

vent dans les cavités d'une roche d'olivine qui ressemble à une lave.

L'*herschilite* est en petits cristaux blancs translucides et en prismes à six faces, portant un biseau sur chaque face latérale et dans lequel l'angle entre la base et une des faces du biseau est de  $132^\circ$ , et l'angle entre deux faces du biseau est de  $124^\circ,45$ . Le docteur Wollaston a reconnu que ce minéral contenait de la silice, de l'alumine et de la potasse.

La *phillipsite* est en petits cristaux blancs opaques dont la forme est un prisme à quatre faces surmonté par un pointement à quatre faces comme celui de l'harmotome; cependant les angles du pointement sont de  $123^\circ,30$  et  $117^\circ,30$  et diffèrent par conséquent des angles du pointement de l'harmotome. Le docteur Wollaston a reconnu que la phillipsite est composée de silice, alumine, potasse et chaux, et qu'elle ne contient pas de baryte.

6. *Analyse de la LATROBITE*, par M. Gmelin. (An. of phil., 1825, page 235.)

Ce minéral contient :

Silice. . . . .	0,44653	} 1,00893.
Alumine. . . . .	0,38214	
Chaux. . . . .	0,08291	
Potasse. . . . .	0,06575	
Oxide de manganèse. . . . .	0,03160	

7. *Analyse de la KILLINITE*, par M. Barcker. (Transact. d'Irl., tome 12.)

Cette pierre a été trouvée à Killiney, près Dublin, en veines dans un granite qui contient aussi du triphane; elle est composée de :

Silice. . . . .	0,5000	} 0,843.
Alumine. . . . .	0,3469	
Potasse. . . . .	0,0500	
Oxide de fer. . . . .	0,0249	
Oxide de manganèse. . . . .	0,0075	
Chaux. . . . .	0,0025	
Magnésie. . . . .	0,0025	
Eau. . . . .	0,0500	

8. *Analyse des EAUX MINÉRALES des environs d'Eger en Bohême*; par M. J. Berzélius. (An. der phys. und ch., 1825, n<sup>o</sup>. 7, p. 243.)

J'ai analysé l'eau de quatre sources différentes et j'ai obtenu les résultats suivans :

	Franzensbrunnen.	Eaux salées.	Marienbad (Ferdinand.)	Lacroix.
Sulfate de soude anhydre. . . . .	0,0031777	0,0028022	0,0029344	0,0049630
Muriate de soude anhydre. . . . .	0,0012019	0,0011479	0,0011714	0,0017465
Carbon. de soude anhydre. . . . .	0,0006756	0,0006781	0,0007982	0,0009288
Carb. de lithine. . . . .	0,0000049	0,0000035	0,0000088	0,0000149
<i>Id.</i> de chaux. . . . .	0,0002344	0,0001848	0,0000007	0,0000005
<i>Id.</i> de strontiane. . . . .	0,0000004	0,0000004	0,0000007	0,0000005
<i>Id.</i> de magnésie. . . . .	0,0000875	0,0001059	0,0003970	0,0003540
<i>Id.</i> de mangan. . . . .	0,0000056	0,0000016	0,0000120	0,0000050
<i>Id.</i> de fer. . . . .	0,0000306	0,0000092	0,0000520	0,0000229
Phosp. de chaux. . . . .	0,0000030	0,0000032	0,0000007	0,0000004
S <sup>3</sup> .-phosph. d'alumine. . . . .	0,0000016	0,0000016	0,0000007	0,0000004
Silice. . . . .	0,0000616	0,0000639	0,0000872	0,0000505
Acide fluorique. . . . .	.....	.....	trace.	trace.
Iode. . . . .	.....	.....	trace?	trace?
TOTAUX. . . . .	0,0054848	0,0049923	0,0059847	0,0085988

Je me suis assuré, par de nouvelles expériences,  
Tome XII, 2<sup>e</sup>. livr.

del'existence du carbonate de lithine dans les eaux de Carlsbad ; mais la proportion en est très-petite et ne s'élève probablement pas à plus de 0,000030. Il n'y a pas de raison de supposer que le carbonate de lithine ait des propriétés médicinales différentes de celles des carbonates de soude, de chaux, etc., que renferment les eaux ; mais le charlatanisme ordinaire des propriétaires de sources minérales ne manquera sûrement pas de lui attribuer des vertus toutes particulières.

Je ne regarde pas comme invraisemblable qu'on trouve de l'avantage à extraire la lithine des eaux de la fontaine de Lacroix pour l'usage des chimistes, d'autant plus que ces eaux sont les plus riches que l'on connaisse en sulfate de soude, et qu'il faudrait commencer par en séparer la plus grande partie de ce sel par cristallisation.

Voici le procédé qui m'a paru le meilleur pour séparer la lithine du sel de soude et pour la doser : on rapproche une grande quantité d'eau minérale jusqu'à commencement de cristallisation ; on filtre pour séparer les carbonates terreux qui se déposent ; on évapore la liqueur filtrée jusqu'à sec et on chauffe le résidu au rouge naissant, puis on le redissout dans l'eau et on filtre pour recueillir une petite quantité de magnésie, qui reste non dissoute. (M. Mosander a fait voir que la présence de la magnésie dans la partie soluble des eaux minérales provient de ce qu'il se forme un carbonate double de soude et de magnésie peu soluble, et que l'eau décompose en un sel avec excès de carbonate de soude qui reste dans la liqueur, et en un autre sel avec excès de carbonate de magnésie qui se trouve

dans la partie insoluble : c'est à cause de cela aussi que j'ai toujours trouvé un peu de soude dans le dépôt de carbonates terreux.) On verse dans la liqueur filtrée du phosphate de soude et un peu d'ammoniaque ; il ne s'y fait pas d'abord de précipité ; mais, en la rapprochant, elle se trouble, et lorsqu'on a évaporé à siccité et qu'on reprend par l'eau, il reste du phosphate double de lithine et de soude, qui est à-peu-près insoluble. On le lave à l'eau froide et on le dessèche fortement. Ce sel est le phosphate double neutre,

$\text{L} \ddot{\text{P}} + \text{N} \ddot{\text{P}}$ , composé de

Lithine . . . . . 0,1508

Soude . . . . . 0,2587

Acide phosphor. . . 0,5905.

et il équivaut à 0,355 de carbonate de lithine. On ne peut pas se servir du phosphate d'ammoniaque, parce que, quoique le phosphate de lithine et d'ammoniaque soit insoluble dans l'eau, comme ce sel perd une partie de son ammoniaque et devient acide par l'évaporation, les eaux de lavage entraînent une partie notable de lithine.

On reconnaît le phosphate de lithine et de soude par l'essai au chalumeau, aux propriétés suivantes : il se fond assez facilement en un globule transparent, qui devient blanc et opaque en se refroidissant ; avec le nitrate de cobalt, il devient bleu ; avec le carbonate de soude, il est complètement absorbé par le charbon et il n'attaque pas le platine ; il fond avec le carbonate de chaux sans attaquer le platine ; mais quand on verse une goutte d'eau sur le globule, le métal est promptement oxidé.

Quand une eau minérale contient de l'acide

phosphorique, le fer s'en sépare promptement au contact de l'air à l'état de sous-phosphate de peroxide; mais cet effet n'a plus lieu quand on tient l'eau dans des flacons bouchés hermétiquement.

9. *Analyse du MICA de Cornouailles*; par M. E. Turner. (E. J. of sc., 1824, page 137.)

Brun, laminaire, peu transparent; pesanteur spécifique 3,08, il contient :

Silice. . . . .	0,3634	} 0,9990.
Alumine. . . . .	0,2547	
Peroxyde de fer. . . . .	0,2706	
Oxide de manganèse. . . . .	0,0192	
Chaux. . . . .	0,0093	
Potasse. . . . .	0,0547	
Acide fluorique. . . . .	0,0271	

10. *Des EAUX MINÉRALES de l'Allemagne et de la France*; par le Dr. G. Bichoff. Bonn, 1826.

Dans cet ouvrage, l'auteur donne d'abord l'analyse de trois eaux minérales du duché de Nassau; puis il décrit le terrain d'où sortent ces eaux, terrain qui est principalement composé de roches volcaniques. Il recherche ensuite quelle peut être en général l'origine de la chaleur des eaux minérales, et il discute les hypothèses de Becher, Klaproth, Berzélin, Hoff et Kefeirstein. Il classe les terrains volcaniques de l'Allemagne en sept groupes; savoir, 1°. l'Eifel, 2°. le Westerval, 3°. le Habiselvale, 4°. le Fiechelgebirge, 5°. le Erzgebirge, 6°. le Mittelgebirge, et 7°. le Riesengebirge, et il leur compare l'Auvergne et les Pyrénées. Après cela, il fait connaître la composition des eaux minérales qui existent

dans ces différens groupes, et il examine d'où peuvent provenir les substances que les eaux tiennent en dissolution. Enfin, il termine en discutant la question de savoir à quel état de combinaison les acides et les bases se trouvent dans les eaux minérales et dans les dissolutions salines en général.

M. Bichoff a analysé quatre eaux minérales, qui lui ont donné les résultats suivans :

SELS anhydres.	Fachingen.	Geilnau.	Selters.	Roisdorff.
Carbon. de soude.	0,002140	0,000794	0,000762	0,000945
Sulfate de soude.	0,000022	0,000012	0,000032	0,000448
Phosph. de soude.	0,000001	0,000037	0,000036	0,000000
Chlor. de sodium.	0,000561	0,000039	0,002120	0,001789
Carbon. de chaux.	0,000325	0,000259	0,000243	0,000317
Carb. de magnésic.	0,000225	0,000291	0,000208	0,000280
Carbonate de fer.	0,000012	0,000021	0,000020	0,000010
Silice. . . . .	0,000011	0,000014	0,000037	0,000021
	0,003297	0,001467	0,003458	0,003810
Gaz acide } enpoids.	0,002566	0,003096	0,002027	. . . . .
Carboniq. } en vol.	1,348500	1,632200	1,087000	. . . . .

Les trois premières eaux se trouvent dans le duché de Nassau, et la quatrième dans la chaîne du Siebengebirge.

M. Bichoff a dosé ensemble le carbonate et le phosphate de soude en précipitant par le sulfate de zinc; et pour doser l'acide phosphorique, il a précipité une portion de l'eau minérale par l'eau de chaux, redissous le précipité dans un acide, neutralisé par l'ammoniaque, et ajouté à la liqueur du nitrate de plomb, qui en a séparé l'acide phosphorique à l'état de phosphate de plomb.