



KLAPROTH, chimiste prussien, en 1792, découvre l'Uranium dans la Pechblende, nommée aujourd'hui Uranite; et le Zirconium dans un cristal de Zircon qui est un silicate.



Uranite ou Pechblende, Schneeberg, République Tchèque.



Cristal et cristaux de Zircon.

KLAPROTH, Martin (1743-1817).



En 1792, Deodat Gratet de **DOLOMIEU** (1750-1801), différencie un carbonate de Magnésium, la Dolomie. Plus tard des formations ru-niformes d'Italie, seront nommées "Dolomites".

Déodat Gratet de Dolomieu, géologue français.



VAUQUELIN démontra que l'on trouve du chrome dans presque toutes les météorites.



Crocoïte, minéral de chrome, Tasmanie.



Dolomie, Dolhain, Belgique

En 1797, **VAUQUELIN** Nicolas Louis (1763-1829), découvre le Chrome dans un échantillon de Crocoïte, il produit l'oxyde de Chrome.



WERNER Abraham Gottlob, publie en 1797 l'ouvrage : "Caractères externes des Minéraux".

Werner Abraham Gottlob, 1749-1817.

HATCHETT Charles, chimiste anglais (1743-1822) découvre en 1801, le Tantale, dans un minéral noir du nom de Columbia et qu'il nomma Colombium,

nom qui disparu en raison de travaux ultérieurs.



Tantalite, minéral de Tan-tale, Pilbara, Australie.



Palladium, métal associé au Platine et au Rhodium, Russie.



Hatchett Charles.

WOLLASTON, William Hyde (1731-1815), médecin, chimiste anglais, met en évidence en 1803, le Palladium, dans du Platine brut d'Amérique du sud. En 1807, il découvre le Rhodium métal rare du groupe du Platine. Aujourd'hui la production est de 20 t. par an.



Wollaston William Hyde, 1731-1815.

Le Rhodium est produit par l'Afrique du Sud, en Oural et en Ontario Canada



10 juin 1793, **DECRET** donnant statut au **MUSEUM d'HISTOIRE NATURELLE de PARIS.**

1801, René Just **HAÛY**, publie son "TRAITE de MINERALOGIE". Somme de toutes les connaissances cristallographiques et minéralogiques de l'époque, en faisant la description de milliers d'échantillons.

1803 TENNANT Smithson (1716-1815), chimiste britannique découvre : l'Iridium du groupe du Platine, rare dans l'écorce terrestre qui présente des affinités avec le fer. Et l'Osmium du groupe du Platine. Il démontre que le Diamant est du carbone pur en réalisant sa combustion.



Iridium, métal brillant.



Osmium, cristaux artificiels.



Diamant, cristal.



1804, BERZELIUS Jöns Jacob, (1779-1848) chimiste suédois, découvre, lui, le Cérium, lanthane, terre rare, métal rare, gris-argent facilement oxydable.

échantillon de cérium.



Mohs classe les minéraux en fonctions des caractères physiques de dureté. Il fait un choix de 10 minéraux de dureté croissante de 1, le talc, à 10, le diamant.

Dureté sur l'échelle	Minéral de comparaison	Méthode pour déterminer la dureté par essai
1	Talc	Facile avec l'ongle
2	Gypse	Rapable avec l'ongle
3	Calcite	Rapable avec une pièce de monnaie
4	Fluorite	Rapable facilement au couteau
5	Apatite	Rapable au couteau
6	Orthose	Rapable au couteau
7	Quartz	Rapable au couteau
8	Topase	Rapable avec une lame de rasoir
9	Corindon	Rapable au carborène de laboratoire
10	Diamant	Rapable avec un autre diamant

Echelle de Mohs.



MOHS Friedrich (1773-1839), en 1820-1822 fixe l'Echelle de Dureté, minéralogiste Allemand

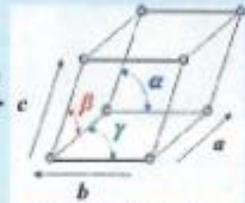
En 1830 HEISEL JOHANN, définit les 32 classes de symétrie liées à 7 types fondamentaux de symétrie d'orientation qu'il regroupe sous les 7 systèmes cristallins étudiés par MOHS.



Delafosse Gabriel.

DELAFOSSÉ GABRIEL (1796 - 1878), élève de l'abbé René Just HAÛY propose, en 1840, le concept de MAILLE en cristallographie.

1841, publication de la première carte géologique de France au 1/500 000ème. Travail de 13 années, de 1823 à 1836, de DE BEAUMONT, Jean-Baptiste Elie (1798 - 1874), et de



Maille cristalline

DUFRENOY PIERRE ARMAND (1792 - 1857) auteur d'un "traité de Minéralogie", en 4 volumes (Paris 1844- 1847) associant cristallographie et chimie pour définir un minéral.



Dufrenoy Pierre Armand.



de Beaumont J.-Baptiste. Il acquiert les 8000 échantillons de la collection de l'abbé HAÛY, pour le Museum.

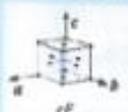


1ère Carte Géologique de France.



Bravais Auguste (1811 - 1863).

1848, BRAVAIS Auguste (1811 - 1863) définit les "14 Réseaux de Bravais" à partir des 32 classes de symétrie. Ce sont des expansions des 7 formes primitives des cristaux.



réseau cubique à faces centrées

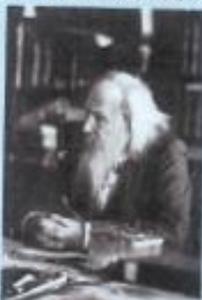
1852, BROOKE Henry (1774 -1857) et MILLER William (1801 - 1880) décrivent l'AUTUNITE, par l'étude d'échantillons provenant de la ville d'Autun en Saône-et-Loire.



Brooke Henry James (1774 - 1857).

1868, NAPOLEON III crée le Service de la Carte Géologique de France.

1869, MENDELEÏEV Dmitri (1834 - 1907) construit la table de classification périodique des éléments chimiques connus, et qui permet d'identifier les éléments restant à découvrir.



Mendeleïev Dmitri (1834-1907).

CLASSIFICATION PERIODIQUE DES ELEMENTS CHIMIQUES

1	2											18	19																																																																																					
H	He											Ar	Kr																																																																																					
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Table de Classification Périodique des Eléments.



Miller William Hallowes (1801 - 1880).



Autunite, Urano-Phosphate.



Felix Pisani, 1831 - 1920.

1875 - Felix PISANI avec DES CLOIZEAUX, publie son "Traité élémentaire de minéralogie".

1871 - Alfred LE GRAND DES CLOIZEAUX décrit la Montrebasite, minéral riche en lithium, très demandé de nos jours (batteries au Lithium, métal très léger). Il introduit les méthodes de l'optique cristalline pour caractériser et identifier les espèces minérales. Pour exploiter au maximum la "biréfringence" il modifie un microscope polarisant pour déterminer la nature exacte des systèmes cristallins.



Alfred Le Grand Des Cloizeaux, 1817 - 1897.



Montebrasite, phosphate riche en Lithium, Jonipapo, Minas Gerais Brésil



LACROIX Alfred (1863 - 1898), élève de Des Cloizeaux, découvre de nombreuses espèces minérales et publie en 1893 son célèbre ouvrage, "Minéralogie de la France et de ses colonies", réédité en 1968 et en 1977.

RÖNTGEN Wilhelm Conrad (1845 - 1923), découvre les RAYONS X et réalise en 1895 la première photo



aux rayons X de la main gauche de son épouse.



Marie Skłodowska - Curie (1867-1934).

1898 - Pierre CURIE et Marie SKŁODOWSKA - CURIE, auteurs de nombreux travaux sur la radioactivité, découvrent le POLONIUM, métal pauvre à durée de vie courte que l'on trouve en traces dans les minerais d'Uranium, et le RADIUM, métal alcalino-terreux qui donne le RADON cause de cancers du poumon.



section polie de Pechblende contenant du Radium.



Pierre Curie (1859 - 1906).

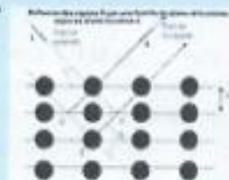


Georges Friedel (1865 - 1933).

1904 et 1919 - Georges FRIEDEL établit la classification géométrique des macles cristallines. C'est la plus rigoureuse qui fut établie



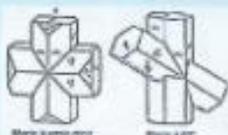
1912 - Max Von LAUE, physicien allemand, découvre la diffraction des rayons X dans les cristaux.



< Pyrite, macle en croix-de-fer, mine de Batère, Pyrénées-Orientales.



Max Von LAUE 1879 - 1960.



William Henry Bragg (1862 - 1942).

1913 - William Henry BRAGG et son fils Lawrence BRAGG utilisent la découverte de Von LAUE pour élaborer les premiers modèles de structures atomiques du réseau cristallin. Ils déterminent les structures atomiques de l'Halyte, de la Blende et du Diamant.

Halite (sel) mine de Wieliczka, Pologne.



Lawrence Bragg (1890 - 1971)



Vernadsky Vladimir (1863 - 1945).



Goldschmidt Victor (1853 - 1933).

1935 - Vladimir VERNADASKY met au point la datation des roches par la radioactivité. Avec GOLDSCHMIDT Victor, ils sont les fondateurs de la GEOCHIMIE.



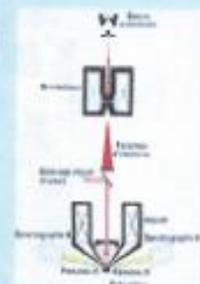
Castaing Raymond (1921 - 1998).

1951 - Mise au point par CASTAING Raymond d'une microsonde qui mesure les raies des rayons X.



2010 - Découverte au "Fleroy Laboratory of Nuclear Reaction" du JINR de Dubna en Russie, en collaboration avec les Américains de l'élément 117 l'UNUNSEPTIUM.

vue artistique, par Kwei-Yu Chu - LLNL.



Microsonde de Casting.

