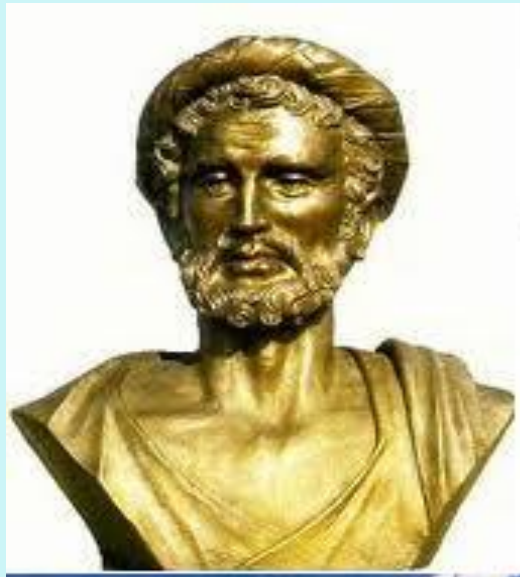
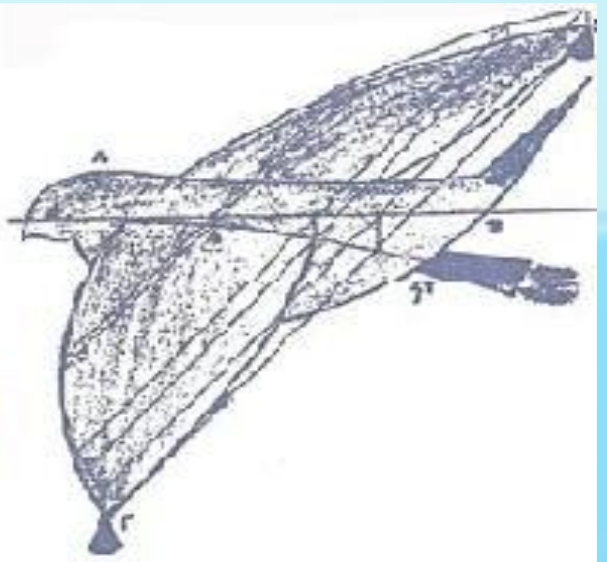
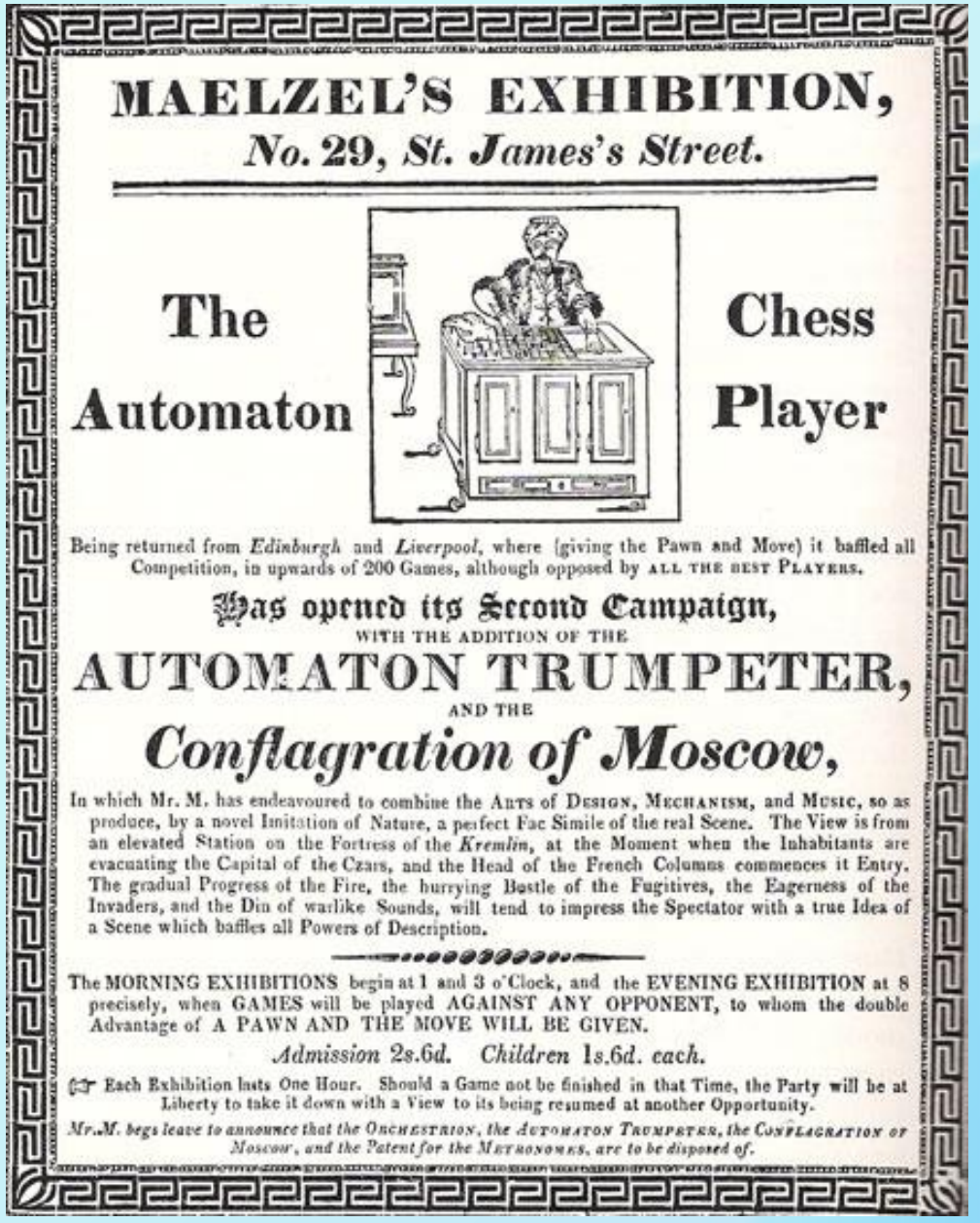
развивалась ототехника

Автор: Анисович Юрий Юрьевич
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО ДДТ МО Кавказский район





Еще во времена античности люди стали задумываться о создании механических людей, способных выполнять тяжелую и рутинную работу. В мифах есть упоминания о создании Гефестом механических рабов, выполняющих работу за человека. Но различные механизмы создавались и из научного интереса, Известен, например, механический голубь греческого математика Архита из Тарентума, построенный им около 400 года н.э. Возможно, движущийся при помощи пара, голубь был способен летать.



MAELZEL'S EXHIBITION,

No. 29, St. James's Street.

The Automaton Chess Player

Being returned from *Edinburgh* and *Liverpool*, where (giving the Pawn and Move) it baffled all Competition, in upwards of 200 Games, although opposed by ALL THE BEST PLAYERS.

Has opened its Second Campaign,

WITH THE ADDITION OF THE

AUTOMATON TRUMPETER,

AND THE

Conflagration of Moscow,

In which Mr. M. has endeavoured to combine the ARTS of DESIGN, MECHANISM, and MUSIC, so as produce, by a novel Imitation of Nature, a perfect Fac Simile of the real Scene. The View is from an elevated Station on the Fortress of the *Kremlin*, at the Moment when the Inhabitants are evacuating the Capital of the Czars, and the Head of the French Columns commences it Entry. The gradual Progress of the Fire, the hurrying Bustle of the Fugitives, the Eagerness of the Invaders, and the Din of warlike Sounds, will tend to impress the Spectator with a true Idea of a Scene which baffles all Powers of Description.

The MORNING EXHIBITIONS begin at 1 and 3 o'Clock, and the EVENING EXHIBITION at 8 precisely, when GAMES will be played AGAINST ANY OPPONENT, to whom the double Advantage of A PAWN AND THE MOVE WILL BE GIVEN.

Admission 2s.6d. Children 1s.6d. each.

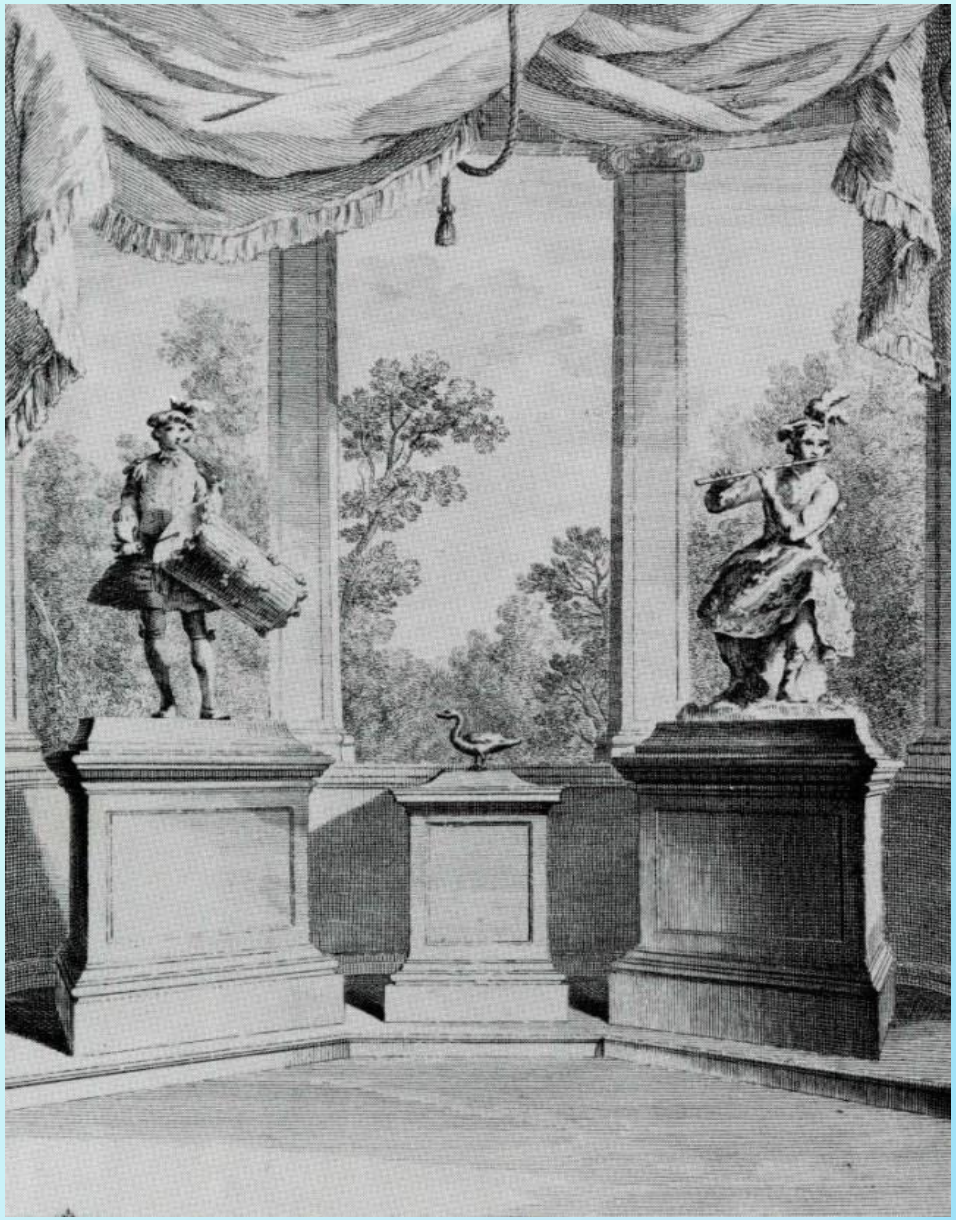
☞ Each Exhibition lasts One Hour. Should a Game not be finished in that Time, the Party will be at Liberty to take it down with a View to its being resumed at another Opportunity.

Mr. M. begs leave to announce that the ORCHESTRION, the AUTOMATON TRUMPETER, the CONFLAGRATION OF MOSCOW, and the Patent for the METRONOME, are to be disposed of.

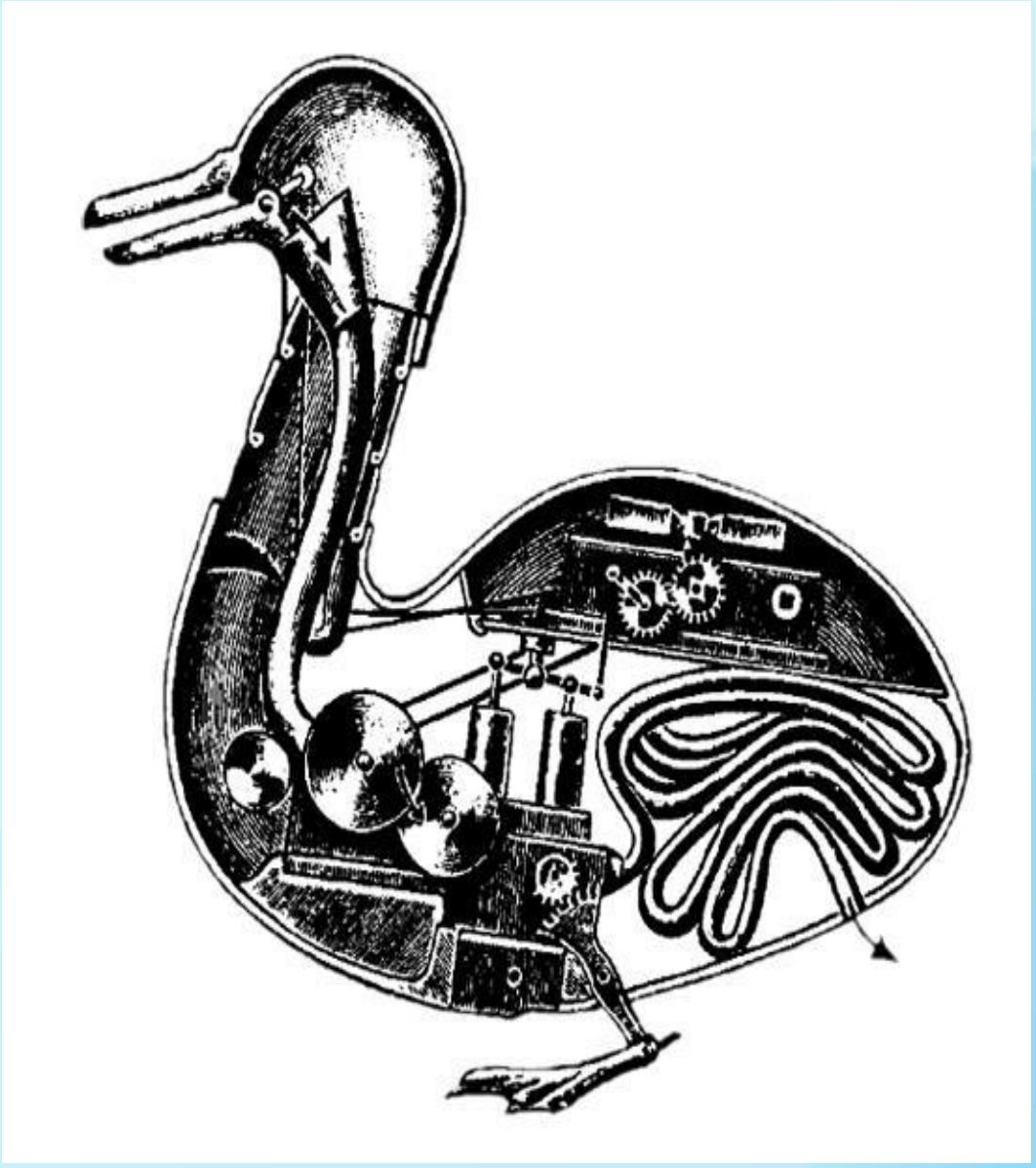
А некоторые роботы, создавались скорее ради развлечения или с целью извлечения коммерческой прибыли, и многие из них были фальсификациями, как например известный шахматный автомат "Турок".

Первый чертёж человекоподобного робота был сделан Леонардо да Винчи около 1495 года. Его записи были найдены только в 1950-х годах и содержали подробные чертежи рыцаря, способного двигать руками и головой.

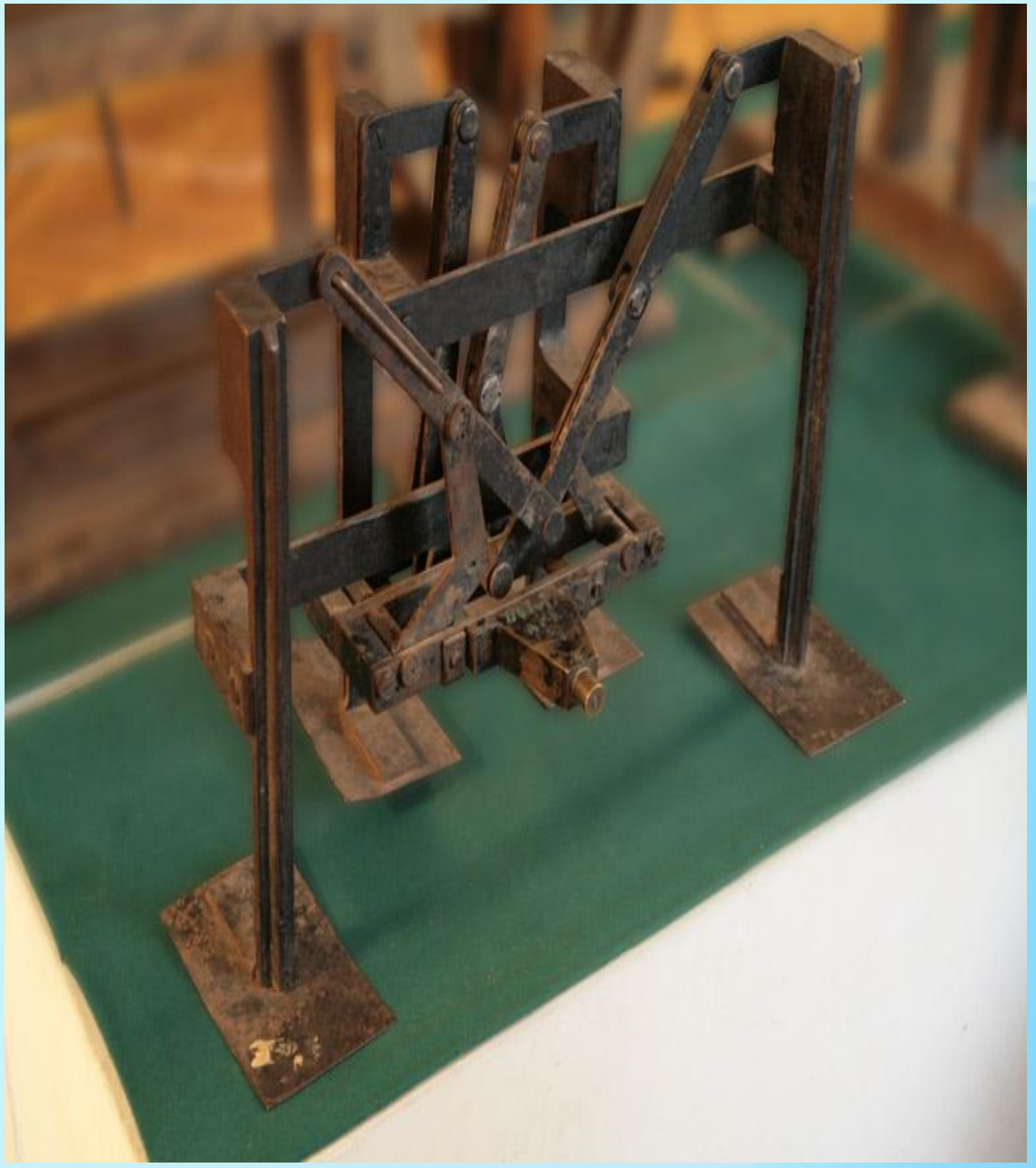
Хотя, не известно, был ли построен этот робот. Существует также мнение, что специалисты NASA использовали находки Леонардо для создания манипулятора, при подготовки



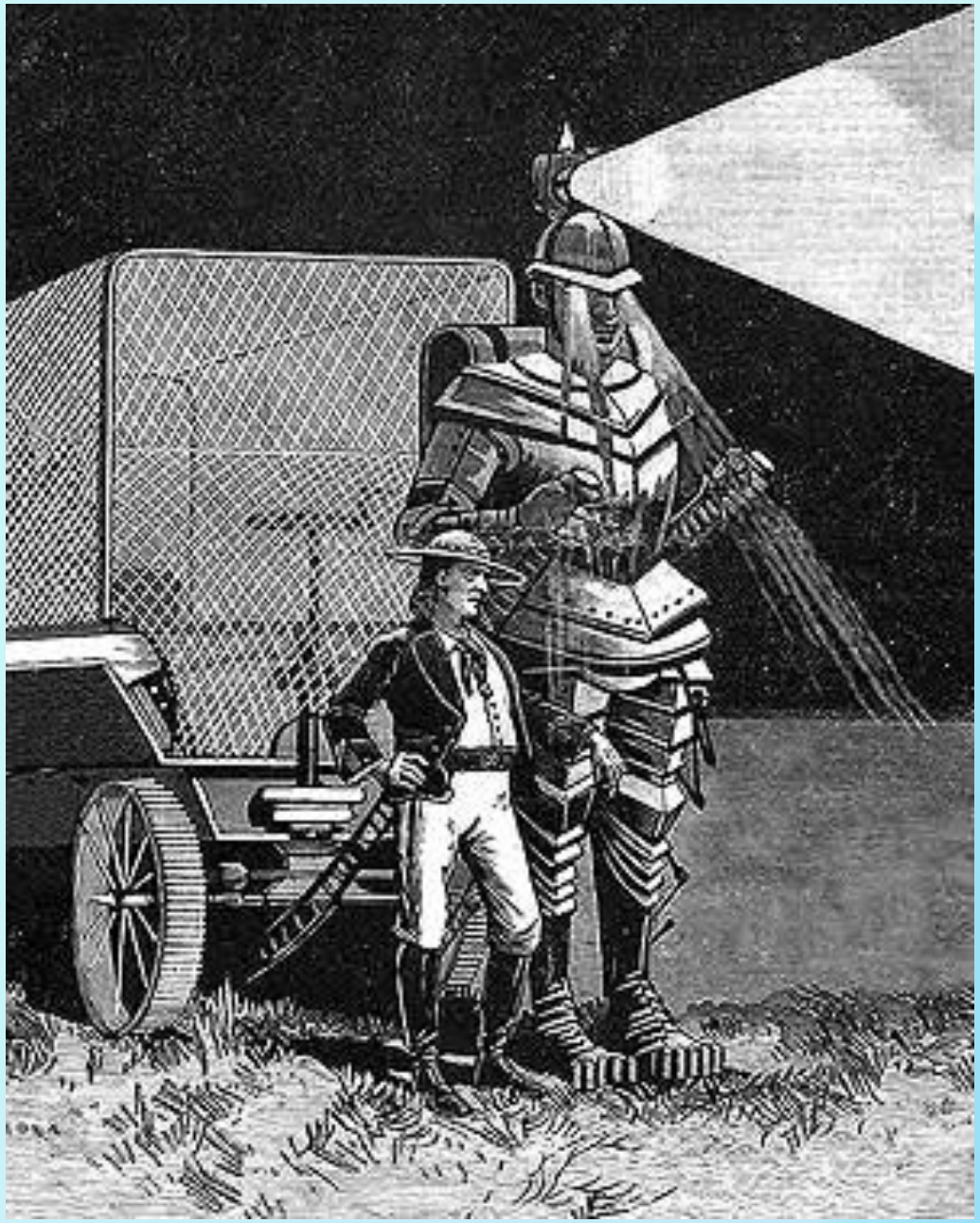
Первого действующего человекоподобного робота создал французский изобретатель Жак де Вокансон в 1737 году.
Андроид представлял из себя человека в натуральную величину способного на флейте. Флейтист Вокансона имел в репертуаре 12 произведений!



Не самое известное изобретение Жака де Вокансона - пищеварительные утки, созданные им в 1739 году. Эти роботы состояли примерно из 400 деталей, и умели хлопать крыльями, пить воду. Также утки клевали зерна и через секунду - испражнялись. Но, на самом деле, утка не переваривала пищу: съеденные зерна, помещались в специальный контейнер, а "продукт на выходе" был заготовлен в



К концу XIX века инженер из России Чебышёв Пафнутий придумал механизм — стопоход, который обладал высокой проходимостью. Конечно, это изобретение не представляло огромной пользы для человечества, но сама задумка дала определенный толчок к развитию технологий

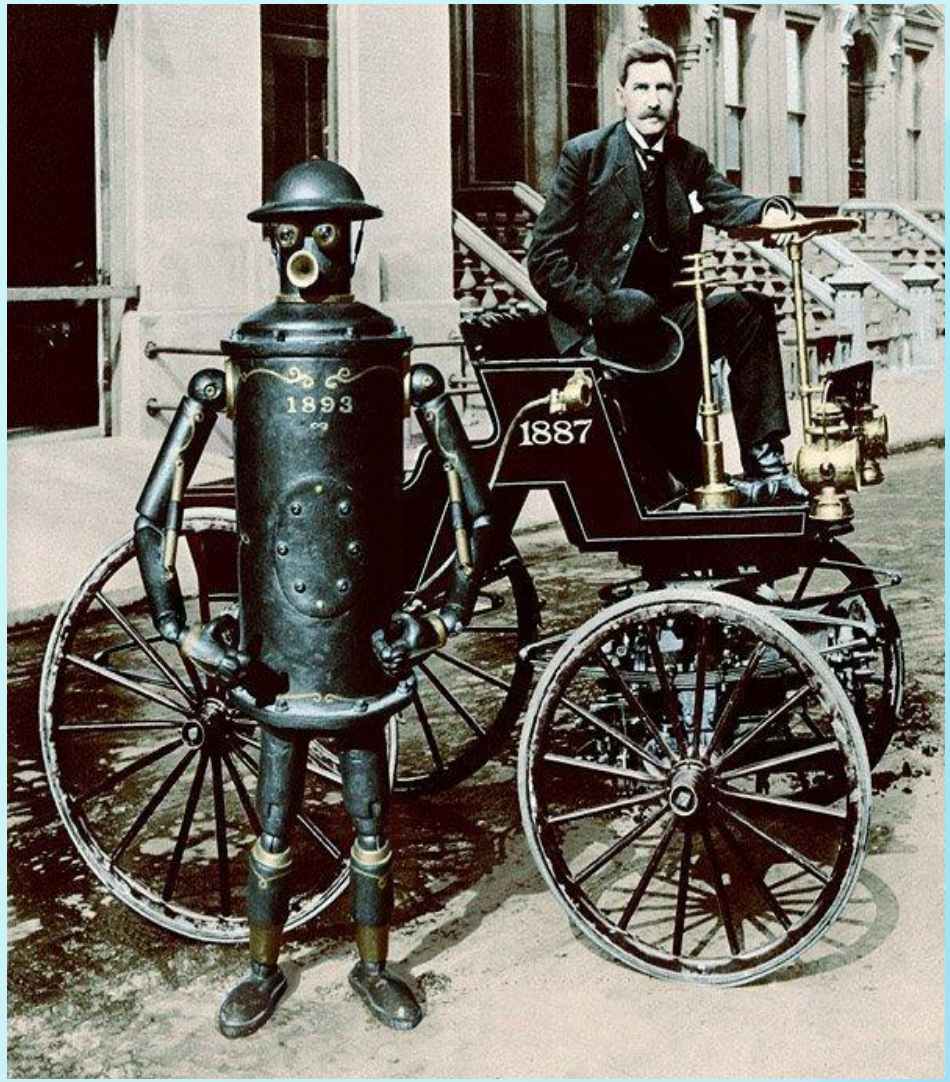


испытания Электрического Человека (Electric Man) Фрэнка Рида (Frank Reade).

У машины был довольно мощный прожектор, а противников ожидали электрические разряды, которыми Человек стрелял прямо из глаз. Судя по всему, источник питания находился в закрытом сеткой фургоне.

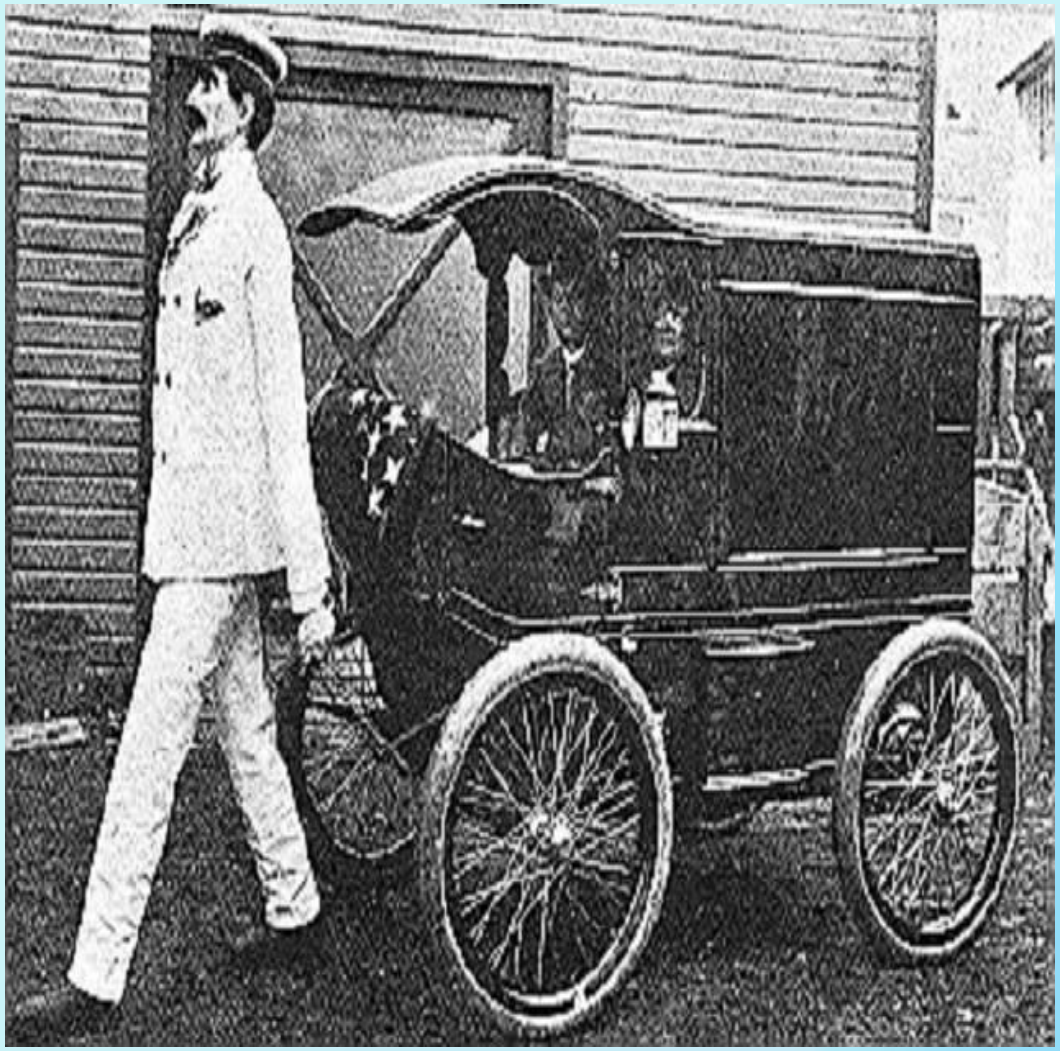
О способностях Электрического Человека и о его скорости ничего не известно.

Кстати, слово робот тогда еще не существовало. Оно появилось лишь в 1920 году, благодаря Карелу Чапеку и его брату Йозефу.

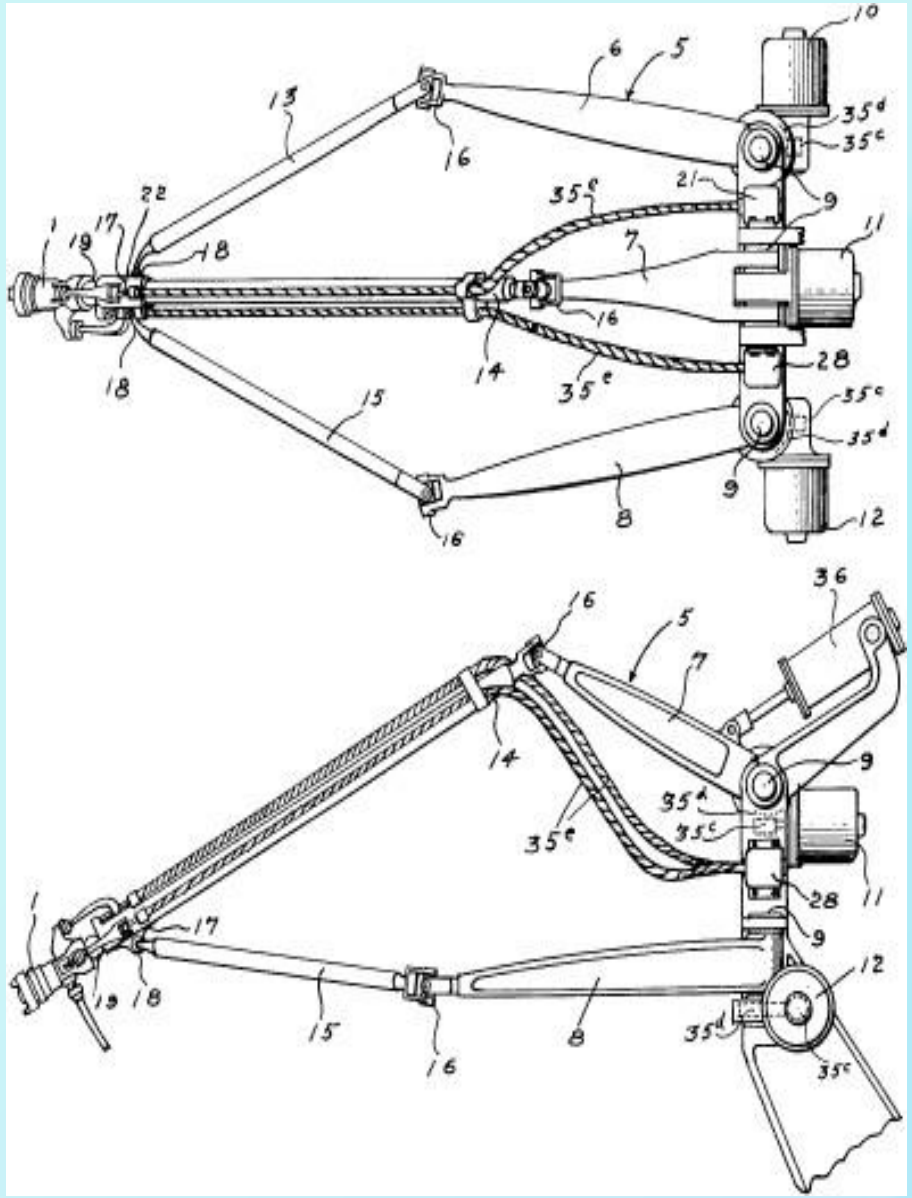


В 1893 году профессором Арчи Кемпионом (Archie Campion) на Международной колумбийской выставке (1893 World's Columbian Exposition) был представлен опытный образец робота Boilerplate.

Boilerplate был задуман как средство бескровного решения конфликтов — иными словами, это был опытный образец механического солдата. Робот существовал в единственном экземпляре, но у него была возможность осуществить предложенную функцию — Boilerplate неоднократно участвовал в боевых действиях. Хотя истории о Boilerplate интересны, вызывает подозрение их истинность, так же как рассказы о Steem Man и Electric Man.

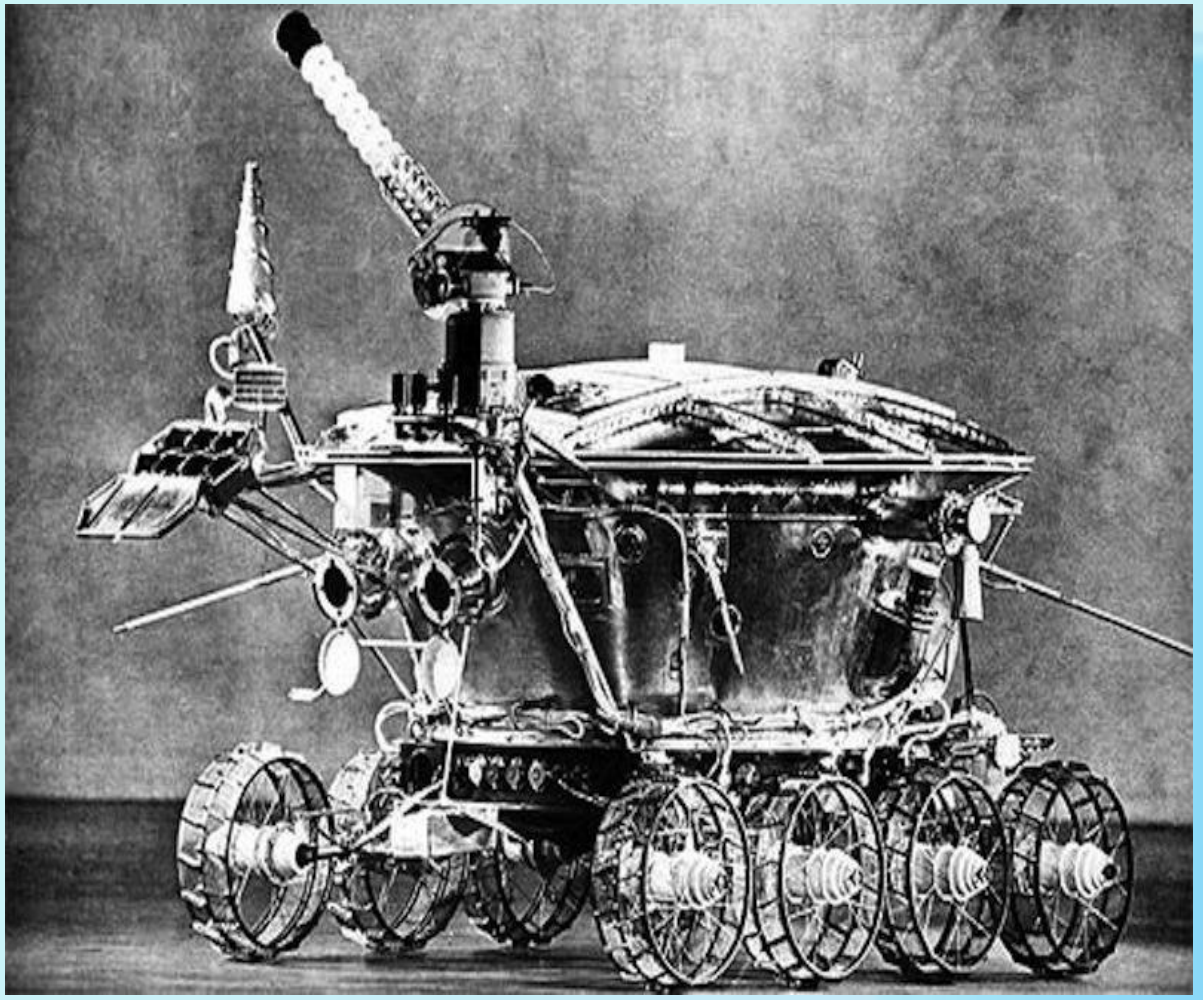


Перью (Louis Philip Perew) в Америке создал Автоматического Человека (Automatic Man). "Этот гигант из дерева, каучука и металлов, который ходит, бегает, прыгает, разговаривает и закатывает глаза — практически во всём в точности подражает человеку". Автоматический Человек был ростом 7 футов 5 дюймов (2,25 метра), одет был в белый костюм, носил гигантскую обувь и соответствующую шляпу.



Первые программируемые механизмы с манипуляторами появились в 1930х годах в США. Толчком к их созданию послужили работы Генри Форда по созданию автоматизированной производственной линии или конвейера (1913). Первый же действительно существовавший в железе индустриальный робот принадлежит Л.Г. Полларду. 29 октября 1934 года, Уиллард Л.Г. Поллард подал в бюро патентов заявку об изобретении нового полностью автоматического устройства для окраски поверхностей. В 1937 году лицензия на производство этого манипулятора каким-то образом досталась компании DeVilbiss. Именно DeVilbiss в 1941 году при помощи Гарольда Роузланда построила первые прототипы этого устройства. Однако окончательная Роузландовская версия, запатентованная и выпущенная на рынок в 1944 году, была совсем другим механизмом, заимствовав у Полларда младшего только идею системы управления.

История серьезной робототехники начинается с появлением атомной промышленности почти сразу по окончании второй мировой войны. Поставленная задача — обезопасить работу персонала с радиоактивными препаратами — успешно решается при помощи манипуляторов, копирующих движения человека-оператора. Это еще не совсем «честные» роботы, поскольку они по-прежнему состоят только из механических деталей: используются ременные и шевронные передачи. Современное название таких устройств — копирующие манипуляторы или MSM (master-slave manipulators).Одна из первых компаний по производству MSM — «CRL» (Central Research Laboratories) — была основана в 1945 году, а первый ее MSM — «Model 1» — был представлен комиссии по атомной энергетике США уже в 1949 году.



Датой рождения первого по-настоящему серьезного робота, о котором услышал весь мир, можно считать 18 мая 1966 года. В этот день Григорий Николаевич Бабакин, главный конструктор машиностроительного завода имени С.А.Лавочкина в Химках подписал головной том аванпроекта Е8. Это был «Луноход-1», луноход 8ЕЛ в составе автоматической станции Е8 №203, — первый в истории аппарат, успешно покоривший лунную поверхность 17 ноября 1970.

В 1968 году в Стэнфордском Исследовательском Институте (SRI, Stanford Research Institute) создают «Shakey» — первого мобильного робота с искусственным зрением и зачатками интеллекта. Устройство на колесиках решает задачу объезда возможных препятствий — различных кубиков. Исключительно на ровной поверхности, т.к. робот очень неустойчив. Самое примечательное, что «мозг» робота занимает целую комнату по соседству, общаясь с «телом» по радиосвязи.

Исследования устойчивости приводят к работам над динамическим равновесием роботов, в результате чего получаются роботы-лошади и даже несколько роботов на одной ноге, — чтобы не упасть, им приходится постоянно бегать и подпрыгивать. Начинается эра исследования устойчивости и проходимости. В это время появляется множество роботов для исследования других планет и, конечно, ведения боевых действий в пустыне. Вся робототехника в Соединенных Штатах по сей день очень часто спонсируется агентством DARPA.

Первое место в мире по производству и использованию роботов занимает Япония. В 1928 году под руководством доктора Нисимуро Макото был создан робот, названный «Естествоиспытатель», высотой 3,2 метра. Оснащенный моторчиками, он мог менять положение головы и рук.

А 21 ноября 2000 года на первой в истории выставке ROBODEX в городе Йокохама, Япония, Tokyo Sony Corporation представляет своего первого человекоподобного робота "SDR-3X".