

EXPLICATIONS.—*Miner*, proprement creuser le dessous d'une muraille pour la faire écrouler, par extension, creuser, caver lentement pour détruire et enfin consumer, ruiner, détruire peu à peu, au propre et au figuré : Elle a un fond de tristesse qui la mine.—Un mot sur *Auguste* et sur *Tibère*.—*Loi de majesté*, loi punissant toute atteinte contre la majesté, la puissance souveraine du peuple romain.—*Servir sa haine*, etc., lui être utile contre ceux qu'il haïssait ou dont il se déshait.—*Pourquoi étaient-ils* doit-il être écrit au pluriel?—*Tombaient dans le cas de cette loi*, pouvaient être déférées aux tribunaux en vertu de cette loi.—*Épanchement de cœur*, communications de sentiments et de pensées intimes : Au propre : épanchement de sang, de bile, accumulation de sang, de bile dans une partie du corps où, dans l'état normal, il ne devrait pas y en avoir.—*Dans les parentés*, entre parents.—*La tristesse*, l'humeur mélangée, soupçonneuse de Tibère.—*L'amitié*, etc. On regarda comme un *écueil*, comme un danger d'avoir des amis, on considéra comme imprudent d'être *ingenu*, de dire sa pensée sans détours, ingénument.—*L'ombre des lois*, sous l'abri, sous le couvert de la loi, comme faisait Tibère en se couvrant de la loi majesté.—*Noyer des malheureux*, etc. Remarque l'énergie de cette comparaison saisissante.—*D'instruments de sa tyrannie*, de per sonnes servant à seconder la tyrannie, à lui fournir des moyens d'exécution.—*Insister sur ce sens général du mot*.

(à continuer)

BULLETINS

BULLETIN DE L'INDUSTRIE

La fabrication de la soie en Amérique.—La Californie a été reconnue comme l'un des meilleurs pays du monde pour la production de la soie, par suite de la facilité que présente ici l'élève des vers à soie et la culture des mûriers. Cependant ce genre d'industrie a été fort négligé dans ces derniers temps, grâce au peu d'appui qu'on rencontre nos premiers sériciculteurs. Bref, les premières tentatives ayant échoué au point de vue financier, le découragement s'est emparé de la plupart des éleveurs et par conséquent l'industrie a été presque abandonnée. Seuls, quelques hommes courageux et entreprenants, tels que MM. Neuman, Gillot et autres, ont persévéré avec une tenacité digne d'éloge. Il faut croire qu'ils n'ont pas trop à s'en plaindre si l'on en juge par l'importance de leurs produits dont l'un d'eux a envoyé une demi-tonne à titre d'échantillons à l'Exposition de Philadelphie.

Malgré cet insuccès relatif de la Californie, la fabrication de la soie aux Etats-Unis a fait dans ces derniers temps des progrès vraiment remarquables. D'après le dernier rapport de la Silk Association of America, la valeur totale des soieries fabriquées dans les divers Etats en 1875 s'est élevée à 27 millions 158,000 dollars. Ce produit des manufactures, qui n'avait été que de 12 millions en 1870, a donc plus que doublé en cinq ans.

Le même rapport ajoute que les importations de soie étrangère (matière brute ou confectionnée), ayant été en 1875 de 24 millions 300,000 dollars, il en résulte que la fabrication, pendant la même année, a dépassé le chiffre des importations.

On voit par ce résultat brillant le progrès extraordinaire qu'a fait la fabrication de la soie en Amérique et l'importance qu'est appelée à prendre dans l'avenir cette nouvelle industrie.

BULLETIN DES SCIENCES

—*L'exploration des fonds de mer*.—Les naturalistes ont fait récemment la découverte d'un nouveau monde plus vaste à lui seul que tous les autres ensemble : c'est le monde sous marin. Dans ces abîmes dont notre ignorance faisait une province de la mort, la vie maintient son empire. Des organismes variés pullulent à des profondeurs où l'on croyait toute existence impossible. Leur recensement, qui est à peine commencé, a donné d'admirables résultats. Ainsi, plusieurs espèces d'animaux marins qu'on croyait éteintes depuis longtemps, sont encore du nombre des vivants. Au premier rang des *Conquistadores* de ce nouveau monde sont les Anglais ; comme au premier rang des expéditions faites par ceux-ci sont celles du *Porcupine* en 1869 et en 1870, et celle du *Challenger* en 1872.

Le *Porcupine*, en 1869, n'a pas fait moins de trois croisières :

La première, sous la direction de J. Gwyn Jeffreys, a contourné une partie de l'Irlande. Parti de Galway à l'est, elle

est rentrée à Brest au nord est. La seconde, commandée par M. Wyville Thomson, est descendue jusqu'à la limite nord du golfe de Gascogne, en un point où la profondeur de l'Océan atteint 4,500 mètres.

Enfin la dernière, placée sous les ordres de W.-B. Carpenter, a exploré le nord de l'Ecosse et les îles Féroë. Étaient respectivement attachés comme chimistes à ces expéditions MM. Hunter, W. L. Carpenter et P. H. Carpenter. Les résultats obtenus furent des plus importants pour la physiologie, la géologie et la paléontologie.

Quoi de plus surprenant, au point de vue physiologique, que de voir la vie animale pulluler et revêtir des formes variées sur des fonds dont la température descend au moins à 10 l'au-dessous du point de congélation de l'eau pure ? Et c'est ce qu'ont vu nos explorateurs.—Jusque dans le golfe de Gascogne, ils ont retrouvé des échinodermes et des crustacés regardés jusqu'ici comme exclusivement propres aux régions boréales ; c'est qu'en effet, ces animaux peuvent trouver là, à cette distance du pôle, une température arctique.

La présence de types arctiques dans une formation géologique n'est donc pas une preuve suffisante de l'existence d'une période glaciaire qu'aurait traversée la région tempérée ou tropicale où cette formation s'observe. Voilà pour la géologie ! —Il va sans dire que, comme tous leurs prédécesseurs dans cette vaste carrière, les membres des trois expéditions anglaises ont retiré des profondeurs de l'Océan des types zoologiques considérés comme éteints et comme caractéristiques des temps géologiques : c'est la part de la paléontologie. Entrons dans quelques détails.

Un premier fait important à signaler, c'est, dans le détroit qui s'étend entre le nord de l'Ecosse et les îles Féroë, l'existence à une même profondeur de deux climats très-différents. Ici, l'eau descend à 0° centigrade ; là, elle ne descend jamais au-dessous de 7° centigrades. Répétons que les points comparés sont à une même profondeur, et ajoutons qu'au-dessus de tous ces points la température de la surface est à peu près uniforme : 11° centigrades. Ces curieux résultats donnent à supposer que deux courants, l'un arctique, l'autre équatorial, traversent le détroit.

Fait plus général : de nombreux sondages ont montré que dans des fonds de mer très-éloignés du pôle, règne une température inférieure de 10° au point de congélation de l'eau douce. On est même conduit à admettre qu'un climat glacial sous-marin peut exister sous toutes les latitudes. Quel coup porté à de certaines théories ! Ici, comme en tant d'autres circonstances, l'observation des phénomènes actuels est l'écueil des systèmes géologiques et la source des explications vraies.

De la distribution de la température, passons à celle de la vie animale. L'une donne la clef de l'autre. C'est, en effet, un des principaux résultats dus aux expéditions dont je résume les travaux, que la température exerce beaucoup plus d'influence que la pression sur la distribution de la vie animale. On s'était exagéré l'influence de ce dernier élément. A vrai dire, il n'y a pas de limite où la vie s'arrête dans sa descente aux abîmes de l'Océan. Et non seulement elle va jusqu'au fond, mais même là, contrairement à toutes les idées, des organisations élevées se rencontrent.

Les mêmes faunes peuvent d'ailleurs exister dans une énorme étendue verticale. A peine est-il nécessaire de dire que la faune est arctique dans les régions froides du fond de la mer, et méridionale dans les régions chaudes. Cependant, quand ces régions sont contiguës, la différence des faunes est surtout dans les crustacés, les échinodermes, les foraminifères et les spongiaires ; une proportion considérable de mollusques peut être commune aux deux régions arctique ou méridionale. Ces faunes abondent en types qu'on croyait éteints ; tels sont, parmi les foraminifères, différents types caractéristiques de la craie, les globigérines entre autres ; telles sont encore les cristellariées, les milliolineles, de grandes et belles orbitolites, etc.

Les globigérines et les éponges vitreuses ne se rencontrent que dans les régions chaudes, et ce fait est gros de conséquences géologiques. D'après M. W. Thomson, la vase à globigérines qui se forme actuellement dans le nord de l'Atlantique ne serait autre chose que la continuation de la craie blanche.

En 1870, la campagne du *Porcupine* exécutée sous la direction de MM. Carpenter et Gwyn Jeffreys dura trois mois, de juillet à septembre.

L'expédition longue les côtes de France, de Portugal et d'Espagne jusqu'au détroit de Gibraltar, ensuite le nord de l'Afrique en touchant à Alger et à Tunis ; de là, elle gagna Malte, puis suivit la côte est de la Sicile et franchit le phare