

» 2° Le charbon semble avoir, au contraire, perdu du poids.

» L'anomalie s'explique par les lavages et les ébullitions successives qui ont non seulement détaché de petites esquilles visibles à l'état de poussières noires, mais ont dissous des sels solubles. Pour le démontrer, on a incinéré les fragments du charbon soumis au traitement et des fragments types pris au même morceau d'où avaient été enlevés les fragments traités.

» 1,0665 charbon type ont donné 0,0097 cendres, soit 0,909 pour 100.

» 1,2039 charbon argileux ont donné 0,0229 de cendres, soit 1,902 pour 100 correspondant à une fixation d'argile de 0,993 ou 1 pour 100.

» Les corps poreux fixent donc à la surface de leurs pores les matières argileuses en suspension dans l'eau, au sein de laquelle ils sont flottants ou immergés. Le phénomène se rattache aux phénomènes d'attraction moléculaire dont j'ai constaté l'existence entre les corps immergés et les corps dissous dans le liquide (*Comptes rendus*, t. XCIX, p. 1072; t. C, p. 1002 et 1894).

» Les poussières volcaniques légères, qui jouent un rôle si important dans la constitution des sols sous-marins, clarifient l'eau de surface pendant qu'elles flottent et leur chute sur le fond est ainsi hâtée.

» Les coquilles vieilles ayant fixé de l'argile, l'usure mécanique qu'elles subissent sur le fond s'exerce non seulement sur du carbonate de chaux pur, mais sur un mélange particulier de carbonate de chaux et d'argile donnant ainsi naissance à une argile calcaire entraînée lentement par les flots et déposée au large à un état qui n'est ni une combinaison chimique, puisque les proportions ne sont pas constantes, ni à un simple mélange, puisqu'il résiste au lavage avec une grande énergie, mais un mélange dans des conditions spéciales qu'il y a lieu de prendre en sérieuse considération dans les théories relatives à la formation des calcaires toujours plus ou moins argileux au sein des eaux. »

ZOOLOGIE. — *Note préliminaire sur les Crustacés décapodes provenant de l'expédition antarctique belge.* Note de M. H. COUTIÈRE, présentée par M. Edmond Perrier.

« Parmi les Crustacés décapodes recueillis par l'expédition antarctique belge, et dont l'étude nous a été confiée, se trouve la remarquable espèce *Crangon antarcticus* Pfeffer, qu'a fait connaître en 1877 l'expédition

antarctique allemande, et qui est, pour la deuxième fois, rapportée de cette région.

» Les spécimens de Pfeffer provenaient de l'île Géorgie du Sud, située dans l'Atlantique par 54° lat. sud et 39° long. ouest de Paris.

» Les 6 exemplaires recueillis par les naturalistes de la *Belgica* l'ont été aux stations suivantes :

		Lat. sud.	Long. ouest de Greenwich.			Pro- fondeur.
Station 274.	11 mai 1898	»	»	Chalut I	3 ex. ♂	»
Station 298.	12 »	»	»	Faubert II	2 ex. ♀	»
Station 371.	18 »	71° 18'	88° 02'	» IV	1 ex. ♂	»

» Les profondeurs des pêches n'ont pas été évaluées spécialement à ces stations, mais les sondages effectués dans un espace restreint des mêmes parages ont donné des profondeurs constantes de 400^m à 500^m.

» L'étude du *Crangon antarcticus* présente un intérêt considérable ; c'est la seule espèce de la famille des *Crangonidae* qui ait été jusqu'à présent reconnue dans la région américaine antarctique, et l'on voit que son aire de dispersion a été très agrandie par les recherches de la *Belgica*. Cette espèce a fourni en outre à Pfeffer un argument de valeur notable en faveur de la thèse sur la « bipolarité » des faunes. Pour cet auteur, en effet, non seulement le genre *Crangon* est bipolaire, mais le *Crangon antarcticus* présente les plus étroites ressemblances avec une espèce boréale, le *Cr. Franciscorum* Stimpson, commun sur la côte occidentale de l'Amérique du Nord, à la hauteur de la Californie et de Puget Sound.

» Les vues théoriques sur la bipolarité, telles que les ont soutenues Théel, Pfeffer, J. Murray, ont été soumises depuis à des critiques nombreuses, tendant à démontrer le caractère exceptionnel de cette similitude de formes, ou à l'expliquer par la distribution cosmopolite de celles-ci. En particulier, Ortmann, admettant d'après Pfeffer la presque identité du *Cr. Franciscorum* et du *Cr. antarcticus*, explique la présence de cette dernière espèce dans l'Antarctique par l'hypothèse d'une migration de la première le long de la côte ouest américaine, migration dont on reconnaîtra, dit-il, tôt ou tard la réalité. Une espèce sud-africaine, le *Crangon capensis* Stimpson, serait venue par une voie analogue de la région boréale atlantique.

» L'étude du *Crangon antarcticus* nous a montré que ces déductions étaient les unes et les autres inexactes, car si cette espèce présente d'in-

discutables analogies avec celles du genre *Crangon*, elle en présente également avec celles du genre *Sclerocrangon* et avec les espèces abyssales du genre *Pontophilus*, qu'ont fait connaître les grandes campagnes d'explorations sous-marines.

» Les épines céphalothoraciques et les deux premières paires de pattes, chez le *Crangon antarcticus*, présentent la même forme que chez le *Cr. Franciscorum*, et, comme il est délicat de distinguer cette espèce elle-même du *Cr. affinis* du Japon, et du *Cr. vulgaris* de nos côtes, il n'y a aucune raison d'en rapprocher particulièrement l'espèce antarctique.

» La formule branchiale du *Cr. antarcticus* n'est pas celle des *Crangon*. Elle en diffère par l'absence d'une arthrobranchie sur le troisième maxillipède et se rapproche par ce caractère des espèces du genre *Sclerocrangon*, *Scl. boreas* Phipps; *Scl. munitus* Dana; *Scl. Agassizii* Smith, qui ont, de même, cinq pleurobranchies seulement. La première de ces espèces est circumpolaire arctique, la troisième est de l'Atlantique nord américain.

» Le *Cr. antarcticus* se rapproche à la fois des espèces précédentes des genres *Crangon* et *Sclerocrangon* par la forme générale des pléopodes. En particulier, la rame interne de la deuxième paire de ces membres est dépourvue d'appendice fixateur ou *stylamblis*, mais, chez les *Crangon* et *Sclerocrangon*, cette rame interne est très courte, formée d'une partie basale prolongée latéralement et armée de fortes épines et d'une partie terminale foliacée et bordée de soies. Chez le *Crangon antarcticus*, la rame interne, aussi longue que son opposée, est uniquement représentée par la partie basale où se remarquent seulement quelques fines spinules.

» Enfin, par la forme générale du corps, le *Crangon antarcticus* rappelle étroitement les espèces abyssales : de *Pontophilus*, *P. Challengeri*, *P. profundus*, *P. junceus* Sp. Bate, *P. occidentalis* Faxon. Comme chez ces formes, le rostre est étroit et allongé, le scaphocérîte très grand, le céphalothorax déprimé et élargi, ainsi que la moitié antérieure de l'abdomen. Celui-ci se courbe brusquement à partir du troisième segment, le sixième pléosomite est très grêle et allongé, le telson plus court que les uropodes.

» La superposition de ces divers ordres de caractères assigne au *Crangon antarcticus* une place entièrement à part dans le genre *Crangon*, et pourrait justifier sa séparation, au moins dans un sous-genre, pour lequel nous proposerions le nom de *Notoocrangon* rappelant son origine. Nous ne le faisons toutefois qu'avec hésitation, de même que nous n'avançons aucune théorie nouvelle pour suppléer les vues de Pfeffer et d'Ortmann, en raison de

l'état imparfait de nos connaissances sur les caractères réels de beaucoup de *Cranonidæ*. Les recherches zoogéographiques sont parfaitement vaines si elles ne se fondent pas sur des affinités certaines entre les êtres dont elles s'efforcent d'établir le mode de dispersion. »

BOTANIQUE. — *Sur les embryons du blé et de l'orge pharaoniques.*

Note de M. EDMOND GAIN, présentée par M. Gaston Bonnier.

« M. Maspero, que nous remercions vivement, a bien voulu nous confier, pour les étudier, de nombreux échantillons végétaux choisis par lui parmi les collections authentiques qu'il a récoltées pour la plupart, et qui figurent actuellement au Musée de Boulaq.

» La présente Note est relative aux douze échantillons de blés et d'orges qui ont été étudiés. Les blés et les orges viennent des fouilles de Gébelein, Gournah, Saqqarah, Denderah, Thèbes. Ces grains se rapportent à des époques diverses, notamment aux v^e, ix^e, xviii^e, xx^e, xxi^e dynasties. Les échantillons les plus anciens remontent, comme on le voit, à environ quarante et un siècles avant notre ère. Les graines répandues dans le commerce sous le nom de *blé de momie* ne présentent aucune authenticité. Tout le monde admet comme sans valeur l'expérience du comte de Sternberg qui croyait avoir obtenu la germination de deux grains de blé pharaonique. D'autre part, Alphonse de Candolle (¹), ne considère pas comme impossible qu'une graine ait pu garder pendant quarante ou cinquante siècles sa faculté germinative. Il suppose en outre implicitement que les blés pharaoniques n'ont pas subi de préparations leur enlevant le pouvoir germinatif avant leur dépôt dans les hypogées.

» Laissant ici de côté cette dernière question et toute autre question connexe, nous nous sommes d'abord proposé de vérifier, par l'examen microscopique d'un grand nombre d'échantillons, si véritablement les grains pharaoniques de diverses origines avaient parfois conservé une organisation interne compatible avec la possibilité d'un réveil germinatif.

» Il faut constater qu'extérieurement les grains pharaoniques sont ordinairement d'un très bel aspect. Le seul caractère externe un peu notoire consiste le plus souvent dans une teinte rouge brunâtre déjà signalée par

(¹) A. DE CANDOLLE, *Origine des plantes cultivées*, p. 290. Paris, 1882.