMMEL, MARTINA HAITZ, JAN ZAPPE)  
AUTOPORTRÉ

Ipari robot – installáció, 2002

Egy robot a múzeumban emberi portrékat készít. Ceruzával a „kezában” kínálja fel a különös szolgáltatást. Előtte rajzasztal áll, és egy ülőke a modell számára. Amint a látogató helyet foglal, a robot munkához lát. A gépművész tekintete felfogja az arcot, és ügyes mozdulatokkal előállítja a személy rajzolt képmását. Az eredmény egyedi és kiszámíthatatlan. A robot kézműves képességei és az emberi arc jellegzetes vonásainak felismerésében rendelkezésére álló lehetőségek alakítják ki rajzának sajátos stílusát. A kép elkészítése után a robot sajátkezűleg ismét kitörli a rajzot. Közönyössége miatt a gép nem hagy hátra emlékképet arról a személyről, aki vele szemben ült, és most tanújává válik saját képmása kitörlésének. Az Autoportréban a gép és a látogató viszonya portrérajzoló és modell, művész és megrendelő viszonyával azonos. Az alkotó tevékenység a gép oldalán van, de leképező működése maga is az ember alkotó képességének leképezése. *Szöveg: Robotlab*

ROBOTLAB (MATTHIAS GOMMEL, MARTINA HAITZ, JAN ZAPPE)  
AUTOPORTRAIT

Industrial robot – installation, 2002

A robot is making portraits of humans in a museum. It offers this curious service with pencil in “hand.” It stands behind a drawing table, before which there is a seat for the model. When a viewer takes their seat, the robot sets to work. The eye of the mechanic artist takes in the face of the visitor, and its deft hand draws a likeness. The result is unique and unpredictable. Since it has technical skills and the ability to recognise the characteristics of a human face, the robotic hand owns an individual style. Once the drawing is finished, the robot deletes it with its own hand. Disinterested, the machine retains no memories of the person who sat down before it, and who now must witness the erasure of their own likeness. In Autoportrait, the relationship of the device and the visitor is analogous with that of the portrait maker and their model, the artist and the client. Though creativity seems to rest with the machine, its imaging capacity is an image of human creativity. *Text: Robotlab*

SZEGEDY-MASZÁK ZOLTÁN / FERNEZELYI MÁRTON / LANGH RÓBERT /  
RICHARD ACZEL – SMALLTALK 3.0  
Interaktív komputer installáció, 2007

A Smalltalk című installációban két számítógépprogram cseveg egymással a látogató által megadott témáról. Az érintőképernyőn kiválasztható kezdőmondat indítja el az eszmecserét, melynek során a robotok értelmezni próbálják egymás reakcióit, és minél találóbb válaszok megformálásán keresztül igyekeznek ébren tartani a beszélgetést. Mechanikus, szimbólum-redukción alapuló mondatértelmező képességük gyakran éppen a félreértéseknek köszönhetően képes hosszabb-rövidebb időn keresztül változatos fecsegést produkálni, melynek az önisméltésekbe bocsátkozás vet véget: ilyesmit érzékelve a robotok – jobb megoldás híján gyakran veszekedést provokálva – igyekszenek mihamarabb befejezni a beszélgetést.  
*Szöveg: Szegedy-Maszák Zoltán*

ZOLTÁN SZEGEDY-MASZÁK / MÁRTON FERNEZELYI / RÓBERT LANGH  
RICHARD ACZEL – SMALLTALK 3.0  
Interactive computer installation, 2007

In Smalltalk, two computer programs chat with each other on the subject the visitor has selected. The leading sentence which can be selected on the touchscreen of the computer interface sets off the conversation, in the course of which the robots try to expound upon each other's reactions, and to keep the conversation going via the formation of increasingly appropriate responses. Their sentence-interpretational capacities based on mechanical symbol-reduction, precisely due to their misinterpretations, are frequently capable of producing variegated chatter for a longer or shorter period of time, which, upon entering into self-repetitions, reaches its end: upon registering such phenomena, the robots – for lack of a better solution, often provoking arguments – try to end the conversation as soon as possible.  
*Text: Zoltán Szegedy-Maszák*





**JOVÁNOVICS GYÖRGY – „LIZA WIATHRUCK: HOLOS GRAPHOS”**

Fotósorozat, szöveg, 1976

A Magyar Nemzeti Galéria gyűjteményéből

**LIZA WIATHRUCK JOVÁNOVICS GYÖRGGYEL VAKON SAKKOZIK ÉS LÉP,  
MIUTÁN A TENYERE AZ AUTOMATÁBAN MEGBÚJT SZEMÉLYTŐL EREDŐ  
GYENGE FÉNYJELET ÉRZÉKELI**

Installáció, 1979

A Budapesti Történeti Múzeum / Kiscelli Múzeum gyűjteményéből

**SÖTÉT KIRÁLY ÁRNYÉK NÉLKÜL (FRENHOFER KEMPELENNÉL)**

Szobor, gipsz, 2007

Jovánovics György hetvenes évekbeli kulcsművének, a „Liza Wiathruck: Holos Graphos” című képregénynek, amelyben a gyors beállításokból épülő fotósorozat és a hozzá tartozó szöveg elválaszthatatlan egységet alkot, a művész két meghatározását adta: a mű egyrészt „vak manifesztum a látásról”, másrészt saját „vizuális pedagógiája”. A bonyolult szerkezetű alkotásban Jovánovics a „kép”-re és a „tér”-re vonatkozó megismerési modellt hozott létre, amely később a Liza figuráját három dimenzióba emelő gipszszoborban és egy „nagyobb optikai rendszer” kiépítésének gondolatában teljesedett ki. A Kempelen sakkozógépében elrejtett ember – mint a művészet metaforája – vezérmotívuma köré szerveződő műegyüttes jelentésgyártó gépezetként működik, miközben megmarad „részletnek egy nagyobb tervből”.

*Szöveg: Mélyi József*

**GYÖRGY JOVÁNOVICS – “LIZA WIATHRUCK: HOLOS GRAPHOS”**

Photo series, text, 1976

Collection of Hungarian National Gallery

**LIZA WIATHRUCK PLAYS BLIND CHESS WITH GYÖRGY JOVÁNOVICS, AND  
MAKES A MOVE AFTER HER PALM SENSES THE WEAK LIGHT COMING  
FROM THE PERSON HIDDEN INSIDE THE AUTOMATON**

Installation, 1979

Collection of Budapest Historical Museum / Kiscell Museum

**BLACK KING WITHOUT SHADOW (FRENHOFER AT KEMPELEN)**

Sculpture, plaster, 2007

György Jovánovics provided two definitions for what is his most important work from the seventies, a cartoon entitled “Liza Wiathruck: Holos Graphos”, in which the photo series, developed through quick frames, is in inseparable union with the captions: the work is meant to be both a “blind manifesto on seeing,” and his own “visual pedagogy.” In this piece, which is very complex in structure, Jovánovics created a model of cognition for “picture” and “space,” which would later find its

consummation in a plaster statue that elaborated Liza's figure in three dimensions, and the idea of working out "a larger optical system." The composition, which grows out of the chief motif of the man hidden in Kempelen's chess machine – as a metaphor of art – functions as an instrument that creates meanings, while remaining "part of a larger plan." *Text: József Mélyi*



**FORGÁCS PÉTER / JOVÁNOVICS GYÖRGY – MONOMOTAPA**

Videó, 25 perc, 2007

**A JÁTSZMA**

Videó, 8:30 perc, 2007

**PÉTER FORGÁCS / GYÖRGY JOVÁNOVICS – MONOMOTAPA**

Video, 25 min., 2007

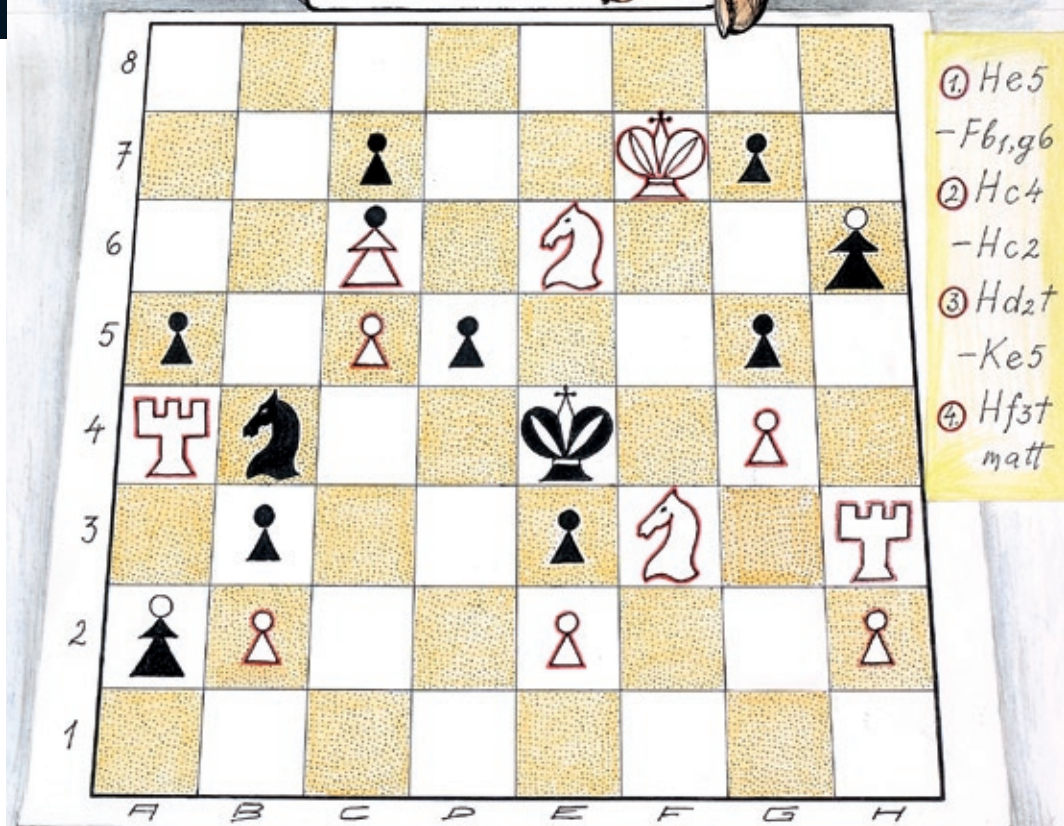
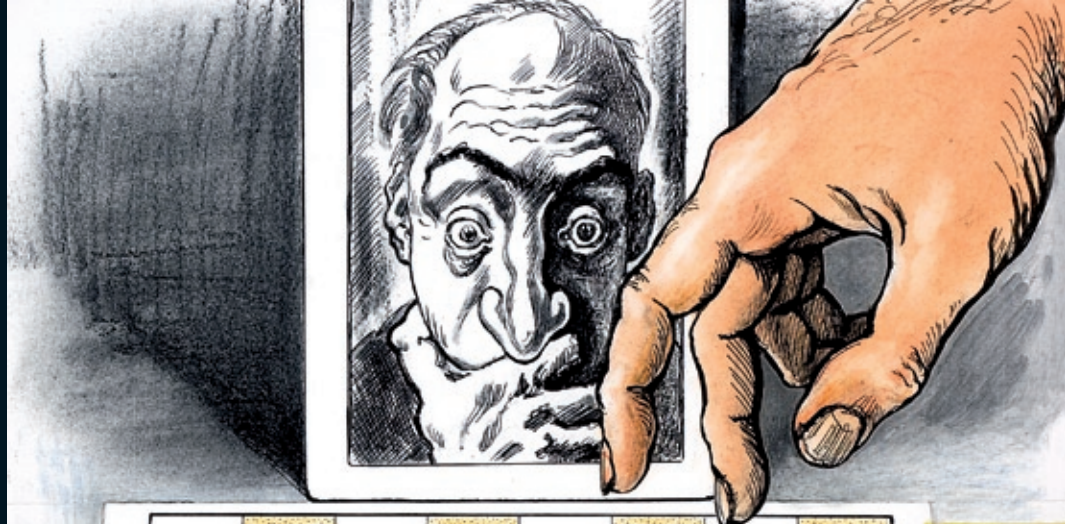
**THE GAME**

Video, 8:30 min., 2007

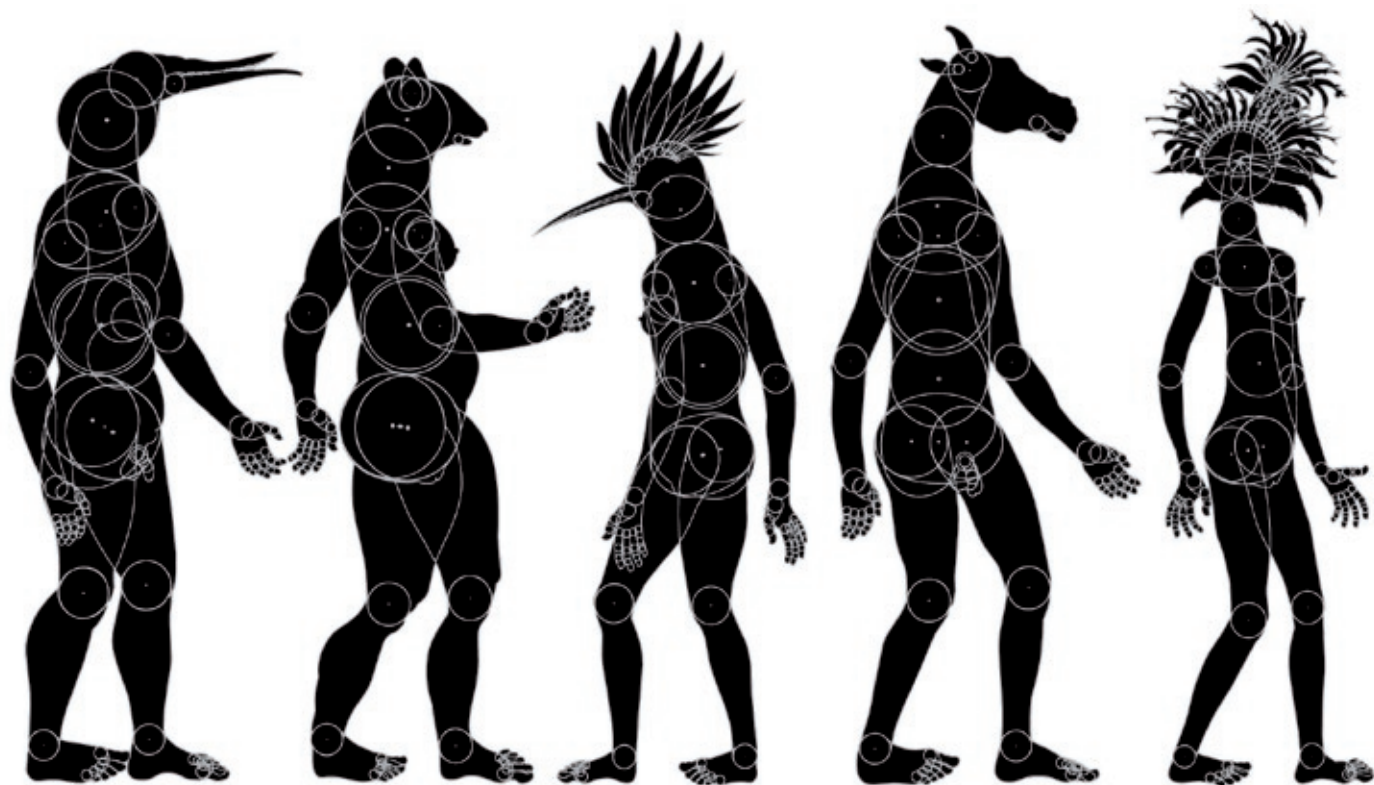


MAJOR JÁNOS  
SAKKFELADVÁNYOK  
Grafika

JÁNOS MAJOR  
CHESS PROBLEMS  
Graphics



*MATT 4 LÉPÉSBEN*  
(A kerge ló) *VILÁGOS INDUL ÉS A NEGYEDIK*  
*LÉPÉSBEN MATTOT AD*



## WALICZKY TAMÁS – MARIONETTES

Komputer animáció, 2006

Az utóbbi években készült munkáimban az a kérdés foglalkoztat, hogyan képesek egyszerű számítógépes programok emberi érzelmek illúzióját keltetni, csupán azáltal, hogy a néző érzelmeket feltételez minden mozdulatsor mögött, még akkor is, ha tudja, hogy azt a számítógép csupán véletlenszerűen generálta. A „hogyan imitál a gép embert” kérdése foglalkoztatott a „Marionettek” elkészítésekor is. Ezzel kapcsolatban rögtön felmerül a „hogyan imitál gépet az ember” gondolata, ami Kempelen sakkautomatájának magja is egyben. A „Marionettek” nem animáció a szó eredeti értelmében, hiszen ezeket a bábokat nem „animálok”. A „Marionettek” egy anti-animáció. Az alkalmazott szoftver a tömeg, súrlódás, nehézkedési erő, gyorsulás és a véletlenszerű ütközések alapján számítja ki a mozdulatokat. Ezek tehát szigorúan matematikaiak, mégis drámaiak. Az összeomlást jelenítik meg fizikai, és – cseppet sem gép által mozgatott bábokhoz illően – lelki értelemben is.  
*Szöveg: Waliczky Tamás*

## TAMÁS WALICZKY – MARIONETTES

Computer animation, 2006

What I've been exploring in recent years is how simple computer programs can create an illusion of emotions, thanks simply to the fact that the viewer will assume emotions behind every gesture, even when they are aware that they have been generated by a computer. The same question, viz. “how does a machine imitate a man,” motivated me in preparing the “Marionettes”. In this regard, the next question to occur is “how does one imitate a machine,” which is the very core of Kempelen's chess automaton. “Marionettes” is not animation in the original sense of the word, because I don't “animate” these dummies. “Marionettes” is anti-animation. In its calculations of the motions, the software considers mass, friction, gravitation, acceleration and random collisions. The fundamentals are thus strictly mathematical, yet they produce drama. They represent collapse in its physical and, what is not in the least suitable for a machine-animated puppet, psychological sense.  
*Text: Tamás Waliczky*





PHONETIC KEMP INC.

GEORG WINTER – MOBIL HARAJUKU, UKIYO CAMERA SYSTEMS

Installáció, 2007

A „mobil” fogalmán általában hordozható, drótnélküli távbeszélőt értünk. A testünkön kívül, fülmagasságban tartott távbeszélő készülék segítségével a mobilhálózaton keresztül a Föld csaknem bármely pontjáról nyelvi interakcióba léphetünk másokkal. A beszéd ilyenkor már nem a bennünket közvetlenül körülvevő térre és személyekre irányul, amelyben és akik között látszólag tartózkodunk, hanem kettészakad a környezetet megszólító abszurd szóbeli közlésre és a távoli beszélgetőtársnak szóló auditív üzenetre.

Az UKIYO CAMERA SYSTEMS által kifejlesztett „mobil harajuku” a távbeszélés folyamatát visszavezeti a testre, és olyan közvetlenséget teremt, amelynek archaikus szóbelisége a közvetlen környezetet célozza és szólítja meg. A különben a testünkön kívül viselt segédeszközt gyakorlatilag közvetlenül a szánkkal kezeljük. A „mobil harajuku” mérete illeszkedik a szájéhoz, kezelése egyszerű, a készülék bármikor gyorsan alkalmazható. A transzlingvális kódok közelről is lehetővé teszik a távbeszélést. *Szöveg: Georg Winter*

GEORG WINTER – MOBILE HARAJUKU, UKIYO CAMERA SYSTEMS

Installation, 2007

“Mobile” usually denotes a telephone that is wireless and portable. Holding it at ear level, and connecting to the mobile network, we can communicate with another person practically anywhere on Earth. Speech on such occasions is not directed at the space and persons in which and among whom we seem to exist, but is divided into an oral utterance directed at the environment and an aural message offered for our faraway partner in conversation.

The “mobile harajuku” of UKIYO CAMERA SYSTEMS “returns the process of telephoning to the body, and thus creates an intimacy whose archaic verbalism is aimed at, and addresses, the immediate environment.” The translinguistic code makes it possible to use long-distance calls at short distances. *Text: Georg Winter*



PHONETIC KEMP INC.

**MICHAEL MARKERT – A NYELVI TÉRBE VÉGREHAJTOTT GESZTUSNAVIGÁCIÓ CÉLJAIT SZOLGÁLÓ HANGTOPOLÓGIAI INTERFÉSZ**

Hanginstalláció, 2007

A kII (Kempelen 2.0) hangtopológiai interfész a nyelvi térben végzett gesztusnavigáció céljait szolgálja. Benne a kéz beszédszervvé válik, amely egy idegen nyelv hangjait formálja. A készülék a kezek nyitott állapotának, térbeli helyzetének, relatív magasságának és egyéb paramétereknek a szenzoros mérésén alapul, mely paraméterek az állkapocs és a nyelv helyzetének, illetve a hangmagasságnak és a ritmusnak felelnek meg. Az artikulált-topologikus fonetika egy olyan beszédformátum része, amelyben a testrészek egy idegen nyelv hangjait képzik, és ennek megfelelően történetileg kapcsolódik Kempelen azon szándékához, hogy reprodukálja a beszédet a beszédhanggal nem rendelkezők, a süketnémák számára.

*Szöveg: Michael Markert*

**MICHAEL MARKERT – VOICETOPOLOGICAL INTERFACE FOR GESTURAL NAVIGATION IN LINGUISTIC SPACE**

Sound installation, 2007

kII (Kempelen 2.0) is a voicetopological interface for gestural navigation in linguistic space. The hand serves as a speech organ that forms the sounds of foreign tongues. The device is operated by sensorial determination of the opening state of both hands, the positioning in space, the relative height and other parameters, which are assigned to jaw- and tongue-position in the mouth, as well as toneheight and rhythm. Articulated-topological phonetics is engaged in the process of speech, in which body parts form the sounds of foreign tongue – and is therefore historically connected to Kempelen's motive of speech reproduction for the voiceless: talk for the speechless. *Text: Michael Markert*



## VÁLOGATOTT BIBLIOGRÁFIA / SELECTED BIBLIOGRAPHY

Wolfgang von Kempelen: *Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Wien, 1791, J.V. Degen.

Kempelen Farkas: *Az emberi beszéd mechanizmusa, valamint a szerző beszélőgé-  
pének leírása*. Fordította Mollay Károly, Budapest, 1989, Szépirodalmi Könyvkiadó.

Karl Gottlieb von Windisch: *Briefe über den Schachspieler des Hrn. von Kempelen,  
nebst drei Kupferstichen die diese berühmte Maschine vorstellen*. Basel, Schweiz,  
1783.

Freiherr Joseph Friedrich zu Racknitz: *Ueber den Schachspieler des Herrn von  
Kempelen*. Leipzig und Dresden, 1789.

Robert Willis: *An attempt to analyse the automation chess player of Mr. Kempelen*.  
London, 1821, J. Booth.

Edgar Allan Poe: *Maelzel's Chess-Player*. Southern Literary Journal, April 1836.

Lósy-Schmidt Ede: *Kempelen Farkas szerepe és érdeme a vakok általános oktatá-  
sának megindításában*. Budapest, 1936.

Lamatsch Sándor: *Kempelen Farkas két ismeretlen kéziratköteté a Fővárosi Könyv-  
tárban*. Budapest, 1938.

Tarnóczy Tamás – Homer Dudley: *The speaking machine of Wolfgang von Kempe-  
len*. The Journal of the Acoustical Society of America, 1950/2.

Kőszegi Imre – Papp János: *Kempelen Farkas*. Budapest, 1955.

Szalatnai Rezső: *Kempelen, a varázsló*. Budapest, 1957.

Marion Faber (Hrsg.): *Der Schachautomat des Baron von Kempelen*. Dortmund,  
1983, Harenberg.

Bolla Kálmán (szerk.): *Kempelen emlékezete. Írások és megemlékezések Kempe-  
len Farkas születésének 250. évfordulójára*. Budapest, 1984, MTA Nyelvtudományi  
Intézete.

Zórád Ernő: *A titokzatos automaták. Legenda és valóság Kempelen Farkas életében*.  
Budapest, 1986.

Gerald M. Levitt: *The Turk. Chess automaton*. London, 2000, McFarland & Company,  
Incorporated Publishers.

Tom Standage: *The Turk: The Life and Times of the Famous Eighteenth-Century  
Chess-Playing Machine*. Berkley Publishing Group, 2003.

Brigitte Felderer, Ernst Strouhal: *Kempelen – Zwei Maschinen*. Wien, 2004.

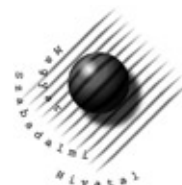
## EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREK / COOPERATING PARTNERS

Albertina, Bécs  
Budapesti Történeti Múzeum  
Bundes- Blindenerziehungsinstitut, Bécs  
Chessbase  
Chesspress  
Deutsches Museum, München  
ELTE TTK Természettudományi Múzeum  
Esztergomi Vízügyi Múzeum  
HUN-Digital Bt.  
Imagination, Bécs  
Iparművészeti Múzeum, Budapest  
kArton Galéria és Múzeum, Budapest  
Központi Bányászati Múzeum, Sopron  
Magyar Nemzeti Galéria, Budapest  
Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest  
Magyar Sakkszövetség  
Magyar Sakkvilág  
Magyar Szabadalmi Hivatal  
Magyar Tudományos Akadémia Kézirattára  
Miskolci Egyetem  
Múcsarnok, Budapest  
Nádasdy Múzeum, Sárvár  
Néprajzi Múzeum, Budapest  
Országos Műszaki Múzeum, Budapest  
Országos Széchényi Könyvtár, Budapest  
Országos Színháztörténeti Intézet, Budapest  
Österreichisches Freimaurermuseum, Rosenau  
Simmelweis Orvostörténeti Múzeum, Budapest  
SoftDeLuxe Bt.  
Staatsarchiv, Bécs  
Szépművészeti Múzeum, Budapest  
Technische Universität / Institut für Akustik und Sprachkommunikation, Drezda  
Technisches Museum, Bécs  
Vakok Általános Iskolája és Diákotthona, Budapest  
Wien Museum, Bécs

## TÁMOGATÓK / SPONSORS

Ez a projekt a Bipolar német-magyar kulturális együttműködések és az Ungarischer Akzent közös támogatásával valósul meg. A Bipolar a Német Szövetségi Kulturális Alapítvány (Kulturstiftung des Bundes) kezdeményezése.





## KÖSZÖNET / SPECIAL THANKS

Blahó György, Borsos Bálint, Bottlik Iván, Csizmadia András, Dabi István,  
Ecsedy Márton, Győri László, Fabényi Julia, Fazekas István, Gulyás Gabriella,  
Harkányi András, Volker Huber, John Gaughan, Hans-Peter Ketterling,  
KissPál Szabolcs, Kladiva Ottmár, Klenjánszky Tamás, Kovács Gergely,  
Prof. Dipl.-Ing. Dr. Tadeusz Krzeszowiak, Lengyel Intézet Budapest, Márton László,  
Meskó Zsolt, Otmar Moritsch, Murádin Jenő, Nikázy Gusztáv, Oláh Krisztina,  
Papp Gábor, Pikács Gábor, R. Bajkay Éva, Dr. Viktor Rawik, Rusz Roland,  
Samu Bence, Siklós Péter, Sipos Zoltán, Sulyok Miklós, Szuhay Péter,  
Thomas Thomsen, Tompa Balázs, Mag. Dr. Rüdiger Wolf

## IMPRESSZUM / COLOPHON

Kurátor / Curator: Mélyi József  
Társkurátor / Co-Curator: Kálmán Rita  
Tanácsadók / Scientific advisors: Brigitte Felderer, Peternák Miklós, Ernst Strouhal  
Szervező / Organiser: Mayer Marianna  
Curator of the exhibition in Karlsruhe, ZKM: Bernhard Serexhe  
Arculatterv / Graphic Design: Gábor Palotai Design  
Kiállítás-design / Exhibition Design: Ginkgo Design  
Technika / Technical director: Fernezelyi Márton  
Web: Vécsei Júlia

Munkatársak / Assistants: Benedek Gáspár, Beöthy Balázs, Darvas Györgyi,  
Kató Linda, Kozma Éva, Nagy Edina, Szőnyi András, Szűcs Gabriella, Tálosi Gábor

Fordítás / Translation: Adèle Eisenstein, Kékesi Zoltán, Mihály Árpád

Katalógusterv és nyomdai előkészítés / Catalogue design and layout:  
Gábor Palotai Design

Rectus Nyomda, Budapest, 2007  
ISBN 978-963-06-2056-7  
Kiadja a C3 Alapítvány / Published by C3 Foundation  
Felelős kiadó / Responsible editor:  
Peternák Miklós, a C3 igazgatója / Director of C3  
© C3 Alapítvány és a szerzők / C3 Foundation and the authors