

périodes, ce lien, que les axes de plissement de l'une sont en rapport avec la direction générale des rivages des golfes successifs de l'autre. Le golfe jurassique avait, en effet, la forme d'un fjord composé de deux parties : l'une, la partie intérieure, allongée du sud-est au nord-ouest ; l'autre, le canal de communication avec la mer du Nord, dirigée du sud-ouest au nord-est. De plus, le rivage méridional, entre Sancerre et Chaumont, avait la même direction que le rivage septentrional, entre Exeter et la mer du Nord.

» Il y a donc lieu de voir, dans la forme de la dépression jurassique, une disposition inhérente à la structure interne du sol, et comme le prélude des flexions qui ont déterminé la formation des plissements de la période crétacée. Un mouvement, dû à la contraction de l'écorce terrestre, peu sensible pendant la période jurassique, plus accusé pendant la période suivante, a déterminé le rapprochement des massifs anciens de France et d'Angleterre : le plateau central, du Devonshire et du pays de Galles ; la Bretagne, de l'Ardenne et de son prolongement souterrain de Calais à Londres. »

MINÉRALOGIE. — *Daubréïte* (oxychlorure de bismuth), espèce minérale nouvelle ;  
par M. DOMEYKO.

« Masse terreuse, d'un blanc jaunâtre ou grisâtre, dans laquelle on trouve un grand nombre de lamelles cristallines, d'un éclat nacré, et opaques : il en résulte parfois une texture fibreuse. Sa dureté ne dépasse pas 2 à 2,5 ; la densité est de 6,4 à 6,5.

» Un chalumeau colore la flamme en bleu pâle. Si l'on expose au feu un fragment mince et allongé de ce minéral, il fond, à l'instant, à son extrémité en produisant de la fumée, et la matière fondue est noire et compacte. Pendant qu'elle coule à la surface comme de la cire, la partie un peu plus éloignée de la flamme devient de plus en plus jaune, d'un jaune orangé, tandis que la partie engagée dans la pince reste blanche. Chauffée dans un tube fermé par un bout, la matière change d'abord de couleur et devient grisâtre, en dégageant de l'eau qui donne une réaction fortement acide. Si l'on prolonge l'action du feu, mais pas assez pour fondre la matière, elle redevient jaune, et il ne se produit point de sublimé.

» L'acide chlorhydrique à chaud dissout facilement le minéral, sans effervescence ni résidu. La dissolution est d'un jaune plus ou moins intense, selon le degré de concentration ; si l'acide est en quantité suffisante, elle ne se trouble pas par l'addition d'eau.

» L'analyse réitérée de divers fragments de la partie la plus pure du minéral a fourni

|       |          |                            |
|-------|----------|----------------------------|
| 89,60 | pour 100 | de sesquioxyde de bismuth, |
| 7,50  | »        | de chlore,                 |
| 3,84  | »        | d'eau,                     |
| 0,72  | »        | de sesquioxyde de fer.     |

» Admettant que c'est le sesquichlorure de bismuth qui entre dans la composition du minéral et retranchant de la proportion de l'oxyde de bismuth que me donne l'analyse celle du métal qui correspond à 7,50 de chlore pour former le  $\text{Bi}^3\text{Cl}^3$ , je trouve ce minéral composé de

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| Sesquioxyde de bismuth.....    | 72,60       |
| Sesquichlorure de bismuth..... | 22,52       |
| Eau.....                       | 3,84        |
| Sesquioxyde de fer.....        | 0,72        |
|                                | <hr/> 99,68 |

» En faisant abstraction de l'eau, dont une partie peut appartenir à l'hydrate de fer, on voit que cet oxychlorure est formé de 4 équivalents de sesquioxyde de bismuth et 1 équivalent de sesquichlorure de même métal. En effet la différence entre la composition théorique et celle que je viens de trouver pour l'oxychlorure  $(\text{Bi}^3\text{O}^3)^4\text{Bi}^3\text{Cl}^3$  natif est bien petite :

|                                                | Théorique. | Trouvé. |
|------------------------------------------------|------------|---------|
| 4 équivalents de sesquioxyde de bismuth.....   | 76,16      | 76,38   |
| 1 équivalent de sesquichlorure de bismuth..... | 23,84      | 23,62   |

» Ce composé occupe par conséquent une place intermédiaire entre les deux oxychlorures artificiels cités par MM. Pelouze et Fremy dans leur *Traité de Chimie* (t. III, p. 895, 5<sup>e</sup> édition), et ne fait que compléter la série suivante de trois oxychlorures :

| Artificiel.                                         | Natif.                                              | Artificiel.                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| $(\text{Bi}^3\text{O}^3)^4\text{Bi}^3\text{Cl}^3$ , | $(\text{Bi}^3\text{O}^3)^4\text{Bi}^3\text{Cl}^3$ , | $(\text{Bi}^3\text{O}^3)^4\text{Bi}^3\text{Cl}^3$ . |

» Les échantillons qui m'ont servi à découvrir cette nouvelle espèce minérale viennent du Cerro de Tazna, de la mine de bismuth de Constancia, en Bolivie, et je les dois à l'obligeance de M. Frank, ingénieur des mines de la compagnie chilienne de Huanchaca. Le minéral que je viens de décrire paraît s'y trouver en abondance, et il forme un des produits importants de la mine.

» Je prends la liberté de dédier ce minéral à mon illustre collègue de l'École des mines, M. Daubrée. »