

## NOTE sur la cristallisation du Titane ;

Par le C.<sup>en</sup> HAÜY.

LES observations faites sur deux morceaux de titane , l'un de Hongrie , l'autre de France , dont la forme s'est trouvée susceptible d'une application des lois relatives à la structure , nous ont conduits à des résultats qui confirment le rapprochement que la simple division mécanique avait d'abord indiqué entre les deux substances.

Le premier morceau , qui vient de Hongrie , nous a été communiqué par le citoyen *Dolomieu* : c'est un assemblage de deux prismes réunis de manière que leurs axes font entr'eux un angle d'environ  $114$  degrés  $\frac{1}{4}$ . Quoique la surface de ces prismes soit en partie arrondie et chargée de cannelures longitudinales , ils ont quelques-uns de leurs pans assez nettement prononcés pour qu'on puisse en conclure que , dans le cas d'une cristallisation parfaitement régulière , ils seraient octogones. Quatre de leurs pans , perpendiculaires entr'eux , remplacent les arêtes longitudinales de la forme primitive ; chacun des quatre autres fait , avec deux des précédens , un angle d'environ  $153$  degrés  $\frac{1}{2}$  d'une part , et  $116$  degrés  $\frac{1}{2}$  de l'autre.

Les deux prismes se joignent à l'endroit d'un des quatre premiers pans. Leur face de jonction étant dans le sens d'une section oblique à l'axe , les sommets se trouvent supprimés , ce qui pourrait faire croire qu'il n'est pas possible d'employer cette variété à déterminer le rapport entre la hauteur de la molécule et le côté de la base , parce que cette détermination paraît supposer des facettes

situées vers les sommets , et dont on puisse mesurer les inclinaisons. Au défaut de cette donnée , nous sommes partis d'une observation qui s'est toujours vérifiée jusqu'ici , et qui consiste en ce que toutes les fois que deux cristaux se croisent comme s'ils se pénétraient mutuellement , le plan par lequel ils sont accolés l'un contre l'autre est situé , relativement à chacun d'eux , comme une face qui proviendrait d'une loi de décroissement.

Nous avons supposé la plus simple de toutes les lois , celle qui a lieu par une seule rangée de molécules , et nous avons déduit de cette hypothèse le rapport entre la hauteur de la molécule et le côté de la base adjacent à l'angle droit ; ce rapport est à-peu-près celui de  $3$  à  $2$ . Il faut se rappeler ici ce qui a été dit dans un autre numéro , au sujet de la forme de la molécule , qui , d'après la division mécanique , est un prisme triangulaire , dont la base est un triangle rectangle isocèle. Quatre de ces molécules réunies composent la forme primitive , qui est un prisme droit à bases carrées.

Quant aux pans du prisme , ceux qui entendent la théorie concevront aisément que les quatre qui remplacent les arêtes longitudinales de la forme primitive , résultent d'un décroissement par une rangée , de part et d'autre , des mêmes arêtes. Les pans intermédiaires sont produits , en vertu d'un décroissement par deux rangées en hauteur , sur les deux arêtes remplacées par les facettes , à l'endroit desquelles se fait la jonction des deux prismes.

Nous avons en même temps entre les mains un cristal de titane de France , rapporté de Saint-Yrieix , par le citoyen *Miché*. Ce cristal est un prisme hexaèdre , dont quatre pans sont parallèles à ceux de la forme primitive , et les deux autres remplacent

deux des arêtes longitudinales de cette même forme. Le sommet n'a qu'une face qui soit nette. Si l'on en suppose une seconde semblablement située, il sera cunéiforme, et aura sa surface composée de deux pentagones réunis par leurs bases sur une arête située perpendiculairement par rapport aux deux pans additionnels du prisme. L'inclinaison de la face dont nous avons parlé est d'environ 128 degrés sur l'arête longitudinale adjacente. Or, en supposant cette face produite par un décroissement de deux rangées de molécules semblables à celles que donne le calcul relatif au titane de Hongrie, on trouve un résultat conforme à la mesure indiquée. Au reste, nous ne regardons la théorie de la cristallisation du titane que comme ébauchée, d'après les observations précédentes. Il faudra des cristaux mieux prononcés et en plus grand nombre pour la compléter, et y porter toute la précision dont ce genre de recherches est susceptible.

VUES ÉCONOMIQUES ET GÉOLOGIQUES,  
*Relatives à la vallée de la Somme, extraites d'un mémoire  
 du C.<sup>en</sup> LAMBLARDIE, directeur de l'École des ponts  
 et chaussées, membre du Conseil des travaux publics.*

LE département de la Somme a déjà tenu une place dans ce journal, sous le double rapport des tourbes qu'on en retire et des circonstances qui ont pu leur donner naissance (*Voyez les n.<sup>os</sup> II et X.*). Le C.<sup>en</sup> Lamblardie a bien voulu nous communiquer un mémoire (1) destiné particulièrement pour l'administration de ce département, dans lequel il indique, 1.<sup>o</sup> les moyens d'opérer le dessèchement des marais de la haute Somme; 2.<sup>o</sup> ceux qu'il juge les plus propres pour parvenir à établir une navigation sûre et facile, depuis Amiens jusqu'à la mer. Ce travail précieux sous tous les rapports, comportait plusieurs détails économiques et géologiques qui rentraient dans l'objet de ce journal; nous avons obtenu de l'auteur la permission de les extraire pour en enrichir ce recueil. Nos lecteurs verront avec plaisir des objets qui ont déjà fixé leur attention, présentés sous un point de vue nouveau, par un citoyen qui réunit aux talens qui font l'habile ingénieur, une grande étendue de connaissances accessoires (2).

Cartes de  
 Cassini, n.<sup>os</sup> 3,  
 4, et 23.

(1) Ce mémoire a été lu dans une des assemblées générales du département de la Somme, en février 1793 (*vieux style*).

(2) Tout le monde connaît le mémoire du C.<sup>en</sup> Lamblardie sur les falaises de l'ancienne Normandie, sur leur dégradation progressive, et sur les causes des bancs de galets et des bancs de sable que l'on observe sur ces côtes. On retrouvera dans la deuxième partie du mémoire que nous extrayons, de nouveaux faits à l'appui du système de l'auteur.