



A robotika története

1. rész

Sokan úgy gondoljuk, hogy a robotika új, XXI. századi tudomány. Elvitathatatlan, hogy a XX. század végén, a XXI. század elején indult olyan fejlődésnek, hogy a mindennapjainkban is szerepet kapott. A robot szóval 1921-ben Karel Čapek: R.U.R. Rossum Univerzális Robotjai című színjátékában találkozhatunk abban az értelmezésben, ahogy ma is használjuk. (Megjegyzés: Karel a labori szót használta, a „robot” tényleges feltalálója testvére Josef volt. A „robot” szó a cseh „robota” szóból ered, melynek jelentése: szolgaságban tartani. Az automaton szót cserélte le.)

Bár a robot szó 1921-től van a köztudatban, az irodalomban és a történelemben korábban is feltűnnek robotszerű teremtmények.



A **Gólem** (héber szó, jelentése: alaktalan, élettelen tömeg) idomtalan, általában agyagból készült emberi alak, amelyet varázsigékkal keltettek életre. A gólem történetek nagyon sok nép legendájában megtalálhatóak. Gólemet azért „teremtettek”, hogy szolgálják gazdájukat, elvégezzenek bizonyos munkákat. A létrehozott gólemek nem tudnak beszélni és saját céljaik sincsenek, bizonyos elemi utasításokat képesek megérteni és végrehajtani.



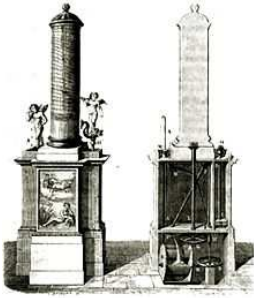
Homérosz Iliász 18. ének : *"Szólt, s üllőjétől fölkelte nagysebten az órjas és bicegett, hitvány lábszárai lent karikáztak. És elvitte fuvóit a lángtól, majd valamennyi dolgos szerszámát az ezüst ládába berakta; majd pedig orcáját s a kezét letörölte szivaccsal, és mellét, a bozontosat, és jóizmu nyakát is; vette khitónját, vastag botját fogta kezébe, és bicegett kifelé: szolgálók gyámolították; drága aranyból vannak ezek, de akárcsak az élők. Van szívükben erő és ész, és szólani tudnak, és őket munkára az égilakók tanították. Most mellette serénykedtek; s az előbbre botorkált, és ragyogó trónjára leült, közelébe Thetisznek, átkulcsolta kezét, s a nevéen szólítva kimondta:"*



Ovidius Átváltozások című költeményében Pygmalion beleszeret saját szobrába, és a szobrász imáját meghallgatva a szobrot az istenek életre keltik.



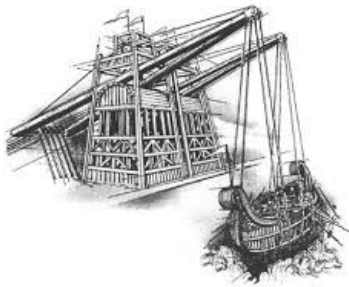
1902 májusában a görög Antiküthéra szigete mellett egy i.e. 1 században elsüllyedt hajóroncsban szivacshalászok találták meg azt a szerkezetet, amely „**antiküthérai óra**” vagy „mechanikus számítógép” néven is ismert. A mechanikai szerkezet dátumbeállítás után alkalmas volt a Naprendszerbeli objektumok pozíciójának megállapítására, holdfogyatkozások kijelzésére. Elkészítését i. e. 205-re teszik. Feltalálója nem ismert, egyes elméletek Rodoszi Poszeidóniosz-t míg mások Arkhimédész-t jelölik meg elkészítőjének.



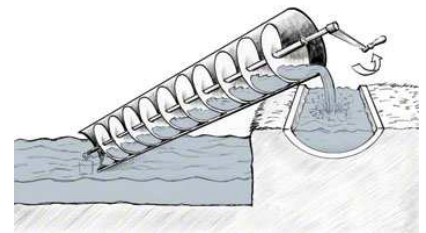
I.e. 270 körül egy görög mérnök, **Ctesibius** vízórákat készített mozgatható alakokkal.



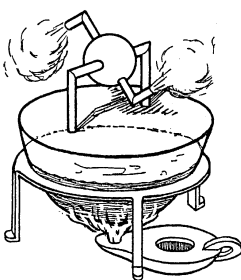
Egy i.e. 3. században írt Lie Zi szövegben található egy leírás miszerint Mu Zhou királynak (a talált források több, különböző dátumot említenek: i.e. 976 – 922; 956 – 918, 1023 – 957) egy emberi alakú mechanikus szerkezetet mutatott be **Yan Shi**, egy "mesterember".



Archimedes (i.e 287 – 212) ugyan nem talált fel a robotokat, de nevéhez számos olyan mechanikai, matematikai és fizikai alapgondolat, találmány köthető, amelyek tovább-gondolt,



továbbfejlesztett változatát számos területen – így a robotikában – a mai napig használják.



Alexandriai Hérón (~ i.e 10 – ~ i.e 75) egyiptomi hellén gépész és matematikus nevéhez kötik többek között a gőzgép őséneke tekinthető **aeolipil (Hérón-labdája)** valamint egy kocsihoz szerelhető, a megtett távolság mérésére alkalmas szerkezet feltalálását.



A három **Banu Musa (Banū Mūsā)** testvér, (nevük jelentése: Musa fiai), a IX. században éltek Bagdadban. A 850-ben megjelent **Kitab al-Hiyal** (Ötletes/trükkös eszközök könyve) című művükben több

mint 100 eszközt és azok használatát írták le. Találmányaik között voltak a vízugarak irányát változtató szökőkutak, trükkös órák, valamint italadagoló automaták, melyek újra is tudták tölteni magukat. A Musa fivérek kezdetleges, ember nagyságú robotokat is építettek, például egy cselédet, amely teát szolgált fel.



Ismail Al-Jazari (1136 - 1206) „a robottechnika atyja” 1206-ban befejezte könyvét, melynek címe: *Összefoglaló mű a mechanika elméletéről és gyakorlatáról*. A könyvben vízemelő eszközökről, vízórákról, gyertyaórákról, vízadagolókról, zenélő szerkezetekről, vízpumpákról olyan részletes leírások

és ábrák találhatóak, amelyek alapján a mai mérnökök képesek rekonstruálni a szerkezeteit.



Albertus Magnus más néven Nagy Szent Albert, (1193 körül – 1280) német teológus, filozófus, polihisztor, egyháztanító. Nagy Albert bizonyos források szerint egy androidot (gépembert) is alkotott, mely nemcsak kisebb házimunkák elvégzésére volt képes, hanem beszélni is tudott. Ezt a szerkezetet később Aquinói Tamás

semmisítette meg, tönkretéve mestere harminc évig tartó munkájának gyümölcsét.

(Az android olyan robot vagy szintetikus élőlény, ami az ember formáját és viselkedését utánozza. A szó az görög férfi szó birtokos esete, továbbá az „fajból való” utótagból származik.)

Források:

https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_robots

<https://www.robotshop.com/media/files/PDF/timeline.pdf>

http://www.robotiksystem.com/robotics_history.html

https://www.forbes.com/2006/08/17/cx_de_0817robottime.html#76f8daf13dae

<https://sites.google.com/site/ktomi9/robot-toertenelem>

https://hu.wikipedia.org/wiki/Antiküthérai_szerkezet

<https://en.wikipedia.org/wiki/Ctesibius>

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Arkhimédész>

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Aeolipil>

<https://en.wikipedia.org/wiki/BanūMūsā>

https://en.wikipedia.org/wiki/Ismail_al-Jazari

https://hu.wikipedia.org/wiki/Albertus_Magnus

https://en.wikipedia.org/wiki/King_Mu_of_Zhou

<https://blog.salvius.org/2014/01/a-history-of-robotics-yan-shi-artificer.html>