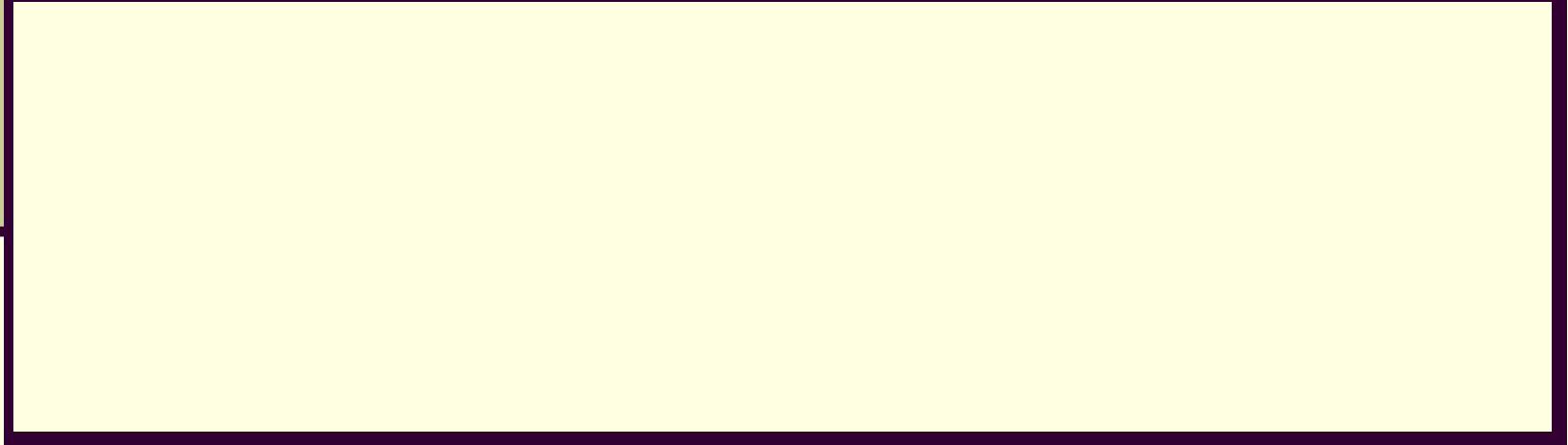


Значение электролиза
для получения
алюминия.



■ На Парижской выставке 1855 года алюминий

демонстрировался как самый редкий металл. Он был тогда в 10 раз дороже золота. Даже после того, как французский химик Анри Девиль разработал приемлемый химический способ получения довольно чистого алюминия, стоимость его оставалась довольно высокой.



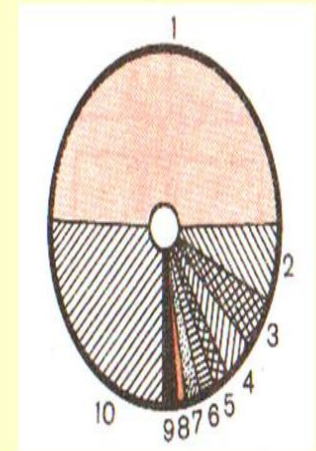
■ Достаточно сказать, что из алюминия была сделана и торжественно преподнесена сыну Наполеона III погремушка и только очень богатые люди могли позволить себе есть из алюминиевых тарелок. В 1833 г. Его выработка во всем мире не достигала и 3 т.



■ Между тем химикам уже тогда было известно, что алюминий – второй по распространенности на Земле элемент и самый распространенный металл: на его долю приходится более 7% земной коры.

Распространение элементов в природе (по массе):

- 1 – кислород 49%
- 2 – алюминий 7%
- 3 – железо 5%
- 4 – кальций 4%
- 5 – натрий 2%
- 6 – калий 2%
- 7 – магний 2%
- 8 – водород 1%
- 9 – остальные 2%
- 10 – кремний 26%



Однако в природных соединениях – глиноземах он прочно связан с другими элементами, и по сравнению с железом или медью его извлечение из минералов потребует очень больших затрат энергии



Сто лет назад американский студент-химик Чарльз Мартин Холл, услышав от своего учителя, с какими трудностями сопряжено восстановление оксида алюминия из глиноземов и как, должно быть, разбогатеет и прославится тот, кто откроет дешевый способ получения алюминия, решил заняться этим. В деревянном сарае он оборудовал лабораторию самодельными и взятыми напрокат аппаратами и довольно скоро открыл, что глинозем можно растворить при 950 градусах в расплавленном криолите, а получив раствор оксида, можно путем электролиза выделить и сам алюминий.



Удивительно, но в том же 1885 г. французский металлург Поль Эру (1863 – 1914), которому в то время было столько же лет, сколько и Холлу, разработал тот же метод получения алюминия. Помимо этих совпадений, судьбе было угодно отпустить создателям нового способа восстановления алюминия одинаковое количество лет жизни



Метод Холла – Эр
сделал возможным
промышленное
получение
алюминия. Этот
метод теперь
известен всем. Он
широко
распространен и
стоит сравнительно
дешево.

