

prouver que les analyses relatives à ces deux substances s'accorderont parfaitement, lorsqu'on y aura mis assez de précision pour que leurs résultats offrent l'expression fidèle du rapport entre les principes composans des corps soumis à l'expérience.

## DESCRIPTION

## DESCRIPTION

*De plusieurs nouvelles variétés de Chaux carbonatée (1).*

Par M. H A U Y.

Les problèmes dont le but est de déterminer les variétés de cristallisation qui ont un rhomboïde pour forme primitive, sont susceptibles de deux solutions, qui conduisent à une même forme par des lois différentes de décroissement. La division mécanique, en faisant connaître la position des faces du noyau, relativement aux faces du cristal secondaire, indique celle des deux lois d'où dépend la forme de ce cristal. Pendant long-tems je n'ai rencontré que très-rarement les deux solutions à la fois dans un même système de cristallisation; mais les exemples de ce genre se sont multipliés au milieu des observations récentes que j'ai faites sur les variétés de la chaux carbonatée, dont le nombre se trouve maintenant porté à 93, dans ma collection. Je vais faire connaître quelques-unes de celles qui réalisent la possibilité de ce double emploi d'une même forme, avec deux structures différentes.

(1) Voyez *planche 1, fig. 3, 4, 5, 6 et 7.*

1. Chaux carbonatée trihexaèdre,  $e \begin{matrix} 2 \\ c \end{matrix} P \begin{matrix} \frac{1}{2} \\ e \end{matrix}$   
(fig. 4) (1).

Cette variété, dont j'ai reçu un échantillon de M. Héricart de Thury, Ingénieur des Mines, se présente sous la forme d'un prisme hexaèdre régulier  $c, c'$ , terminé par deux pyramides droites hexaèdres  $P, P'$ ; trois faces  $P$  de chaque pyramide, prises alternativement, sont parallèles à celles du noyau; les trois autres, désignées par  $\epsilon$ , qui proviennent d'un décroissement par deux rangées en hauteur sur les angles inférieurs du noyau, sont inclinées sur les pans adjacens de la même quantité que les précédentes, c'est-à-dire, de 135 degrés; en sorte que le rhomboïde secondaire que produirait l'ensemble des six faces, si elles existaient seules, serait semblable au noyau.

Ce résultat, que j'ai démontré dans la partie géométrique de mon *Traité* (2), peut être regardé comme la limite de tous ceux auxquels conduisent les doubles solutions dont j'ai parlé, parce que c'est celui où l'une des deux quantités qui expriment les décroissemens devenant zéro; le solide qui répond à ce terme, est le noyau lui-même.

2. Chaux carbonatée ambiguë,

$$e \begin{pmatrix} \frac{1}{2} E^{\frac{1}{2}} B^1 D^2 \\ c \end{pmatrix} \begin{matrix} E^1 \\ f \end{matrix} E \text{ (fig. 5).}$$

(1) La figure 3 représente la forme primitive.

(2) Tome 1, page 355.

Le dodécaèdre  $\gamma, \gamma$ , qui dans cette variété se combine avec le rhomboïde inverse  $f, f'$ , et avec les pans  $c, c'$  du prisme hexaèdre régulier, est semblable au dodécaèdre métastatique, vulgairement *dent de cochon*; mais il dépend d'une autre loi de décroissement, du genre de celles que j'ai appelées *intermédiaires*. Ce résultat exige un certain développement pour être bien saisi.

Dans le dodécaèdre métastatique ordinaire (fig. 6), les arêtes les moins saillantes regardent les faces du noyau, tandis que les plus saillantes sont tournées vers ses bords. J'avais cherché, lorsque je rédigeais la partie géométrique de mon *Traité*, s'il n'y avait pas une loi de décroissement susceptible de produire un cristal secondaire semblable au métastatique, de manière que les arêtes tournées vers les faces du noyau, fussent au contraire les plus saillantes, et j'avais trouvé que ce résultat aurait lieu en vertu du décroissement intermédiaire ( $\frac{1}{2} E^{\frac{1}{2}} B^1 D^2$ ) (1).

D'une autre part, le rhomboïde inverse ordinaire a ses faces tournées vers les bords supérieurs du noyau. Or, j'avais aussi cherché la loi qui donnerait le même rhomboïde, avec la condition que ses faces répondissent à celles du noyau, et le calcul m'avait conduit au résultat exprimé par  $e$  (2).

(1) Tome 2, page 35.

(2) *Ibid.* page 20.

Supposons maintenant que le rhomboïde inverse ordinaire se combine dans une même forme avec le dodécaèdre métastatique ordinaire ; il est évident que ses faces répondront aux arêtes les plus saillantes de ce dodécaèdre : mais dans la variété dont il s'agit, elles regardent au contraire les arêtes les moins saillantes. Or cela peut avoir lieu dans deux cas différens ; l'un est celui où le métastatique résulterait de la loi  $D$ , et le rhomboïde inverse de la loi  $e$ . L'autre cas est celui où le métastatique serait donné par le décroissement intermédiaire, et l'inverse, par le décroissement  $E' E$ . La division mécanique fait disparaître cette *ambiguïté*, en prouvant que c'est le second cas qui a lieu. Les faces des deux solides se combinent, comme je l'ai dit, avec les pans du prisme hexaèdre, dont on ne peut tirer aucune indication en faveur de l'une ou de l'autre structure.

### 3. Chaux carbonatée sténome,

$e D e B B$  (fig. 7) (1).

(1) Je désigne par l'épithète *sténome*, qui signifie *lois resserrées*, les variétés dont la forme composée d'un nombre considérable de faces, comme ici de quarante-huit, est due à des décroissemens qui varient entre des limites étroites. Dans le cas présent, il y a quatre décroissemens par deux rangées et un par trois.

Cette variété diffère de celle que j'ai décrite dans mon *Traité* (1), sous le nom de *soustractive*, par l'addition des facettes  $\pi$  et  $\pi'$ . Les premières fournissent un nouvel exemple de la loi de décroissement qui tend à produire un rhomboïde semblable au noyau. Les faces  $\pi$ ,  $\pi'$ , offrent un cas particulier, dont j'avais de même prouvé la possibilité (2), savoir celui où le décroissement sur  $B$  (fig. 3), ayant lieu par deux rangées, produirait un dodécaèdre, dont tous les triangles, au lieu d'être scalènes comme dans les autres cas, deviendraient isocèles, c'est-à-dire, que le dodécaèdre serait composé de deux pyramides droites, réunies base à base. On aura effectivement un dodécaèdre de ce genre, en prolongeant les faces dont il s'agit, jusqu'à ce que toutes les autres aient disparu.

L'angle de 151 d. 2' 42" qui mesure l'incidence respective des faces de ce dodécaèdre, est exactement le double de la plus petite incidence 75 d. 31' 21" des faces du noyau. Ces rapports entre les angles de la forme primitive et ceux des cristaux secondaires, ne sont pas rares dans les variétés qui appartiennent à la chaux carbonatée.

On voit, par ces exemples, que des résul-

(1) Tome 2, page 153.

(2) Tome 1, page 314.

NOUVELLES VARIÉTÉS, etc.

tats que je n'avais donnés que pour hypothétiques, offraient comme des descriptions anticipées d'autant de produits de la cristallisation, qui existaient encore à notre insu dans le sein de la terre!

DIVERSES FORMES CRISTALLINES.

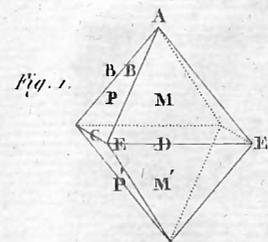


Fig. 1.

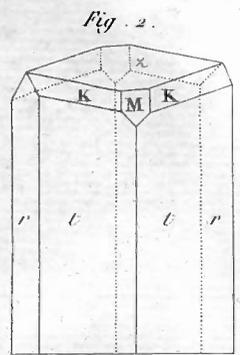


Fig. 2.

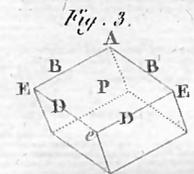


Fig. 3.

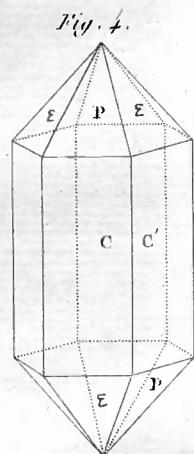


Fig. 4.

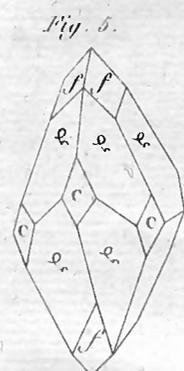


Fig. 5.

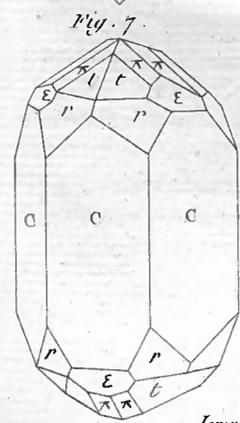


Fig. 7.

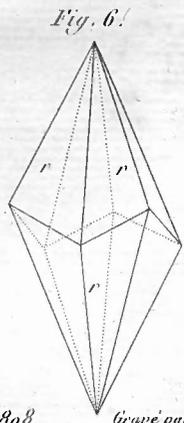
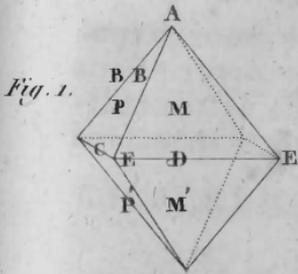
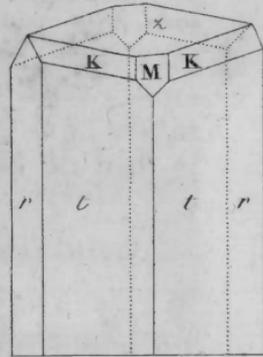


Fig. 6.

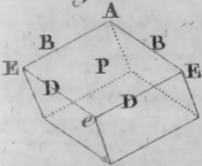
DIVERSES FORMES CRISTALLINES.



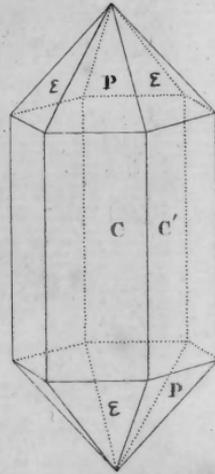
*Fig. 2.*



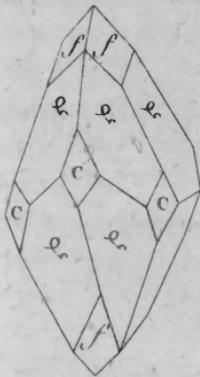
*Fig. 3.*



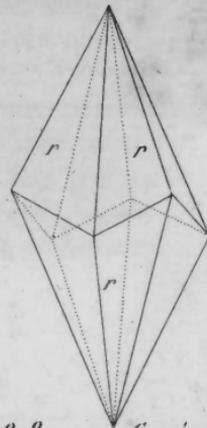
*Fig. 4.*



*Fig. 5.*



*Fig. 6.*



*Fig. 7.*

