

***ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ
ЩЕЛОЧНЫХ
МЕТАЛЛОВ***

**ОБЗОР ПО ТЕМЕ
ПОДГОТОВИЛА**

Макридина Людмила Ивановна

***ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ
ЩЕЛОЧНЫХ
МЕТАЛЛОВ***

**ОБЗОР ПО ТЕМЕ
ПОДГОТОВИЛА**

Макридина Людмила Ивановна

ЛИТИЙ (Lithium) ${}^3\text{Li}$

Литий – самый лёгкий серебристо –
белый металл.

Открыт в 1817 году шведским
химиком

А.Арфведсоном

при анализе минерала
петалита



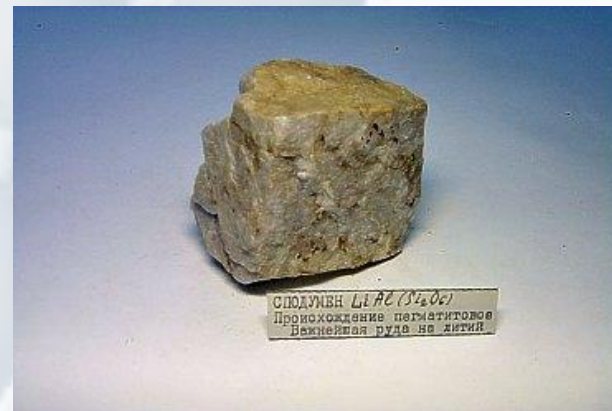
С греческого «литеос» -
означает «камень».



Вскоре Арфведсон обнаружил литий в сподумене $\text{LiAl}[\text{Si}_2\text{O}_6]$, позже ставшем важнейшим минералом элемента № 3.

В 1818 году металлический литий впервые получил английский учёный Гемфри Дэви.

В 1855 году немецкому химику Бунзену и независимо от него английскому физику Матиссену удалось получить чистый литий электролизом расплава хлорида лития.



НАТРИЙ (Natrium)₁₁ Na

Натрий – мягкий, серебристо – белый металл.

В чистом виде получен при электролизе едкого натра английским химиком и физиком **Гемфри Дэви** в 1807 году и назван им «содием».

В 1809 г. Л.В.Гильбер предложил название «натроний» (от арабского «натрун» – природная сода).

В 1811 г. И.Я.Берцелиус изменил «натроний» на «натрий».



КАЛИЙ (Kalium) ¹⁹K

Калий – серебристо-белый, очень мягкий и легкоплавкий металл.

Получен при электролизе едкого кали в 1807г. английским химиком и физиком Гемфри Деви и назван им потассием.



В 1809 г.

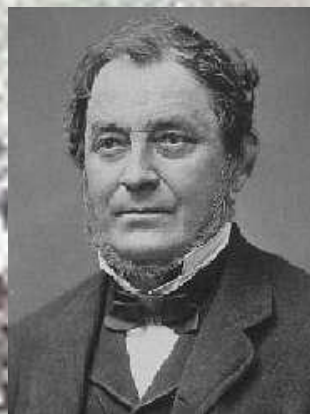
Л.В.Гильберт

предложил название

« калий» (от арабского «аль-кали» - поташ).

РУБИДИЙ (Rubidium) $_{37}\text{Rb}$

Рубидий – лёгкий и очень мягкий (как воск), серебристо-белый металл.



Открыт в **1861** году по двум неизвестным ранее тёмно-красным линиям в спектре немецкими учёными **Р. Бунзеном** и **Г. Кирхгофом**.

Цвет этих линий определил название: в переводе с латыни «**рубидос**» - «**тёмно-красный**».



ЦЕЗИЙ (Caesium) $_{55}\text{Cs}$

Блестящая поверхность
цезия имеет
бледно-золотистый
цвет.

В 1860 году немецкие
учёные

Р. Бунзен
и **Г. Кирхгоф**

по синим линиям в спектре
обнаружили в воде, взятой из
минеральных источников
Баварии,
новый химический элемент.

Название элемента:
по латыни

«цезиус»- «небесно-голубой».



помощью спектрального анализа, разработанного в 1859 году немецкими учёными –химиком Робертом Бунзеном и физиком Густавом Кирхгофом.

Учёные, однако имели возможность познакомиться с этим элементом ещё до 1860 года.

В 1846 году немецкий химик Платтер, анализируя минерал поллуцит, обнаружил, что сумма известных его компонентов, составляет лишь 93%, но не сумел точно установить, какой ещё элемент (или элементы) входит в минерал.

В 1864 году, уже после открытия цезия, итальянец Пизани нашёл цезий в поллуците и установил, что именно соединения этого элемента не смог идентифицировать Платтер.

Франций (Francium) ${}_{87}\text{Fr}$

Возможность существования и основные свойства элемента №87 были предсказаны Д.И.Менделеевым. В 1871 году в статье «Естественная система элементов и применение её к указанию свойств неоткрытых элементов», он писал: «Затем в десятом ряду можно ждать ещё основных элементов, принадлежащим к I, II, III группам. Первый из них должен образовывать окисел- R_2O , второй- RO , третий- R_2O_3 , первый из них будет сходен с цезием, второй- с барием, а все их окиси должны обладать, конечно, характером самых энергичных оснований».

Исходя из местоположения экацезия в периодической системе, следовало ожидать, что сам металл будет жидким при комнатной температуре, так как цезий плавиться при 28°C .

Первое сообщение об открытии 87-элемента как продукта радиоактивного распада актиния-228 сделал **в 1913** году английский химик Дж.Кренстон. Однако это осталось незамеченным.

В 1914 году австрийские радиохимики- Мейер, Гесс и Панет-наблюдали явление разветвлённого распада изотопа Актиния-228 и установили, что продуктом альфа-распада ^{228}Ac может быть элемент №87. Интересны теоретические работы одесского химика Д.Добросердова (1925) об атомном весе и свойствах 87-элемента, в случае открытия, он предлагал назвать его «руссием».

В 1939г. французский химик Маргарита Пере заявила об открытии элемента №87 со свойствами щелочного металла, имеющего период полураспада 22 минуты, и назвала его «Актиний-К».

В 1946 году она переименовала его в «**Франций**», в честь с своей родины.