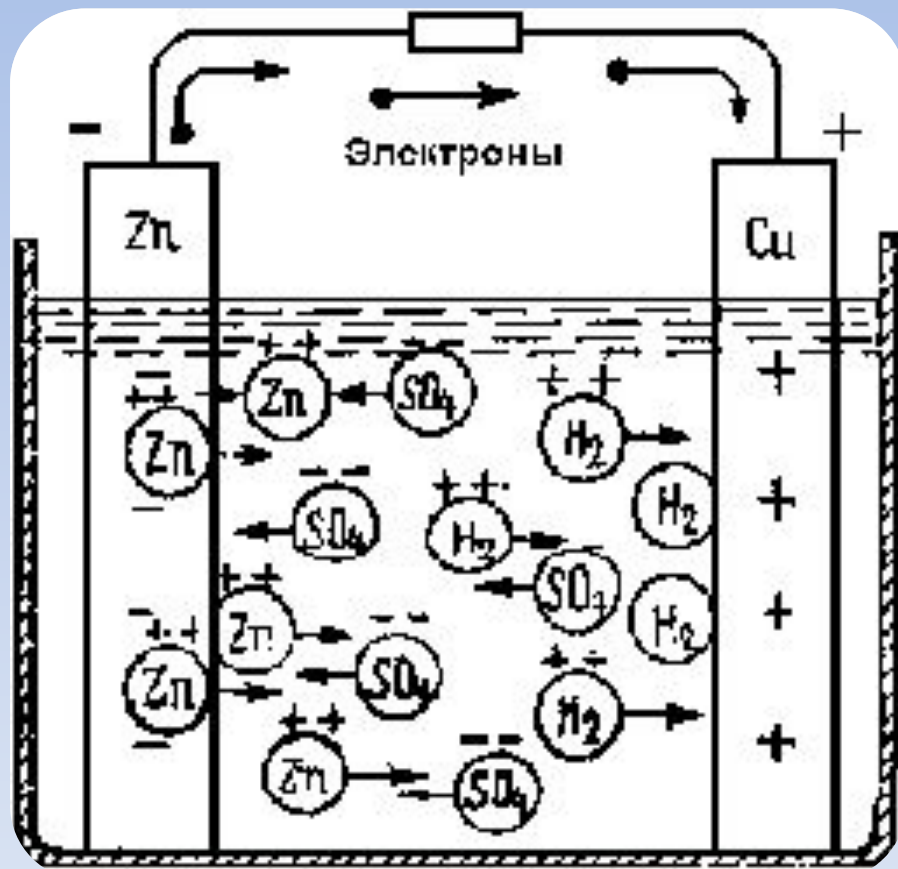
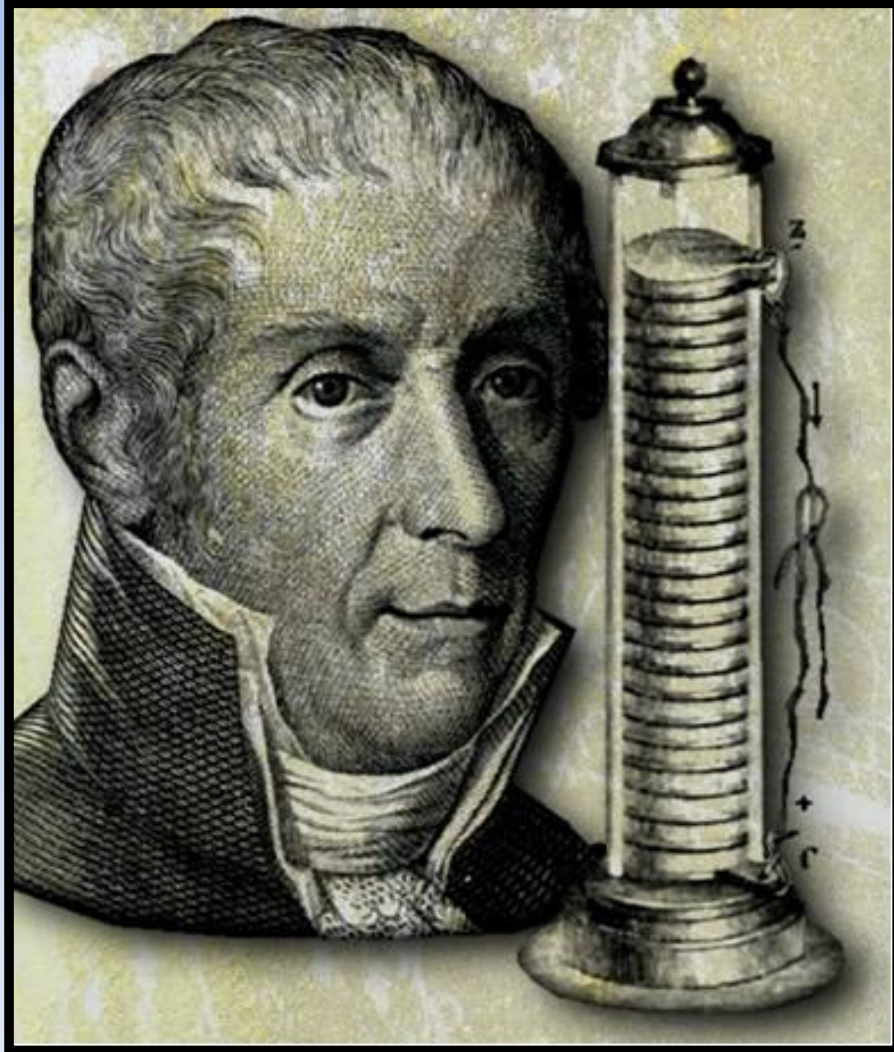
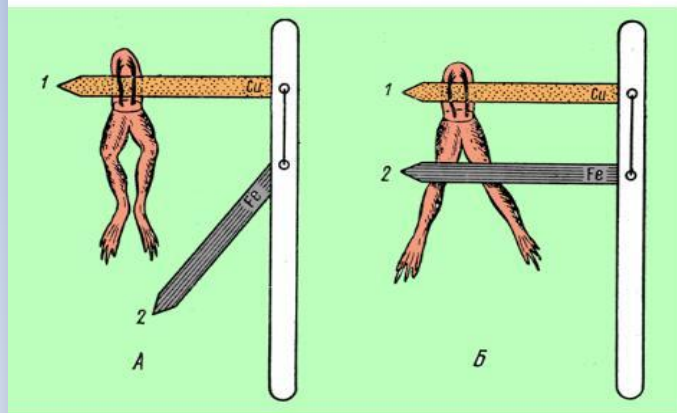


Элемент Вольта



В 18 в. Л.Гальвани считал, что мышцы животных вырабатывают электричество. Например, лапка лягушки, подвешенная на медном проводе, дергается, прикасаясь к железу. Аллесандро Вольта не согласился с этим. Он доказал, что электричество здесь получается из-за контакта двух разных металлов: лапка лягушки служит лишь чувствительным прибором для его обнаружения.

• Первый «балконный» опыт Л.Гальвани (1786 г).



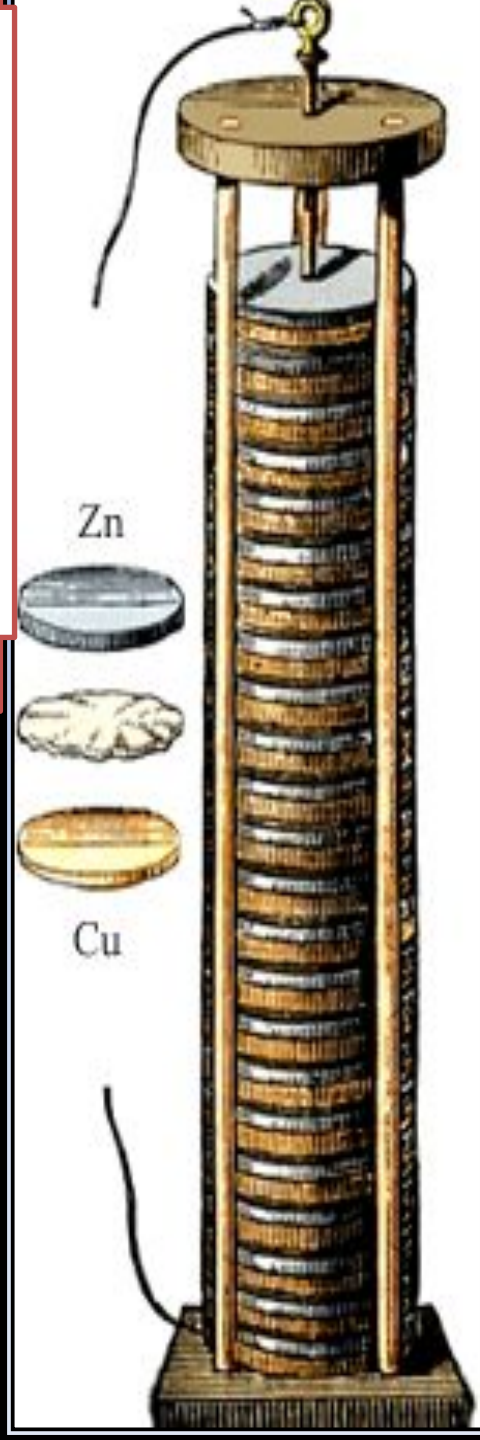
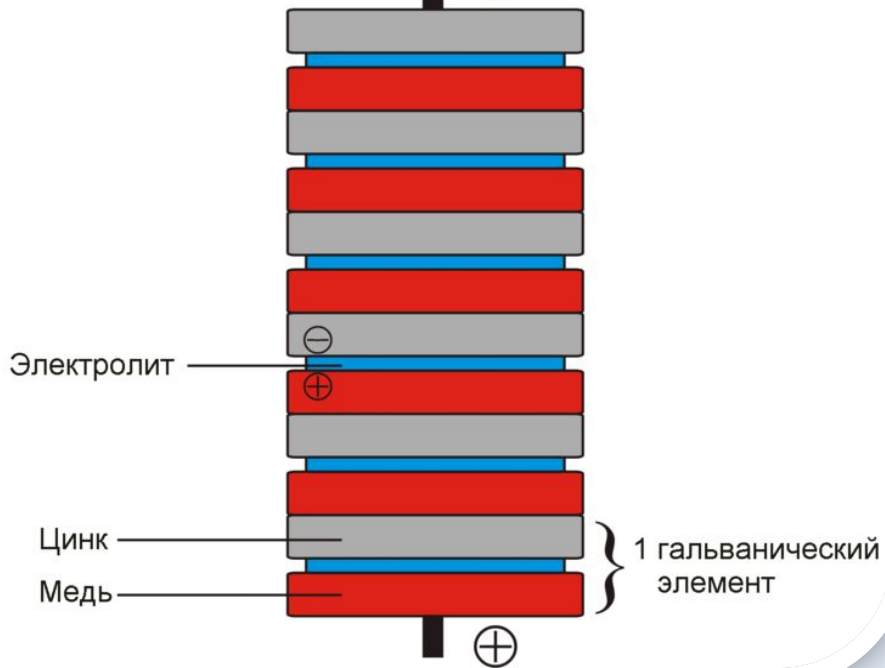
- А - одна бранша пинцета (1) контактирует с препаратом в области крестцового нервного сплетения, а другая (2) – не контактирует.
- Б - сокращение мышц конечности при контакте с препаратом обеих бранш.

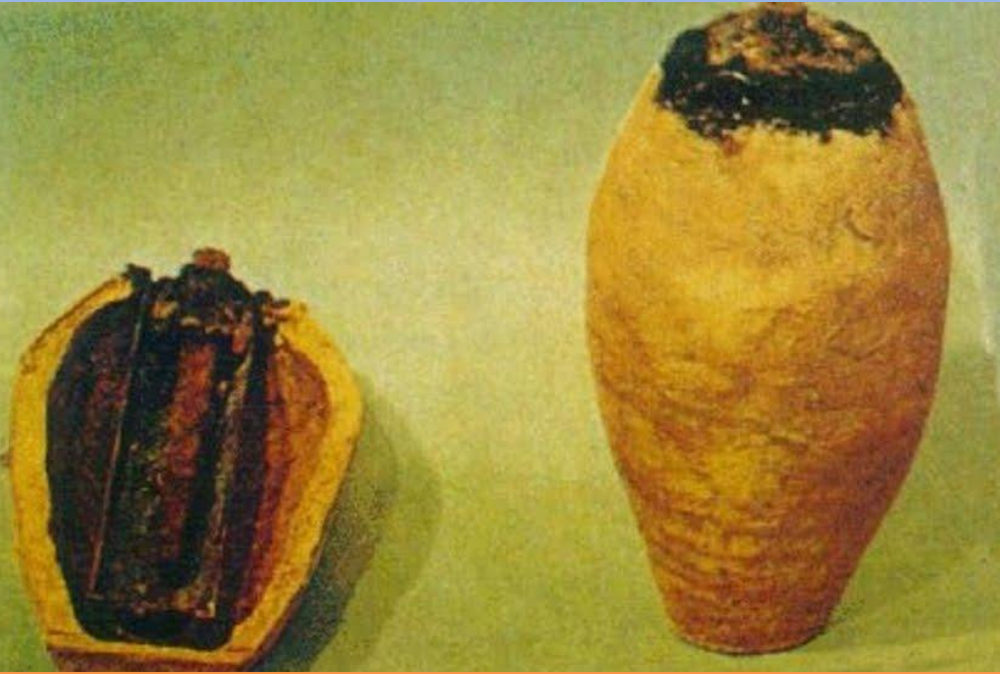
- Гальвани повторил этот опыт в условиях лаборатории, прикасаясь к препаратам пинцетом, сделанным из различных металлов.
- Лучший эффект возникал если использовался пинцет сделанный из меди и цинка.



После открытия вольтова столба Вольта стал знаменит во всем мире. В честь Вольта была названа единица напряжения тока. Правда, все источники электричества, подобные описанному, стали называть гальваническими элементами, хотя Гальвани и ошибался.

соединяли с проводами. При этом каждая пара пластинок давала $1,1\text{ В}$.





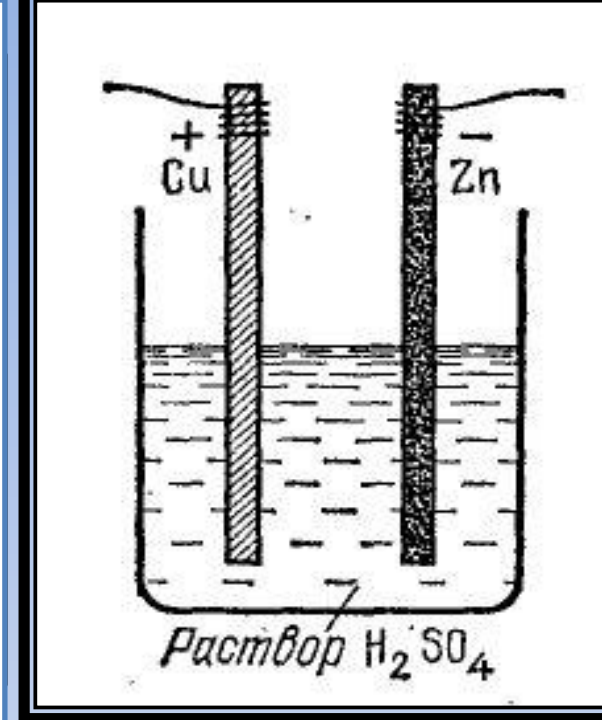
Он нашел множество глиняных глазурованных сосудов, в каждом из которых, находился медный цилиндр и железный стержень, что представляло собой гальванический элемент. Определили, что заливались они уксусом, а

Между тем гальванические элементы, подобные элементу Вольта, существовали еще несколько тысяч лет назад, и найдены они были при раскопках близ Багдада археологом В. Кенигом еще до второй мировой войны.



Был и еще один недостаток у элемента Вольта – он очень быстро "уставал" – начинал давать токи все более низких величин. Причина была в том, что медные пластины покрывались пузырьками водорода, который выделялся при работе элемента; при этом активная поверхность металла сильно

уменьшалась.



Таким образом, угольный стержень хотя и находится в электролите, но последний проникает к нему только через слой перекиси марганца, который и поглощает водород, выделяющийся на угольном электроде. В результате элемент Лекланше почти "не устает" до самого конца срока действия.

Остается добавить, что электролит в современных элементах Лекланше не жидкий, а в виде пасты или

густого киселя. Тогда даже при повреждении корпуса жидкость не вытекает.



- Марганцево-цинковый элемент.
- (1) — металлический колпачок,
 - (2) — графитовый электрод («+»),
 - (3) — цинковый стакан («—»),
 - (4) — оксид марганца,
 - (5) — электролит,
 - (6) — металлический контакт.