

Sables de lavage.

Les sables de lavage sont bruns et mélangés, comme ceux de la calamine, de particules ferrugineuses attirables : à l'aide du barreau on peut extraire 0,07 à 0,08 de ces particules ; le résidu est alors composé de :

Sable.	0,256	ou	Sable.	0,256
Charbon.	0,008		Charbon.	0,008
Soufre.	0,170		Blende.	0,668
Fer.	0,080		Fer.	0,060
Cuivre.	0,004		Laiton.	0,006
Zinc métallique.	0,480			
	<hr/>			<hr/>
	0,978			0,978

On voit que la blende non altérée qui reste dans la matière grillée, se retrouve toute entière dans les sables, comme l'oxide silicifère que renferme la calamine. La partie attirable contient :

Sable.	0,175	ou	Sable.	0,175
Fer métall. en partie ox.	0,535		Fer métallique en	
Soufre.	1,080		partie oxidé . . .	0,525
Zinc métallique	0,210		Blende	0,500
	<hr/>			<hr/>
	1,000			1,000

MÉMOIRE

Sur plusieurs cristallisations nouvelles de Plomb chromaté.

Lu à la Société des Naturalistes, séante à Genève, le 6 Août 1818.

Par FRÉD. SORET.

M. Duval, Consul général de la Confédération Helvétique, en Russie, ayant eu la bonté de me céder ce qu'il possédait en cristaux de plomb chromaté, j'y ai trouvé non-seulement une des deux formes décrites par le célèbre Haüy, dans son tableau comparatif; mais, en outre, plusieurs autres nouvelles dont la description ajoutera quelque chose à ce que nous savons déjà sur cette rare substance. (*Voyez la Planche IV.*)

Les fragmens qu'on rencontre ordinairement dans les cabinets, offrent un manque apparent de symétrie qui ajoute quelques difficultés à leur détermination; mais les cristaux complets que j'ai observés, ont facilité mon travail et dissipé les doutes que j'aurais pu avoir sur l'existence de deux ou trois facettes nouvelles.

Voici le tableau des lois de décroissement dont l'ensemble constituera les modifications que nous allons décrire; j'y comprends les trois faces *t*, *u*, *r*, déterminées par M. Haüy :

G ⁴⁴ G.	H ⁴⁴ H.	A.	A.	E.	E.	O.	B.	B.	D.	D.
r	q	l	k	y	z	n	v	u	s	t

Et voici celui des incidences :

P sur l'arête H.	102 ^d	51'	(Tabl. comp. pag. 81).
P sur M.	99	2	50''
P sur M de retour.	80	57	10
M sur M.	90		(Tab. comp.)
M sur r.	165	57	(id.).
M sur q.	165	57	50
M sur t.	145	22	35
M sur s.	169	15	45
M sur v.	148	29	35
M sur u.	115	55	55
t sur t.	117	56	(Tabl. comp.)
t sur s.	156	6	50
u sur u.	152		environ.
l sur l'arête H.	164	15	50
l sur n.	160	28	20
k sur l'arête H.	124	15	20
k sur l.	139	59	30
n sur l'arête H.	176	7	30
z sur l'arête G.	152	16	30
z sur y.	160	25	40
y sur l'arête G.	151	50	50

La forme primitive (*fig. 2*) est un prisme oblique dont la coupe transversale est un rhombé d'environ 91^d 27' et 88^d 32', et dans lequel l'incidence de P sur l'arête H est de 102^d 51'. Le rapport d'un des côtés de la base à une des arêtes du prisme est = 7 : 18 (1).

(1) Dans un premier travail envoyé à Messieurs les rédacteurs des Annales, j'avois adopté la forme primitive donnée par M. Haüy dans son Tableau comparatif (*fig. 1*), et je m'étais contenté d'énoncer les doutes qu'avaient fait naître en moi les lois auxquelles on parvenait pour quelques formes secondaires. Mais le célèbre naturaliste que je viens de nommer ayant eu la bonté de me faire connaître le résultat de ses nouvelles observations qui nécessitent un changement dans la forme, je n'ai plus craint, fondé sur l'autorité d'un tel maître, de faire cette correction. Je ne terminerai pas cette note sans

Pour compléter autant qu'il est possible la série des cristallisations du plomb chromaté, j'introduirai dans ma description les deux formes déjà déterminées par M. Haüy, en me permettant de faire dans leurs signes représentatifs les légers changemens que nécessite une autre forme primitive.

Combinaisons deux à deux.

1. Plomb chromaté mixte $\frac{M}{M} \frac{A}{1}$ (Pl. IV, *fig. 3*):

Brochant, 2 vol. page 319, variété *b*. Maquart, Essais, page 145, variété 1.

Prisme droit tronqué par deux faces rhomboïdales très-obliques.

Il paraît que la face *l* correspond à celle qui est indiquée par *z* dans le Traité de Minéralogie, 3 vol. page 334, édition in-4°.

2. Plomb chromaté di tétraèdre $\frac{M}{M} \frac{D}{t}$ (*fig. 4*).

Prisme à quatre pans, sommet oblique à deux faces.

Il prend quelquefois l'aspect d'un octaèdre irrégulier.

La Métherie, 1 vol. page 286, variété 2, Brochant, vol. 2, page 319, variété *c*; Jameson, vol. 2, page 411, variété 5, paraissent décrire cette forme.

adresser de vifs remerciemens à M. Cordier, pour les savantes directions qu'il a bien voulu me donner dans la détermination des rapports de la molécule primitive, et pour l'intérêt qu'il a mis à mon travail.

3. Plomb chromaté mixtibinaire $\begin{matrix} M & A & D \\ M & l & t \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 \\ & \end{matrix}$ (fig. 7).

Macquart, page 145, variété 2. Mal décrite, il rapporte l à un pan du prisme et non pas à l'arête H. Videnman, Oryctognosie, page 861, variété d .

4. Plomb chromaté mixtiquaternaire $\begin{matrix} M & G^{44} & A \\ M & r & l \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} \\ & \end{matrix}$ (fig. 5.)

Prisme à huit pans avec une seule troncature très-oblique; souvent le cristal se présente raccourci. Voyez fig. 6.

5. Plomb chromaté quadrioctonal $\begin{matrix} M & G^{44} & D \\ M & r & t \end{matrix} \begin{matrix} 2 \\ & \end{matrix}$

Haüy, Tableau comparatif, page 81, variété 1. Fig. 49, pl. III.

Combinaisons quatre à quatre.

6. Plomb chromaté sexoctonal $\begin{matrix} M & G^{44} & A & D \\ M & r & l & t \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 \\ & \end{matrix}$ (fig. 8.)

Macquart, Essais, page 145, variété 3. Mal décrite.

Prisme à huit pans, chaque sommet a trois faces.

7. Plomb chromaté zonaire $\begin{matrix} M & G^{44} & D & D \\ M & r & t & s \end{matrix} \begin{matrix} 2 & \frac{1}{2} \\ & \end{matrix}$ (fig. 9.)

s , face nouvelle sous t formée sur l'arête D.

8. Plomb chromaté dioctaèdre $\begin{matrix} M & G^{44} & B & D \\ M & r & u & t \end{matrix} \begin{matrix} 4 & 2 \\ & \end{matrix}$

Haüy, Tableau comparatif, variété 2, fig. 50. Je n'ai pu retrouver cette intéressante variété parmi mes nombreux cristaux.

Combinaisons cinq à cinq.

9. Plomb chromaté disjoint $\begin{matrix} M & G^{44} & A & D & D \\ M & r & l & t & s \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 & \frac{1}{2} \\ & & \end{matrix}$ (fig. 10.)

Prisme à huit pans, chaque sommet a cinq faces.

10. Plomb chromaté quadruple $\begin{matrix} M & G^{44} & A & O & D \\ M & r & l & n & t \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 2 \\ & & \end{matrix}$ (fig. 11.)

Le décroissement qui a lieu sur l'un des angles est quadruple de celui qui s'opère sur son opposé. n , face nouvelle sous t .

11. Plomb chromaté sexdodécimal $\begin{matrix} M & G^{44} & K^{44} & H & A & D \\ M & r & q & l & t \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 \\ & \end{matrix}$ (fig. 12.)

M. le professeur Jurine, qui a découvert ce cristal dans sa superbe collection, a bien voulu me le communiquer.

q , face nouvelle au prisme, il forme une double troncature sur les arêtes H de la forme primitive.

12. Plomb chromaté octodécimal $\begin{matrix} M & G^{44} & A & B & D \\ M & r & l & v & t \end{matrix} \begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 & 2 \\ & & \end{matrix}$ (fig. 13.)

H h 2

M. Jurine possède un cristal parfaitement complet de cette variété.

v , face nouvelle, située des deux côtés de l .

13. Plomb chromaté
bimixtibinaire $\begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 & 2 & \frac{1}{2} \\ M & A & B & D & D \\ M & l & v & t & s \end{matrix}$ (*fig.* 14).

Prisme à quatre pans, chaque somme tas ept faces.

Combinaisons six à six.

14. Plomb chromaté
octododécimal $\begin{matrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 2 & \frac{1}{2} \\ M & G^{44} & A & O & D & D \\ M & r & l & n & t & s \end{matrix}$ (*fig.* 15).

Prisme à huit pans, chaque sommet a six faces.

Combinaisons sept à sept.

15. Plomb chromaté
didodécaèdre $\begin{matrix} \frac{1}{2} & 2 & 1 & 2 \\ M & G^{44} & H & A & A & E & D \\ M & r & q & l & k & y & t \end{matrix}$ (*fig.* 16)

y , face nouvelle au-dessus de z .
 k , face nouvelle au-dessus de l .

16. Plomb chromaté
quadrigésimal $\begin{matrix} 2 & 2 & 1 & 2 & \frac{1}{2} \\ M & A & E & E & D & D & P \\ M & k & z & y & t & s & P \end{matrix}$ (*fig.* 17).

z , face nouvelle très-petite, je n'ai pu la mesurer qu'approximativement. P est très-sensible

quoique pas assez grand pour qu'on puisse rigoureusement confirmer, à l'aide du goniomètre, l'incidence que donne la théorie.

Je dois ces deux derniers cristaux à la complaisance d'un peintre renommé par son grand talent, M. Topffer, qui m'a permis de prendre dans son plomb rouge, tout ce qui était cristallisé.

Annotations.

Les cristaux de plomb chromaté se clivent avec beaucoup de facilité dans le sens des faces M ; il n'en est pas de même pour P , que je n'ai jamais pu obtenir bien nettement. M. Haüy possède des cristaux dans lesquels cette coupe transversale est bien marquée, et qui, mesurés de nouveau par M. Cordier, ont présenté un angle très-rapproché de celui qu'on obtient par le calcul, en conservant le degré d'obliquité donné dans le tableau comparatif pour la forme primitive.

Il est vraisemblable qu'une des principales causes de la grande rareté de cette substance, est l'emploi qu'on en fait dans les fabriques de porcelaine à Saint-Petersbourg. D'immenses druses, provenant du cabinet de Sitnikoff, ont été bocardées pour cet usage; plus les cristaux sont nets et transparens, plus ils sont recherchés, et malgré leur cherté excessive, les fabricans continuent à s'en servir. Je possède un ou deux petits cristaux parfaitement transparens, leur couleur est orange par réfraction, rouge aurore par réflexion; d'autres fragmens déjà un peu décomposés offrent, sous une face

bien polie, un reflet métallique rouge et légèrement chatoyant. Toutes les variétés de formes (1) décrites dans ce mémoire existent, soit dans le cabinet de M. Jurine, soit dans le mien. Quelques échantillons nous ont offert plusieurs faces nouvelles, mais trop petites pour pouvoir être déterminées avec exactitude.

(1) M. Selligie, habile mécanicien, vient d'inventer un instrument avec lequel il exécute, en bois ou en verre, des modèles parfaitement exacts; les proportions du cristal, les angles plans et les incidences sont rigoureusement rendus. Il a taillé avec succès les cristallisations du plomb chromaté.

Son adresse est Maison Veyrassat en Lille, à Genève.

ADDITION au Mémoire sur la Chaux sulfatée, inséré dans le tome II des Annales des Mines, page 435;

Par M. FRÉDÉRIC SORET.

DIVERSES observations consignées dans une note de mon précédent mémoire sur la chaux sulfatée, m'avaient conduit à l'idée d'un changement à faire dans la forme primitive de cette substance; mais ma conclusion était plus spéculative que réelle, et j'aurais dû avoir égard aux considérations suivantes :

1°. L'incidence de o sur P variant d'un cristal à l'autre, n'est pas une preuve bien concluante en faveur d'un prisme oblique pour forme primitive; cette déviation doit être plutôt attribuée à une cristallisation imparfaite, et c'est ce que le peu de régularité de la facette o tend à confirmer; d'ailleurs, j'ai vu depuis peu des cristaux bien terminés dans lesquels l'incidence de o sur P se rapproche beaucoup de 90° ;

2°. Relativement aux cristaux clivés, l'obliquité de leurs arêtes paraît provenir de la facilité avec laquelle les lames de la chaux sulfatée plient et glissent les unes sur les autres quand on essaye de les rompre;

3°. La différence d'aspect que présente la cassure, selon la direction du clivage, prouve que les trois dimensions de la forme primitive sont différentes, et que par conséquent il y a deux espèces de faces au prisme; ce résultat me paraît difficile à concilier (dans la supposition d'un prisme oblique) avec l'égalité d'incidence qu'on