

Новые открытия и изобретения.

Ходящая машина профессора П. Л. Чебышева. Ходящей машиной называется такой прибор, который может переступать на дышьях и таким образом двигаться вперед. Идея ходящей машины не нова: во Франции было около сорока приватей на это изобретение, изъяснее полония прижтения. Во время сифта или гололедини локомотивм съ трудомъ двигаются по рельсамъ; поэтому думали строить локомотивы съ лапами, которыя замъняли бы колеса. Тагъ, во Франци въ галлерейхъ хранилища искусствъ и ремеслъ находится три экземпляра локомотивовъ съ лапами, изобретения А. Fortin-Nemans; одинъ изъ нихъ представляетъ маленькую модель съ однимъ цилиндромъ-двигателемъ, которую можно заставить двигаться, сжимая въ рукахъ грушу изъ каучука; другой имъеть четыре движущихся цилиндра; третей же приспособленъ для движенья по кривымъ малаго радиуса. Понятно также, что локомотивъ съ лапами можетъ быть съ пользою употребленъ и при другихъ условіяхъ. Главнымъ механизмомъ ходящихъ машинъ системъ Fortin-Nemans состоитъ обыкновенно изъ сочлененныхъ параллелограммовъ. Г. Чебышевъ предложилъ подымать столь выгодные размеры параллелограмму, чтобъ одна изъ точекъ той движущейся стороны, которая противоположна неподвижной сторонѣ, могла описывать прямую линію сколь возможно точно. Черт. 1-й представляетъ новый параллелограммъ; точки В и С неподвижны; это центры вращенія; сторона имъ противоположна—AD—постоянной длины; концы ея описываютъ дѣя окружности, показанныя на чертежѣ пунктиромъ. Если продолжать линію AD на длину ей равную, т. е. ея сдѣлать DM=AD, тогда точка M будетъ описывать кривую, не подобную кривой Ланга, длиннаго изгиба, но извѣстная часть которой приближается очень близко къ



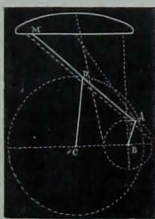
Ходящими издѣланы Фабрикой Н. и Л. Лосильера въ Виллѣ.
(Проектъ К. Гельмъ)

Предположимъ теперь (черт. 2-й), что дѣя такія системы приложены къ двумъ мотыльямъ, насаженнымъ на одну ось и прямо противоположнымъ; тогда получатся механизмы, въ которыхъ вращеніе оси преобразовывается въ движенье двухъ точекъ, которыя попеременно проходятъ по той же прямой линіи, и изъ которыхъ каждая подымается последовательно выше этой линіи, пройдя эту последнюю, когда между тѣмъ вторая точка опускается къ этой линіи, чтобы въ свою очередь по ней пройти. Помѣстимъ подлѣ равновѣсія механизмы, симметричный первому въ отношеніи центральной точки, и соединимъ ихъ мотыли между собою помощью постоянныхъ тягъ; прядѣваемъ къ оконечностямъ M четырехъ рычаговъ ступни на подобіе хвѣ лапъ слона; потянувъ за шнурокъ, напр., въ правую сторону, весь этотъ меха-

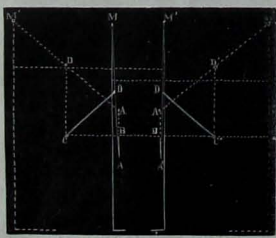
достаточнымъ приближеніемъ къ равнымъ дугамъ окружности вращающагося колеса очень большаго радиуса. Такимъ образомъ этотъ механизмъ играетъ роль безконечно большаго колеса—иводъ, не лишней значенія.

Физиологія и медицина.

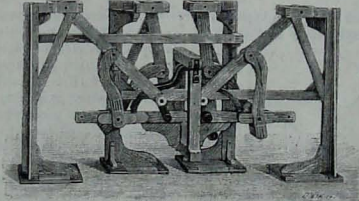
Ученая гомеопатія. Профессоръ въ Нанте Дюма, занимаясь изслѣдованіемъ вѣдннхъ функций и ихъ вліянія (генеральной нервнн), вывелъ для отерія нервнннхъ функций нѣколько законовъ. Они гомологичны къ законамъ гомеопатіи, извѣстнымъ почти всѣмъ, но приложенныя, переделанныя по гомеопатіи. Дюма былъ членомъ въ Нанте по медицинскій предметамъ на выставкѣ 1870 года; онъ представилъ нѣколько моделей, извѣстныхъ почти всѣмъ, но приложенныя, переделанныя по гомеопатіи. Дюма былъ членомъ въ Нанте по медицинскій предметамъ на выставкѣ 1870 года; онъ представилъ нѣколько моделей, извѣстныхъ почти всѣмъ, но приложенныя, переделанныя по гомеопатіи.



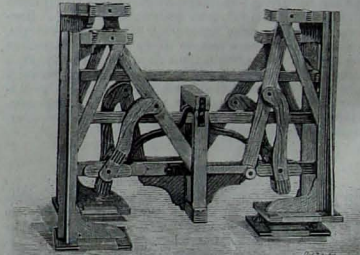
Чертежъ 1-й.



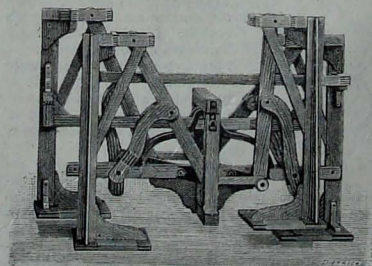
Чертежъ 2-й.



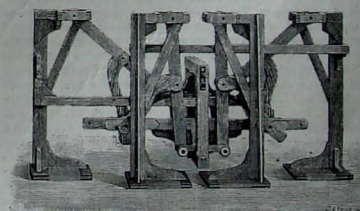
Первоначальное положеніе.



Послѣ шага двумя лапами.



Шагъ передней и задней лѣвой лапами.



Послѣ шага 4-мя лапами.

Ходящая машина профессора Л. Я. Чебышева.

прямой линіи на столько близко, на сколько это возможно при данныхъ условіяхъ, именно, чтобы размеры параллелограмма, принимаая длину стороны AB за единицу, были слѣдующіе:

$$CD=AD=DM = \frac{3 + \sqrt{7}}{2}; \quad BC = \frac{4 + \sqrt{7}}{3}.$$

Въ данномъ случаѣ, какъ въ этомъ легко убѣдиться, построенъ параллелограммъ изъ четырехъ деревянныхъ линейекъ, точка M явственно описываетъ прямолинейную траекторію, когда точка A сдѣлаетъ половину оборота направо. Пройдя эту часть траекторіи точка M подымается и продолжаетъ свое обратное движенье, подымаясь постепенно до средняго пути и затѣмъ, пройдя эту середину, опускается, слѣдуя тому же закону.

нимъ тронется и начнетъ идти, какъ четвероногое животное (черт. 3-й, 4-й, 5-й, 6-й). Покрывъ этотъ механизмъ деревомъ, устройте ему кожу изъ кортона, хвостъ слона, уши, мы такимъ образомъ сдѣлаемъ, смотря по величинѣ, игрушку для дѣтей или для взрослыхъ во время театральнаго представленія. Если помѣстимъ внутри этого механизма спиральную пружину, онъ будетъ самъ ходить. Съ ногами жирафа механизмъ былъ-бы полезенъ въ путешествіяхъ по степямъ и т. д.

По болѣе интересно испытать механизмы въ примѣненіи его къ локомотивамъ и локоблнмамъ. Однако помню этихъ разнообразныхъ примѣненій параллелограммъ г. Чебышева рѣшаетъ важную задачу механики. Рассматривая прямолинейная части траекторій точекъ M, находимъ, что онѣ подходятъ съ весьма