

BULLETIN
SCIENTIFIQUE, HISTORIQUE
ET LITTÉRAIRE

DU DÉPARTEMENT DU NORD

et des pays voisins

(Pas-de-Calais, Somme, Aisne, Ardennes, Belgique)

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

M. **GOSSELET**, Professeur à la Faculté des Sciences de Lille.

TOME VIII. — 1876

LILLE

Imprimerie **SIX-HOREMANS**

1877.

BULLETIN

Scientifique, Historique et Littéraire

du Département du Nord

ET DES PAYS VOISINS

BULLETIN
SCIENTIFIQUE, HISTORIQUE
ET LITTÉRAIRE
DU DÉPARTEMENT DU NORD
et des pays voisins

(Pas-de-Calais, Somme, Aisne, Ardennes, Belgique)

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

M. **GO SSELET**, Professeur à la Faculté des Sciences de Lille.

TOME VIII. — 1876

LILLE
Imprimerie **SIX-HOREMANS**
1877

TABLE GÉNÉRALE

Table des Sociétés

- Amiens.** Académie d' — 141.
Arras. Académie d' — 230.
Belgique. Académie royale de — 37, 72, 86, 216, 260.
 Société entomologique de — 19, 65.
 Fédération des sociétés scientifiques de — 195.
 Société de géographie de — 246.
Boulogne-sur-Mer. Société académique de — 89.
Cambrai. Société d'émulation de — 229.
Douai. Société d'agriculture, sciences et arts de — 13.
Dunkerque. Société Dunkerquoise — 234.
Lille. Société des Sciences de — 24, 258.
Nord. Commission historique du — 72, 186.
 Société géologique du — 24, 129.
Pas-de-Calais. Société centrale d'agriculture du — 282.
 Commission des monuments historiques du — 15.
Saint-Quentin. Société académique de — 34, 178, 248.
Vimereux. Laboratoire de zoologie maritime de — 113.

Table des noms d'auteurs

Asselin. 14.	Cavrois. 16, 18, 119.	Dubois. 39.
Baril. 163	Chellouneix. 136.	Dusanter. 37.
Barrois (Ch.). 130, 132, 135, 145.	Cornet. 233.	Dutilleux. 18.
Barrois (J.). 115.	Crasquin. 24.	Flahault. 71, 139.
Barthélémy (de) 36, 180.	Dancoisne (l'abbé). 15.	Frédéricq. 261.
Bécourt. 122.	Debray. 120, 136.	Garcin. 34.
Bertin. 240.	Dehaisnes (l'abbé). 186.	Giard. 7, 24, 77, 161, 171, 178, 216, 258.
Bonvarlet. 234.	Desgardins. 13.	Gilkinet. 40.
Brialmont. 42.	Devémy. 14.	Godefroy Menilglaise(de) 126.
Carrier. 234.	Dewalque. 39.	
	Dollfuss. 137.	

Gosselet. 131, 137.	Meurein. 21, 48, 69, 70,	Spring. 219.
Guerne (de). 211.	96, 115, 144, 168, 208.	Swaen. 261.
Hamy. 94, 111, 112, 155	Moniez. 27.	Taine. 118.
Haymans. 78, 122.	Morren. 49.	Terby. 97.
Héricourt (J). 18.	Mourlon. 40, 222.	Terninck. 16, 18.
Konninck (de). 124.	Norgnet (de). 68, 78, 111.	Terquem. 239.
Ladrière. 132.	Neyt. 139.	Vallée. 240.
Laloy. 132.	Oulieb. 136, 138.	Van Beneden (P.-J.). 39,
Landron. 234.	Pagnoul. 232.	225.
La Royère (de). 120.	Plateau. 262.	Van Beneden (Ed). 40,
Lecocq. 36, 179.	Putzeys. 261.	264.
Lecocq (Mme). 136.	Puyraimond (de) 162.	Van Bambecke. 266.
Lefebvre. 198.	Quetelet. 38.	Van Drival. 15.
Le Gentil. 18.	Rigaux. 1, 89.	Van den Broeck. 200.
Lelièvre. 55, 76, 171.	Richard. 17.	Van Hende. 62, 258.
Louise. 202.	Sauvige. 113.	Van der Mensbrugge.
Magniez. 35.	Schepmann. 269.	218.
Magnier. 89.	Selys Longchamps (de).	Vauters. 86.
Marsy (de). 36.	19, 238.	Verbeke. 239.
Manuel. 161.	Sprée (l'abbé). 217.	Verne. 141, 163.
Michaux. 120.		

Table des Titres des Articles

insérés, analysés ou cités

Abordages de nuit 239	Boulogne-sur-Mer (P.) Histoire de — au XVIII ^e siècle, 89.
Aiseau (B.). 11.	Bousbecques (N.) Notes archéologiques sur — 186.
Amiens en 2000. 141.	Cartulaire de N.-D. des Ardents. 119.
Angré (B). 247.	Cathédrale d'Arras, 17. De St-Quentin, 179.
Authie . Baie de l' — 161.	Chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem en Artois, 19.
Armées permanentes Accroissement des — 42.	Conseil des troubles , 202.
Arras . 17.	Corbeny (A.). 180.
Besson . Notice sur le P. — 14.	Costumes en Flandre. 78, 122, 155
Bodin . Étude sur Jean — 183.	Coussemaker (de). Notice nécrologique sur M. — 20.
Botanique . Jardin — de Saint-Quentin, 35. Plantes carnivores, 49. <i>Cicuta virosa</i> , 71. <i>Cirsium arvense</i> , 144. <i>Orobranche</i> , 119. <i>Monotropa hypopitys</i> , 209. <i>Ceterach officinarum</i> , 168. Champignons ennemis de l'orme, 76.	Douai . 15.

- Englos (N).** Notes archéologiques sur — 192
- Escobecques (N).** Notes archéologiques sur — 194.
- Falencs.** Les amateurs de — 163.
- Fockedey.** Biographie de — 234.
- Forestiers de Flandre.** 240.
- Fosses de nos forêts.** 122
- Fouilles à Marœuil,** 18; à Equihem, 94.
- Gallo-romaine.** Villa — à Aiseau, 11, Maison — 16. Ruines — à Lille, 117 Habitation — à Moudrepuis, 118.
- Gilbert de Mons.** Chronique du Hainaut, 125.
- Géologie.** Esquisse géologique, 7, 30, 63. Carte géologique de Belgique, 224. Géologie des environs de Tourcoing, 138. Id. de Bruxelles, 200. Id du Mont-des-Chats, 138. Dévonien inférieur de la Belgique, 222. Psammites du Condros, 41. Calcaire de la vallée de l'Hogneau, 132. Plantes du terrain dévonien, 40. Terrain houiller au sud de Valenciennes, 130, à St-Remy-Chaussée, 131. Eaux chlorurées du Nord, 132. Papillons du terrain houiller, 19, 67. Fossiles paléozoïques de l'Australie, 224. L'aackénien, 133. Le Gault, 132. Cénomaniens et turonien du bassin de Paris, 135. Ondulations de la craie, 134. Terrain crétacé supérieur de l'Angleterre et de l'Irlande, 145. Contact du laekénien et du tongrien, 137. Sables d'Anvers, 137. Phoques fossiles d'Anvers, 226. Selache d'Anvers, 228. Faune du diluvium, 139. Alluvions de la Zélande, 139. Cétacés fossiles, 39.
- Hainaut.** Chronique du — 125.
- Henri IV.** Absolution de — 13.
- Houplin (N).** Palafittes à — 1.
- Insectes ennemis des ormes,** 2. — de la betterave, 158. Digestion des — 262. Instinct des — 67. Lépidoptères nouveaux, 24. Diptère nouveau, 172. Doriphora decemlineata, 65, 211, 270. Lucilia bufonivora, 25, 171, 250.
- Lille.** Histoire de — 62. Haute antiquité de — 258. Ruines gallo-romaines à — 117.
- Marœuil (P.).** 18.
- Marie de Clèves.** 179.
- Mars.** La planète — 37.
- Météorologie.** 21, 37, 38, 47, 68, 96, 115, 143, 167, 206, 232, 249, 271. Ouragan du 12 mars, 69.
- Ormes.** Ennemis des — 2, 76
- Ornithologie.** Les nids, 97. Méts de pentade et de paon, 77.
- Palafittes d'Houplin,** 1.
- Petite-Synthe (N).** Histoire de — 239.
- Pierre.** Instruments en — 24, 71. l'âge de la — en Egypte, 111. La pêche à l'âge de la — 113.
- Physique.** Inclinaison de l'aiguille aimantée, 39. Effets de foudre, 39. Energie potentielle des surfaces liquides, 218. Développement de l'électricité statique, 219.
- Pleuré de St-Marcoül.** Histoire du — 239
- Religieux.** Établissements — à Douai, 15.
- Saint-Quentin.** 35, 179
- Soleil.** Taches solaires, 217.
- Somme.** Embouchure de la — 162.
- Souchon.** Notice biographique sur — 14.
- Tératologie.** 34.
- Tumulus à Equihem,** 94; — des Sept-Bonettes, 169.
- Université de Paris au XIII^e siècle,** 86
- Wilbert.** Notice nécrologique sur M. — 114.
- Zoologie.** L'œuf et son développement, 252, 264. Préparations anatomiques, 261. Fanons de baleines, 225. Grampus griseus, 227. A perpendiculaire des côtes de France, 115. Embryogénie des éponges de la Manche, 151. Distribution des mollusques dans le Nord, 55, 73. (Voir *Insectes*, *Ornithologie*).

ERRATA

Page 77. lignes 12 et 13, au lieu de *Caivelnau*, lisez *Castel-
nau*.

Page 113. ligne 23, au lieu de *Chamissau*, lisez *Chamisso*.

» 114. » 17, au lieu de *Michl*, lisez *Kiel*.

» 115. » 9, au lieu de *hermaphrodite*, lisez *dioïque*.

» 120. » 3, au lieu de *le revers*, lisez *la racine*.

» 120. » 6, au lieu de *le oro bouche*, lisez *l'oro-
bouche*.

Page 144. ligne 7, en remontant, au lieu de *sont comme
ordinairement*, lisez *sont ordinairement*.

Page 175. ligne 8, au lieu de *arcquée*, lisez *arguée*.

Lille, imp. Six-Horemans.

PALAFITTES DES MARAIS DE LA DEÛLE
A HOUPLIN.

L'année 1875 a, comme les précédentes, fourni à M. H. Rigaux, de nombreuses et intéressantes constatations pour l'histoire des anciennes populations de notre territoire de Lille. Plusieurs groupes d'habitations et de sépultures romaines, un gué romain dans la Deûle, le cours de cette rivière, aux époques antiques, reconstitué dans l'ancien et le nouveau Lille, des restes d'enduits colorés en tout semblables à ceux déjà recueillis rue Solferino, des poteries et des verreries indiquant un art avancé, des foyers marquant la place de campements gaulois et remontant même à l'époque du bronze, des indices de fabrication d'armes en pierre, etc., voilà une partie des constatations faites cette année.

Mais nous avons à signaler une découverte plus remarquable encore, celle d'habitations sur pilotis ou palafittes retrouvées dans les marais de la Deûle, à Houplin. Ces habitations sur l'eau sont de deux époques, les unes de l'âge des métaux, les plus nombreuses de l'âge de la pierre polie, sur une étendue de plusieurs centaines de mètres, M. Rigaux, qui a suivi les fouilles jour par jour durant plusieurs mois, a recueilli à l'entour des pilotis encore debout, les témoins irréfutables de l'existence de ces anciennes peuplades : des ossements fendus pour en extraire la moëlle, de nombreux débris de poteries et une quantité considérable de silex taillés ou polis, tels que percuteurs, outils, couteaux, flèches, etc. On comprendra l'importance de cette découverte, non-seulement au point de vue de notre département, mais pour l'archéologie en général, quand on saura que M. de Mortillet, sous-directeur du musée des antiquités nationales de Saint-Germain, faisait remarquer l'an dernier, au congrès de Nantes, que les habitations sur

pilotis de l'âge de la pierre, relativement communes en Suisse, n'étaient encore représentées en France, que par une seule station reconnue dans le lac de Clairvaux (Jura).

Nous reviendrons plus tard sur les constatations de tout genre qui résultent de cette découverte, mais nous en signalerons dès maintenant une bien curieuse pour les relations commerciales de ces antiques habitants de nos marais de la Deûle, c'est qu'une partie des silex dont ils se servaient est étrangère à notre région et provient très-probablement d'un atelier célèbre de l'âge de la pierre, celui du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire). M. Rigaux, a réservé comme précédemment, pour le musée archéologique de Lille, tous les objets d'industrie provenant de ses recherches, et, pour le musée géologique, les ossements d'animaux recueillis dans les palafittes d'Houplin, et qui permettront d'étudier notre faune locale à l'époque de la pierre polie. J.G.

LES ENNEMIS DES ORMES.

Dans un pays comme le nôtre, où l'industrie est tellement développée que l'on compte sur les routes plus de cheminées d'usines que de grands arbres, on voit, sans étonnement, l'aspect chétif et malingre de la végétation. La fumée, l'air brûlant, les vapeurs acides sont peu favorables au développement des plantations. Aussi l'expert appelé à constater un dégât n'a-t-il, en général, que l'embaras du choix parmi les causes nombreuses qui, souvent, ont combiné leurs puissances destructives.

Les habitants de nos campagnes sont parfaitement édifiés à cet égard et ils ne manquent jamais, au cas échéant, de s'en prendre à l'industriel le plus voisin et d'en faire le bouc émissaire chargé de la responsabilité de tous les accidents arrivés dans leurs vergers ou dans leurs champs. Quelquefois, cependant, les agents atmosphériques et plus fréquemment

encore les insectes, entrent pour une large part dans les ravages commis ; la négligence qu'on a mise à poursuivre ces ennemis de petite taille et mal connus, leur a permis de se multiplier à l'excès. Au lieu de se plaindre de ses voisins les industriels, le cultivateur devrait alors faire un *meâ culpâ* en songeant que lui, aussi, devient à son tour d'un voisinage dangereux pour les cultures environnantes.

Il n'est pas toujours facile de démêler la part qui revient à chacun dans de semblables accidents, et des expertises de ce genre ne peuvent être menées à bonne fin que si elles sont dirigées par un chimiste, un naturaliste et un arboriculteur unissant leurs efforts pour découvrir l'origine du mal.

L'an dernier, dans le village de M^{...}, aux environs de Lille, j'eus l'occasion d'examiner une longue rangée d'ormes qui se trouvaient, pour la plupart, dans le plus pitoyable état : un certain nombre d'entre eux étaient complètement morts ; beaucoup avaient la tête dénudée et fanée ; chez d'autres le sommet avait péri l'année précédente. En face de cette rangée d'arbres se trouvaient les cheminées de trois usines : sur la route voisine un champ de lin, des haies de sureau, des arbres fruitiers avaient été complètement grillés : le côté du tronc des ormes qui recevait les vapeurs nuisibles présentait une écorce noire, sèche, à demi rongée ; perpendiculairement à l'avenue et s'arrêtant à quelques mètres seulement, un large fossé rempli d'eau chargée de chlore détruisait toute la végétation environnante : les feuilles recueillies sur les arbres malades renfermaient plus de chlorures que celles recueillies sur des ormes sains d'une localité voisine.

Malgré ces circonstances, très-défavorables à coup sûr, la marche régulière que paraissait présenter l'état pathologique des ormes affectés et le fait qu'un certain nombre d'entre eux plantés dans des conditions en apparence identiques, demeuraient à peu près sains, m'empêchaient d'attribuer la mortalité de ces arbres à des causes purement physico-

chimiques. Une excursion dans les villages voisins me fit bientôt découvrir un grand nombre d'ormes qui offraient identiquement les mêmes symptômes morbides, bien qu'ils fussent placés dans des conditions excellentes et à l'abri de toute action nuisible d'origine industrielle.

Il devenait probable que les dégâts constatés devaient être imputés à des parasites soit animaux, soit végétaux. C'est ce qu'un examen minutieux nous permit de constater. Un certain nombre de cimes séchées et malades à des degrés différents, furent abattues et nous fournirent la solution du problème, tant pour les ormes litigieux que pour ceux observés dans les localités voisines.

Les premières atteintes sont dues au *Scolytus multistriatus*. Ce petit coléoptère xylophage dépose ses œufs dans les points où ils ont le moins de chances d'être emportés par l'afflux seveux causé par la femelle en creusant sa galerie de ponte. C'est au sommet de l'arbre, à l'aisselle des jeunes branches, qu'on observe très-facilement ces petites galeries en forme de fer à cheval, entourant toute la partie supérieure de la base du rameau. Le scolyte se rencontre fréquemment dans la galerie, vers la fin de juin. Les rameaux ainsi attaqués ne tardent pas à languir et meurent le plus souvent dans l'année. Les grosses branches qui les supportent sont affaiblies et fréquemment elles sont attaquées à leur tour par une deuxième espèce de scolyte, le *Scolytes destructor*. Ce nouvel ennemi, beaucoup plus gros que le premier, profite, pour déposer sa ponte, de l'état maladif créé par son prédécesseur. C'est un fait des plus curieux que l'association de ces deux ravageurs, dont l'un, plus faible mais plus rusé, prépare les voies à son puissant congénère. Le *Scolytes destructor* creuse sa galerie de ponte en un point quelconque des grosses branches, puis du tronc, en descendant toujours, à mesure que l'arbre s'épuise davantage ; les jeunes larves font des traces perpendiculaires à la galerie de ponte de chaque côté de cette

galerie, ce qui donne à l'ensemble lorsqu'on enlève l'écorce des parties attaquées, l'aspect d'une plume d'oiseau avec son rachis et ses pinnules. La base des grosses branches, à son intersection sur le tronc, est presque toujours envahie par un champignon du genre *Tulercularia*, qui fructifie bien avant la mort du rameau et contribue évidemment à la rendre plus prompte.

Rien n'est élégant comme ces branches mortes couvertes de jolis tubercules d'un beau rouge, les fruits du champignon dont le mycelium, c'est-à-dire la partie végétative, serpente sous l'écorce de l'arbre suffisamment affaibli par les scolytes pour que la sève ne détruise pas ce nouveau parasite.

Il arrive très-souvent que chez les arbres en train de périr, comme nous venons de l'expliquer, un quatrième ennemi vient causer la perte totale de l'arbre et achever sa destruction. Le Cossus Zeuzère (*Zeuzera Æsculi*), larve d'un papillon vulgairement appelé la *Coquette*, attaque le tronc lui-même et les branches principales. Les œufs de ce papillon sont excessivement petits et la femelle les insinue sous l'écorce à l'aide d'une tarière longue et flexible ; les larves, qui vivent plusieurs années, sont d'un blanc livide avec des taches noires et quelques poils rares : elles sécrètent, comme celles de *Cossus ligniperda*, un liquide qui agit sur la cellulose et leur permet de creuser des galeries profondes et tortueuses au fond desquelles il est très-difficile de les atteindre. Le papillon est d'un beau blanc de neige élégamment tacheté de points d'un noir bleuâtre. Lorsqu'un arbre est atteint par les chenilles des *Cossus* ou des *Zeuzera*, le moindre coup de vent suffit souvent pour le briser, et c'est ce qui était arrivé pour plusieurs des ormes de l'avenue dont nous avons parlé.

Nous ferons observer, en passant, que plusieurs erreurs ont été commises et répétées dans un grand nombre d'ou-

vrages d'entomologie relativement à l'histoire du Zeuzère du marronnier. Nordlinger et plusieurs autres naturalistes affirment que la larve de *Zeuzera* vit toujours seule, dans un tronc d'arbre, contrairement à ce qui a lieu pour le *Cossus ligniperda*.

Cette assertion est complètement inexacte. Il est vrai que le nombre des larves qui se développent est très-minime en proportion de la multitude d'œufs déposés par la femelle. Mais j'ai pu constater maintes fois et notamment dans les ormes de M^{***}, que les larves peuvent se trouver au nombre de six, huit, dix et même plus dans un même arbre. Il est également inexact de dire que ces chenilles vivent exclusivement dans le tronc des frênes, affirmation que je trouve reproduite dans le Catalogue des Lépidoptères du Nord, de M. Leroy. J'ai remarqué, cependant, sur les remparts de Valenciennes, que lorsqu'une promenade est plantée à la fois d'ormes et de frênes, les arbres de cette dernière essence sont attaqués de préférence, alors même qu'ils sont de beaucoup en minorité. A M^{***}, où il n'y a que des ormes, le Zeuzère se contente parfaitement de cette nourriture.

Les feuilles des jeunes branches de nos ormes malades sont enfin attaquées par un cinquième ennemi : l'*Orchestes alni*. Malgré le nom spécifique imposé par Linné à ce petit charanson sauteur, on le trouve généralement sur l'orme, au moins dans notre région. La larve vit dans le parenchyme des jeunes feuilles, et lorsqu'elle a atteint son développement, elle se fait une logette en forme d'ampoule entre les deux épidermes de la feuille qu'elle a rongée ; c'est là qu'elle se change en nymphe puis en insecte parfait. Ce petit coléoptère était très-abondant sur les ormes de M^{***}, et les feuilles minées par sa larve, séchées et jaunies, ne contribuaient pas peu à augmenter l'aspect misérable des ormes.

Enfin j'ajouterai, pour être complet, que plusieurs des ormes examinés présentaient, sur leurs feuilles encore vertes,

les énormes galles du puceron connu sous le nom de *Schizoneura ulmi*. et d'autres plus petites pourvues d'une ouverture régulièrement lobée, paraissant dues également à un insecte hémiptère que je n'ai, malheureusement, pas pu déterminer.

On voit, par ce qui précède, la prudence qu'il faut apporter dans ses jugements, lorsqu'il s'agit de décider à quelle cause on doit imputer les dégâts occasionnés dans une plantation. Les insectes dont nous avons parlé ne sont pas les seuls tant s'en faut, qui s'attaquent à l'orme, et il ne faudrait pas généraliser trop vite cette observation. Il y a cependant, comme j'ai essayé de le montrer, une sorte de dépendance réciproque entre les divers parasites qui attaquent un végétal, et de cette dépendance naît la régularité du processus morbide, la marche également régulière des symptômes du mal, par suite aussi l'indication du remède. Il est évident, en effet, qu'en arrêtant la propagation du *S. multistriatus*, on empêcherait du même coup celle du *S. destructor*, du *Tubercularia*, et peut-être même les ravages du *Zeuzera Aesculi*. L'action des autres insectes dont nous avons parlé est trop faible, en général, pour mériter l'attention et les soins du cultivateur.

A. GIARD.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

(Suite).

TERRAIN OLIGOCÈNE.

Ce terrain n'est pas connu dans le département du Nord. Il existe, au contraire, dans le bassin de Paris et dans le nord de la Belgique. Celui de cette dernière région nous occupera seul.

Il est formé uniquement de sables et d'argiles disposés en couches horizontales.

CARACTÈRES PALÉONTOLOGIQUES. — Les mollusques qui peuplaient le littoral flamand à cet âge ont encore le caract-

tière des faunes des mers chaudes. L'argile de la partie supérieure a fourni un magnifique squelette d'*Anthracoterium* et de nombreux débris d'oiseaux : un Goëland (*Larus Ræm-dockii*), un Vanneau (*Vanellus Seylisii*), une Sarcelle (*Anas croccodes*), un Foulque (*Fulca Dujardini*), et un oiseau de la grandeur d'un Courlis, mais appartenant à un genre nouveau (*Rupelornis definitus*). On y a trouvé aussi un Sirénien voisin de la *Rhytine*, *Crassitherium robustum*, et une magnifique mâchoire d'un Scombéroïde qui devait atteindre deux mètres de longueur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Le terrain oligocène n'est bien développé que dans le nord de la Belgique, surtout dans le Limbourg. Tandis qu'à l'époque éocène la Hesbaye formait rivage et que les dépôts marins sont d'autant plus complets qu'on avance à l'O., à l'époque oligocène la ligne du rivage est tirée du N.-O. au S.-E., dans la direction de Bruges à Huy.

Le terrain oligocène comprend, en Belgique, deux faunes marines bien distinctes et une faune fluvio-marine qui vient s'intercaler entre les deux, mais qui, dans d'autres pays, peut être contemporaine soit de l'une soit de l'autre. On divise donc ce terrain en trois assises.

ASSISE DE L'ARGILE TONGRIENNE. — Elle se divise en trois zones.

Zone des sables de Vliermael à Ostrea ventilabrum. — Sable fin, glauconieux, souvent argileux et passant même à de l'argile. Il débute par une couche de cailloux roulés.

Ses principaux fossiles sont :

<i>Volva Rathieri,</i>	<i>Pectunculus lunulatus,</i>
<i>Ringicula gracilis,</i>	<i>Pecten Hæninghausii,</i>
<i>Cylichna teretiusscula,</i>	<i>Ostrea Queteletid,</i>
<i>Acleon simulatus,</i>	<i>Ostrea ventilabrum.</i>

Les sables de Vliermael fossilifères ne sont connus que dans le Limbourg, où ils constituent le soubassement des collines. Ils se prolongent à l'O. en une bande étroite qui va jusqu'à la mer, près de Bruges.

Zone du sable de Neerrepn. — Sable grisâtre, un peu glauconieux, micacé. Il paraît être un dépôt de dunes. Il ne contient pas de fossiles. Dans le Limbourg, il recouvre presque partout le sable de Vliermael.

Zone de la marne d'Henis. — Argile compacte verte ou bleuâtre, sans fossiles, ayant une épaisseur de six mètres. Sa surface est profondément ravinée. Dumont l'avait réunie au sable de Vliermael; mais en se basant sur les fossiles rencontrés dans les couches de sable et d'argile supérieures, on l'a jointe aux sables de Vieux-Jonc. MM. Ortlieb et Dollfus, ayant reconnu qu'il n'y a pas de fossiles dans la masse d'argile, je crois préférable de revenir à la classification de Dumont, d'autant plus que dans la province d'Anvers les sables de Vliermael deviennent argileux et alternent avec des bancs d'argile verte compacte qui ne peuvent plus se distinguer des marnes d'Henis.

ASSISE DES SABLES DU LIMBOURG A *CYRENA SEMISTRIATA*. — On y distingue deux zones qui, toutes deux, renferment un grand nombre de fossiles communs.

Zone des sables de Vieux-Jonc à Bithynia Duchasteli. — Sable blanchâtre ou grisâtre fossilifère. Cette zone remplit les ravinements creusés dans les marnes de Henis, ou repose directement sur les sables de Vliermael. Elle débute tantôt par un banc de cailloux roulés, tantôt par des sables argileux (briqueterie d'Henis), tantôt par des alternances de sable et d'argile ligniteuse (tranchée du chemin de fer de Tongres). C'est un dépôt côtier comme l'indique la faune, l'irrégularité des couches et les ravinements successifs qu'on remarque entre elles.

Ses principaux fossiles sont :

<i>Cerithium plicatum,</i>	<i>Cyrena semistriata,</i>
<i>C. elegans,</i>	<i>Cytherea incrassata,</i>
<i>Natica glaucinoides,</i>	<i>Corbula Henckeliusi,</i>
<i>Bithynia Duchasteti,</i>	<i>C. subpisum.</i>
<i>Melania Nystii,</i>	

Zone des sables de Bergh à Pectunculus obovatus. — Sable blanc ou gris, épais de 2 à 3 m., séparés des précédents par 1 m. 50 de sables sans fossiles. On y rencontre, avec une partie des espèces précédentes :

<i>Pectunculus obovatus,</i>	<i>Cyprina Nystii,</i>
<i>Astarte Henckeliusii,</i>	<i>Lanopsis Goldfussi</i>

Les sables du Limbourg forment les collines qui s'élèvent au-dessus de la plaine des couches de Tongres. Ils peuvent se suivre sur une bande étroite de Maëstricht à l'Écluse.

ASSISE DE L'ARGILE DU RUPEL. — On y distingue deux zones un peu différentes par la faune.

Zone du Tuffeau de Bergh à Nucula Lyelliana. Couche tantôt argilo-sableuse, tantôt argileuse, ayant au moins 5 m. d'épaisseur. Les fossiles y sont rares, le seul commun est *Nucula Lyelliana*.

Zone de l'argile de Boom à Leda Deshayesiana. Argile plastique pure ou finement sableuse, passant dans le bas à un sable argileux très fin. On y trouve des cristaux de gypse et de gros septarias diocoïdes de calcaire argileux, dont le diamètre atteint et dépasse même un mètre. Cette couche est exploitée activement pour faire des briques sur les bords du Ruppel et sur ceux de l'Escaut, à Boom, Rupelmonde, Tamise. Elle a plus de 30 mètres à Aartselaar au nord de Boom ; elle atteint et dépasse 60 mètres à Anvers. Les fossiles y sont nombreux.

Triton Flandricum,
Fusus Deshayesi,
F. multisulcatus,
Cassidaria n. n. n.

Pleurotoma regularis,
Astarte Kickxii,
Nucula Duchasteli,
Leda Deshayesiana,
Cardita Kickxii.

Ces deux zones ne sont jamais superposées. Le Tuffeau à Nucules est propre au Limbourg. L'argile à Leda au Brabant et à la province d'Anvers.

Le terrain oligocène se prolonge au N. en s'enfonçant sous les terrains plus récents. Le puits artésien de la place Saint-André à Anvers l'a traversé depuis 25 jusqu'à 162 mètres. Dans les 40 mètres inférieurs domine de l'argile verte compacte ; les 40 mètres suivants sont essentiellement formés de sables argileux ; enfin les 57 mètres supérieurs sont constitués par de l'argile grise avec septarias, qui est sans nul doute l'argile de Boom ; l'argile verte inférieure est l'argile tongrienne et les sables argileux sont probablement un faciès marin correspondant aux sables du Limbourg.

VILLA GALLO-ROMAINE A AISEAU (Hainaut).

La Société paléontologique et archéologique de Charleroi a fait, dimanche dernier, une excursion à la villa belgo-romaine récemment mise à découvert sur le territoire d'Aiseau, et indépendante des stations déjà connues.

Cette villa est située, comme presque toutes celles rencontrées en Belgique, sur un plateau à déclivité peu sensible, d'où l'on découvre un paysage pittoresque. L'origine ne peut en être douteuse : tout dénote l'habitation du colon indigène romanisé, les vestiges trahissent même une certaine aisance, et des sépultures trouvées à quelque distance donnent à penser qu'elle n'était pas isolée, qu'autour d'elle s'élevaient, çà et là, ces cabanes et ces huttes constituant la bourgade (*vicus*).

Il serait assez difficile de dire au juste quel était l'aspect

du pays, son degré de civilisation, l'époque de la construction et de la destruction de la villa, les mœurs des habitants, leurs usages; mais il est probable qu'ils auront péri dans l'une de ces invasions des hordes barbares des IV^e et V^e siècles, qui ont porté le fer et le feu dans la Gaule septentrionale, ne laissant sur leur passage que la ruine et la mort. C'est ce que donnent à penser du moins les traces d'incendie retrouvées.

Les fouilles ont mis à découvert un columbarium, des hypocaustes, des soubassements, des conduites de décharge, etc... Dans les décombres on a retrouvé, comme partout, des tuiles plates à rebord (*tegulae*), des briquettes d'hypocauste, des carreaux, des tuiles demi-tubulaires (*imbrices*), des tessons de vases de toute couleur, de toute pâte, depuis la fine terre de Samos au chaud coloris rouge, jusqu'à la plus grossière poterie des amphores et des tonneaux (*dolia*), des fragments de peinture murale, des crayats de sarrazins, scories rejetées des fourneaux primitifs, etc.

Dans l'épaisseur des murs du columbarium sont pratiquées cinq niches dénotant une sépulture de famille (*sepulchrum familiare*); c'était dans ces niches qu'étaient placées les urnes renfermant les cendres des proches. Les hypocaustes sont au nombre de deux, ce qui indique l'importance de la villa, et les précautions que prenaient les habitants pour se garantir de la rigueur de nos hivers. Les hypocaustes ou chaufferies à pilastres étaient de véritables calorifères qui servaient à chauffer les bains et les salles d'hiver (*hybernacula*); il y a aussi des traces de bains (*balnea*) et un *dolium* presque entier, enfoncé dans la terre, ayant renfermé sans doute l'huile ou le vin du colon.

Non loin de l'emplacement de la villa, on a retrouvé, dit-on, des fers de lances (*hasta*), des piques, etc., mais ces objets ont disparu.

En général, les villas galló-romaines semblent avoir été construites sans plan bien arrêté; celle d'Aiseau ressemble fort peu à celles de Gerpennes et de Strée, c'est ce qui rend

les fouilles difficiles et coûteuses; espérons toutefois que la Société archéologique ne s'arrêtera pas là, qu'elle continuera ses recherches qui intéressent si vivement le monde savant.

(*Journal de Charleroi*, 4 nov. 1875).

SOCIÉTÉS SAVANTES.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS DE DOUAI.

2^{me} série, XII, 1872-1874.

La Société savante de Douai a fait paraître, il y a quelques mois, le XII^e volume de la 2^e série de ses mémoires, comprenant les travaux faits en 1873 et 1874.

Nous avons déjà fait connaître à nos lecteurs trois mémoires contenus dans ce volume : *Quelques traits de l'histoire du pétrole, son origine et celle de la houille*, par M. Farez ; *Défense du territoire de la Gaule au V^e siècle, villes de guerre et places fortes*, par M. le président Tailliar ; *Catalogue méthodique et raisonné des Lépidoptères des environs de Douai*, par M. Foucart. On y lira avec intérêt *Quelques mots sur la philosophie pythagoricienne*, par M. Montée ; le rapport de M. Hardouin sur le *Régime des établissements pénitentiaires ; du Rôle des langues anciennes dans l'enseignement moderne*, par M. Terrat.

M. Le Rieque de Mouchy y décrit une croix de procession du XII^e siècle qui fait partie de sa collection.

M. Abel Desjardins, doyen de la Faculté des lettres de Douai, a raconté ce qui se passa dans la congrégation générale des cardinaux, du 2 août 1595 où fut décidée l'absolution de Henri IV.

« La négociation la plus longue, la plus délicate, et peut-être la plus importante de tout le règne de Henri IV, est celle qui eut pour objet l'absolution du roi par le pape Clément VIII, et pour résultat sa réconciliation avec l'église romaine.

» Pour bien juger les incidents et les péripéties de ce grand débat, ce n'est pas en France, c'est à Rome qu'il faut se placer ; c'est là que se trouve constitué le tribunal souverain qui doit prononcer l'arrêt définitif. Devant ce tribunal, le roi a pour défenseur et pour conseil aussi persévérant qu'habile Ferdinand, grand-duc de Toscane, qui connaît la cour de Rome pour y avoir vécu et le Sacré-Collège pour y avoir siégé.

» Les deux hommes qui, après le grand-duc Ferdinand, contribuèrent le plus à cet heureux résultat, les deux *humblés*, comme aurait dit Commynes, furent d'Ossat et Nicolini. Si l'on veut se rendre compte des difficultés que présentait la solution de cette affaire à un pape environné de cardinaux dévoués ou vendus à l'Espagne, il faut lire attentivement les dépêches écrites par l'ambassadeur Florentin Nicolini pendant l'année 1595. »

Après avoir traduit la lettre du cardinal del Monte au grand-duc, lettre qui contient le récit de ce qui se passa dans l'assemblée, le savant historien conclut en ces termes :

« Si on tient compte, comme l'impartialité l'exige, des difficultés qu'avait à surmonter Clément VIII, on comprend ses longues hésitations et on les lui pardonne.

» Quant à notre Henri IV, plus on pénètre dans l'étude de sa vie et de son règne, plus on se convainc que c'est véritablement un grand roi. Que serait-il advenu, si plus avisé que son conseil, il ne se fut montré, au lendemain de ses victoires, patient, modéré, clairvoyant, et s'il n'eut déployé, dans le cours des négociations les plus délicates, cet esprit de suite, ce tact, cette sagesse qui devaient en assurer le succès? »

Notices biographiques sur François Souchon, peintre, et sur le Père Hyacinthe Besson, des Frères-Prêcheurs, son élève, par M. Devémy. — Souchon, né à Alais, en 1787, vint habiter Lille à l'âge de 51 ans, pour diriger l'école de peinture qu'on venait d'y créer. C'est alors qu'il fit les quatre

tableaux qui ornent l'église de Notre-Dame-de-Grâces, à Loos, et plusieurs portraits, entre autres celui de M. Du Bosquiel, maire de Bondues. Le Musée de Lille possède de lui un certain nombre de copies.

M. Asselin père, président de la Société en 1874, a raconté les travaux de la construction du Beffroi de Douai en 1387 et des diverses réparations qui y ont été faites depuis. Un second article est consacré à l'histoire du clocher de l'église Saint-Pierre. A ce dernier travail il a joint une savante étude sur les *Tableaux de l'église Saint-Pierre*. Elle est remplie de détails biographiques intéressants sur les artistes et sur leurs œuvres.

Enfin le volume en question comprend la fin de la première partie du *Mémoire sur les établissements religieux du clergé séculier et du clergé régulier qui ont existé à Douai avant la Révolution*, par M. l'abbé Dancoisne. — Cet article traite des Capucins (Franciscains réformés), des Carmes déchaussés, des Augustins, des Prémontrés, des Minimes, des Brigittins, des Oratoriens, des Carmes chaussés, des Chartreux ; il termine l'histoire des établissements indigènes. Dans les volumes suivants paraîtront la deuxième partie : Établissements britanniques ; et la troisième partie : Supplément et pièces justificatives, avec planches.

COMMISSION DES MONUMENTS HISTORIQUES
DU PAS-DE-CALAIS.

Séance générale du 26 août 1875.

Le président, M. le chanoine Van Drival, a ouvert la séance en résumant les travaux de l'année et en remerciant le préfet, présent à la séance, de la protection dont il entoure la société.

Après une réponse du préfet on a procédé ensuite, selon l'usage, à l'élection du président pour l'année qui va commencer. M. Van Drival a été réélu à l'unanimité.

On s'est occupé de la découverte qui a été faite dans l'emplacement d'une maison gallo-romaine du III^e siècle aux portes mêmes d'Arras.

Outre les tuyaux en terre cuite, conduits de chaleur; outre les grandes dalles d'hypocauste et plusieurs menus objets, on a trouvé une quantité considérable de fragments de stucs avec peinture murale encore vive après dix-sept siècles d'existence; on a trouvé un *graffito* tracé sur un de ces débris.

M. Van Drival a fait circuler une photographie de cette inscription, qui est mutilée, incomplète, mais dont les lettres grecques ne sont pas douteuses. On croit que les Gaulois, comme tant d'autres peuples, se servaient de l'alphabet grec, dérivé du Phénicien, et peut-être a-t-on ici un nom gaulois tracé à l'aide de ces caractères.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'au III^e siècle, à Arras, on écrivait ainsi, sinon tout le monde, au moins les lettrés.

Ce *graffito*, ces fragments de peinture, ces tuyaux de chaleur, tous ces objets, joints au plan des substructions qui rappelle si bien la maison romaine, ont décidé la continuation des fouilles, pour lesquelles le Conseil général vient de voter l'allocation qui lui était demandée.

M. Terninck a lu un rapport général sur ces fouilles, et, après une courte discussion, on a admis l'interprétation de M. de Linas (conduits de chaleur ou calorifère), à laquelle s'est rallié M. Van Drival, qui a cité à ce propos un passage de Sénèque sur l'emploi de ces tuyaux tels qu'on les employait de son temps. Quant aux stucs, aux couleurs, aux enduits, etc., M. Van Drival a promis une dissertation spéciale, d'après Vitruve et autres auteurs, pour la séance d'octobre.

M. L. Cavrois a continué l'exposé de ses recherches dans l'*Arras-Souterrain*, partie de l'ancien cloître et de la cathédrale. Il a donné les détails les plus circonstanciés et les plus précis, avec plans à l'appui, dressés par les soins d'un

sous-officier de l'arme du génie, sur la direction de M. le capitaine Dutilleux. M. Cavois a eu aussi la bonne pensée de faire photographier le plan en relief de l'ancienne cathédrale et des deux sanctuaires qui l'accompagnaient, tel qu'il se trouve aux Invalides. Avec ces photographies et une élévation prise à Paris par un architecte, on pourra rétablir avec exactitude ces anciens monuments et en faire l'objet d'une intéressante publication.

M. Richard a trouvé dans les Archives une lettre d'un religieux de Saint-Vaast par laquelle il est prouvé que l'architecte de la cathédrale d'Arras est l'architecte Contant, bien connu par d'autres œuvres d'un grand mérite.

A cette occasion, on entre dans une série d'observations sur la cathédrale actuelle d'Arras, sur l'idée qui a présidé à sa construction, sur la nécessité artistique d'un centre ou autel-majeur sous la coupole. Tout converge vers ce centre, tout est fait à ce point de vue, dans la pensée de l'homme réellement artiste qui conçut le plan si remarquable dans l'intérieur.

La lettre citée par M. Richard, et qui sera publiée, est de 1774 ; l'ensemble de l'abbaye de Saint-Vaast est antérieur d'environ vingt-cinq ans (comme approbation du plan et commencement de construction ;) il serait bien intéressant de connaître le nom de cet architecte de Saint-Vaast dont l'œuvre est plus remarquable encore, si même, selon l'expression d'un membre de la Commission, elle n'est pas l'œuvre la plus remarquable du XVIII^e siècle. On connaît les noms de ses quatre architectes adjoints ou exécuteurs du plan. Le plan est certainement d'un architecte de Paris : quel est-il ? On le trouvera certainement. En tout cas, son œuvre va être publiée dès les premiers mois de 1876, avec cinq planches, reproduisant la façade sur le jardin, la cour d'honneur, le Warthex, si curieux, etc.

Séance du 8 Janvier 1876.

M. Le Gentil a mis sous les yeux de la Commission trois anneaux dont deux bagues d'abbesses, en or, et une bague aussi en or, avec un camée portant une inscription grecque, le tout trouvé dans le pays. Une note spéciale sera publiée sur cette trouvaille curieuse.

M. Cavois-Lantoine a lu sa biographie de M. l'abbé Parenty. Ce travail est fait au point de vue de la Commission. M. Parenty y est envisagé et étudié comme membre actif et plus tard Président de cette Commission, et ce point de vue relativement restreint a pu néanmoins fournir beaucoup de traits importants, car M. Parenty s'est beaucoup occupé des monuments historiques du Pas-de-Calais, et par son assiduité aux séances comme par son zèle pour les recherches qui intéressent le pays, il est un vrai modèle, que ses successeurs et amis n'ont qu'à suivre, pour être utiles et rendre des services réels.

M. le capitaine Dutilleux a mis sous les yeux de la réunion un ossement plat d'élan, parfaitement conservé et trouvé à Béthune. Il a montré en même temps un dessin de défenses de cet animal joint à une ancienne édition des Commentaires de César, qui en effet, a dit que, de son temps, l'élan et plusieurs autres animaux aujourd'hui inconnus dans nos contrées, habitaient les forêts de la Gaule. Cette communication a été écoutée avec le plus vif intérêt.

M. Terninck a lu un compte-rendu des dernières fouilles faites à Marœuil, et il a montré toute une série nouvelle de dessins des objets considérables trouvés dans ces fouilles. Plusieurs sont en or, d'une forme non encore constatée dans ce pays, et offrent un intérêt d'autant plus grand. L'époque n'en est pas certaine, mais M. Terninck les croit du VII^e siècle. Des observations ont été présentées à ce sujet par M. de Linas, qui les croit plus anciens.

M. Ch. d'Héricourt a lu un travail sur les chevaliers de

Saint-Jean-de-Jérusalem en Artois. A ce travail sont jointes trente-sept chartes, dont plusieurs sont fort curieuses. Le tout sera publié prochainement et servira beaucoup à l'éclaircissement de plusieurs points demeurés obscurs jusqu'ici.

Dans cette séance une nouvelle livraison du *Bulletin des monuments historiques* a été distribuée. Ce fascicule va de la page 77 à la page 168 du 4^e volume, et il renferme deux planches et deux grands plans. M. le Président a annoncé en outre, la fin de l'impression du 4^e volume du *Dictionnaire historique et archéologique du Pas-de-Calais*, tome 1^{er} de l'arrondissement de Béthune. Ce volume sera en distribution sous peu de jours.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE

Séance du 8 Janvier 1876.

M. de Selys-Longchamps, prenant la parole, s'exprime comme suit :

M. Samuel Scudder, en m'annonçant l'envoi d'un mémoire sur les Lépidoptères fossiles, que je n'ai pas encore reçu, m'écrit de Cambridge (Massachusetts), en date du 7 décembre dernier :

» Les insectes fossiles attirent une large part de mon attention ; aussi ai-je lu avec un grand intérêt la notice de M. de Borre sur les insectes des environs de Mons (1). Je ne puis cependant espérer d'être d'accord avec lui pour considérer comme un Lépidoptère un insecte pourvu de nervules transverses. Pour ma part également, je vois une différence radicale entre la nervation de l'*Attacus* et celle de la *Breyeria*, telle qu'elle est donnée sur la planche VI par M. de Borre ; et pour la même raison que j'exclus des Papillons la *Palaeontina* de Butler, je dois considérer la nervation de la *Breyeria* comme antilépidoptère. »

La séance est levée à 9 1/2 heures.

(1) Bull. scient. et litt. du départ. du Nord, VII p. 121.

NÉCROLOGIE.

M. de Coussemaker. — La science vient de perdre un des plus dignes représentants des études historiques dans nos contrées. Le 10 janvier 1876, est décédé à Lille, M. Edmond de Coussemaker, chevalier de la Légion-d'Honneur, officier d'Académie, chevalier des ordres de Saint-Grégoire et de Léopold, etc., correspondant de l'Institut et de la Société des Antiquaires de France, des Académies de Vienne et de Belgique, de la Société des Antiquaires de Londres, etc., fondateur et président du Comité Flamand de France, président de la Commission Historique du Nord et de celle du Musée d'Archéologie et de numismatique de Lille, membre des Sociétés des Sciences, Agriculture, Lettres et Arts de Lille, Douai, Valenciennes, Cambrai, Dunkerque, Amiens, Arras, Saint-Omer, etc.

Quoique bien incomplète, l'énumération de ces titres suffit pour faire comprendre combien était connu et apprécié le mérite de l'écrivain. On lui doit l'*Histoire de l'Harmonie au Moyen-Age* la reproduction commentée des *Scriptores de Musica mediæ ævi*, ouvrage écrit en latin, publié en deux séries, et prouvant l'existence de l'harmonie à une époque regardée comme exclusivement mélodiste ; l'*Art harmonique aux XII^e, XIII^e et XIV^e siècles*, où se trouvent traités à fond la notation, la mesure, le rythme et l'harmonie au Moyen-Age ; les *Chants populaires des Flamands de France*, avec les mélodies originales, la musique dans le texte, une traduction française et des notes ; les *Chants liturgiques de Thomas à Kempis*, les *Drames liturgiques du Moyen-Age* ; une *Messe du XIII^e siècle*, traduite en notation moderne ; l'*Histoire des instruments de musique au Moyen-Age* et l'*Histoire et les œuvres d'Adam de la Halle*, trouvère artésien.

Quoique ces travaux aient fait de M. de Coussemaker le premier historien harmoniste de notre époque, il menait de front d'autres publications relatives à l'histoire de la Flandre : divers ouvrages de linguistique, la reproduction d'une quan-

tité de chartes oubliées et de documents sur les abbayes, couvents, hôpitaux et léproseries; les épitaphes, les vitraux, l'orfèvrerie et les manuscrits enluminés des églises; enfin la statistique archéologique des arrondissements de Dunkerque et d'Hazebrouck.

Comme légiste, M. de Coussemaker a publié un *Essai historique sur le Hoop*; un *Combat judiciaire à Cassel*; *Franche vérité rétablie dans la châtellenie de Bailleul en 1334* et les *Sources du droit public et du droit coutumier de la Flandre maritime*. Il faut parcourir tous les volumes des Annales du Comité flamand, le Bulletin de la commission historique, les Annales archéologiques de Didron, etc., pour se faire une idée de l'importance de ces écrits, que M. de Coussemaker ajoutait à l'accomplissement de ses devoirs professionnels. Avocat à Douai, suppléant de justice-de-peace à Bailleul, juge-de-peace à Bergues, juge aux tribunaux d'Hazebrouck, de Dunkerque et de Lille, il fut encore conseiller-général depuis 1852, et était depuis deux ans maire de Bourbourg, sa ville d'adoption, où son corps a été transféré.

Au moment où la mort est venue le frapper, il mettait la dernière main à l'*Histoire des troubles religieux dans la Flandre maritime au XVI^e siècle*. Cet ouvrage appuyé sur des preuves authentiques, rétablit la vérité dans les faits et la juste part de chacun dans la responsabilité des malheurs qui retombèrent sur le pays. E. V.

CHRONIQUE.

Année météorologique 1874-75. Récapitulation.

	Températ. atmosphér.			Ten.	Hum.	Baromét.	Pluie.	Évap.
	MIN.	MAX.	MOY.			à 0°		
	°	°	°	mm	o/o	mm	mm	mm
HIVER.								
Décemb.	-1.42	3.21	0.89	4.44	88.3	754.312	60.24	10.05
Janvier.	2.86	8.02	5.44	5.70	86.0	760.623	87.29	14.33
Février.	-0.89	4.38	1.74	3.94	79.9	761.282	17.94	20.19
Moyenne.	0.18	5.20	2.69	4.69	84.7	758.741	165.47	44.57
Ann. moy.			3.12	5.04	85.9	760.215	149.73	51.48

PRINTEMPS.

Mars.	1.39	8.31	4.85	4.78	73.9	763.741	21.05	45.85
Avril.	3.95	14.49	9.22	5.58	63.8	751.836	4.42	99.23
Mai.	9.38	19.18	14.28	8.13	63.0	762.122	24.18	138.49
Moyenne.	4.91	13.99	9.45	6.16	66.9	762.566	52.65	283.57
Ann. moy.			9.03	6.54	71.9	759.327	144.34	253.33

ÉTÉ.

Juin.	11.73	20.76	16.24	9.44	65.1	759.442	77.98	133.67
Juillet.	12.97	21.12	17.04	10.64	68.9	759.179	76.91	131.37
Août.	14.44	23.46	18.95	11.87	71.5	761.460	52.80	124.31
Moyenne.	13.04	21.78	17.41	10.65	68.5	760.027	207.69	389.35
Ann. moy.			17.08	10.83	70.3	759.860	186.85	393.45

AUTOMNE.

Septemb.	12.01	20.97	16.51	10.53	74.9	762.192	100.91	92.04
Octobre.	6.35	12.68	9.51	7.50	83.5	756.018	58.22	36.58
Novemb.	3.32	8.49	5.90	5.93	83.9	754.957	95.79	20.34
Moyenne.	7.24	14.04	10.64	5.98	80.7	757.722	254.92	148.96
Ann. moy.			10.73	8.21	82.1	759.131	188.75	142.75
Année.	6.34	13.75	10.09	7.37	75.2	759.764	680.73	866.45
Ann. moy.			9.99	7.65	77.6	759.633	669.68	841.03

Si, en examinant le tableau ci-dessus, nous comparons l'hiver de l'année météorologique 1874-75 à celui d'une année moyenne, nous voyons que sa température a été inférieure, que par suite, la tension de la vapeur d'eau atmosphérique a été moindre aussi, mais que, malgré la plus grande sécheresse de l'air, l'évaporation fut atténuée et subit particulièrement l'influence prédominante de la température. La dépression de la colonne barométrique correspondit à une plus grande épaisseur de la couche d'eau pluviale, recueillie en 54 jours.

Cette saison fut en somme froide et humide.

La température moyenne du printemps fut un peu plus élevée que celle de la même saison, année moyenne; néan-

moins, la tension de la vapeur fut moindre ; l'air fut bien moins humide et l'évaporation fut favorisée. Le niveau moyen de la colonne barométrique fut supérieur à la moyenne générale, ce fut l'indice d'une grande sécheresse des couches élevées de l'atmosphère, état météorique confirmé par les 52^{mm}65 de pluie tombée en 29 jours.

Le printemps fut donc chaud et sec.

L'été de 1874-75 fut un peu plus chaud et plus sec que celui d'une année moyenne. Le baromètre se tint généralement plus haut qu'en moyenne, et si la quantité de pluie, tombée en 57 jours, paraît contredire le principe, c'est à cause des pluies d'orage comme nous l'avons fait observer dans les discussions mensuelles. Le chiffre de l'évaporation fut de très-peu inférieur à la moyenne.

Les pluies ont été favorables aux récoltes, mais la sécheresse tend encore à prédominer.

La température de l'automne est un peu inférieure à la moyenne de cette saison. Le baromètre baisse et la pluie est plus abondante, quoique d'une fréquence égale à celle de l'été (57 jours). Le débit des cours d'eau s'accroît et la terre se désaltère ; malgré cet état météorique, la sécheresse des couches d'air en contact avec le sol persiste, et l'épaisseur de la couche d'eau évaporée est plus grande que la moyenne.

Si, maintenant nous comparons l'année 1874-75 à une année moyenne, nous trouvons que ses caractères dominants sont la chaleur, la sécheresse.

V. MEUREIN.

Deux Lépidoptères nouveaux pour la Faune française. — Un savant lépidoptériste de notre région, M. A. Foucart, vient de publier dans les *Petites Nouvelles Entomologiques* la note suivante que nous croyons devoir intéresser les lecteurs du Bulletin.

Les amateurs qui restreignent leur collection à la Faune

française et qui prennent pour guide l'ouvrage de M. Berce, peuvent encore y ajouter :

Le *Coremia munitata* Hb et la variété *borealis* Stgr. de l'*Arctia fuliginosa* (deux exemplaires de la première pris en mai, et quatre exemplaires de la variété *borealis*, les uns obtenus d'éducation, les autres capturés en juillet-août au réfecteur).

La *Coremia munitata* n'était encore signalée que de Saxe, Angleterre, Islande, etc., et la variété *borealis* que d'Écosse et de Laponie.

Ces deux captures sont indiquées dans l'excellent *Catalogue des Lépidoptères des environs de Douai* que M. Foucart vient de faire paraître tout récemment.

GIARD.

Instruments en pierre à Sebourg. — M. Crasquin, vétérinaire à Sebourg, a annoncé à la Société d'agriculture de Valenciennes, avoir trouvé une hache en silex, polie, plusieurs débris de haches, un grattoir, un poinçon, sur le champ appelé Prairière, où on ramasse aussi de nombreux fragments de poteries romaines (1).

Société des Sciences de Lille. — La Société des Sciences de Lille, a réélu son Bureau pour 1876, *Président*, M. Van Hende; *Vice-Président*, M. Meurein; *Secrétaire-Général*, M. Terquem; *Secrétaire de Correspondance*, M. Dutilleul; *Trésorier*, M. Bachy; *Archiviste*, M. De Norguet.

Société Géologique du Nord. — La Société Géologique du Nord, a constitué son Bureau de la manière suivante: *Président*, M. Giard; *Vice-Président*, M. Chellonneix; *Secrétaire*, M. Flahaut; *Trésorier-Bibliothécaire*, M. Ladrière; *Bibliothécaire-Adjoint*, M. Debray.

(1) *Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique de Valenciennes*, XXVIII, p. 71.

UN DIPTÈRE PARASITE DU CRAPAUD

(*Lucilia bufonivora* n. sp.)

Les Calyptrées, section très-importante de la grande famille des Muscides, vivent presque toutes en parasite à l'état larvaire et choisissent pour hôtes les autres insectes, particulièrement les chenilles; quand elles ne sont pas parasites (Dexiaires, Muscinées), elles déposent leurs œufs ou leurs larves, si elles sont vivipares, dans les cadavres en putréfaction, les fumiers, les bouses, etc.

On connaît cependant quelques exemples de parasitisme sur des animaux plus élevés: la *Lucilia hominivora*, de Cayenne, (Lucas et Laboulbène); la *Calliphora infesta* de Santiago, dont les larves ont été observées par Philippi, dans les fosses nasales et les sinus frontaux d'une femme; en France même on a vu la *Calliphora vomitoria* pondre à l'entrée des fosses nasales d'ivrognes couchés près des fumiers.

Pendant l'automne dernier, en excursion dans le bois de Raismes, j'ai observé trois crapauds qui présentaient de chaque côté, sous les yeux, une ouverture au fond de laquelle s'agitaient des larves de diptère en grand nombre; elles mesuraient à peine un millimètre et étaient disposées serrées les unes contre les autres, la tête tournée vers l'intérieur du crâne. J'emportai un de ces animaux et le déposai dans un vase où il pouvait trouver de l'eau: au bout de quelques heures le trou était considérablement agrandi, quoique le crapaud fut encore bien vivant. Le lendemain le crâne du batracien était complètement disséqué, les larves avaient considérablement augmenté de volume et mesuraient près d'un centimètre, elles attaquaient les autres organes et se remuaient avec beaucoup d'agilité. En quelques jours les restes du crapaud étaient pourris et je les jetai sur une couche

de terre assez épaisse, dans laquelle les larves s'enfoncèrent bientôt, ne laissant que le squelette de leur hôte.

Les chrysalides de ce diptère m'ont donné pendant l'hiver une Muscinée rappelant tout-à-fait les Lucilies par son faciès, sa vive coloration et son chète plumeux, mais en différant par un caractère assez important : par la présence sur l'abdomen de nombreux macrochètes. Je n'ai pu la rapporter à aucune des espèces décrites : par ses caractères mixtes, elle semble intermédiaire entre les Sarcophaginées et les Muscinées, elle a les macrochètes des premières et le chète plumeux des secondes, — peut-être ce caractère du chète la rapproche-t-elle de certaines Sarcophaginées qui font exception à la règle par un chète plumeux dans sa plus grande partie. — Un autre caractère, mais d'ordre physiologique, a attiré notre attention : les Sarcophaginées sont vivipares, les Muscinées pondent des œufs; cette distinction, sans doute, n'a pas une valeur absolue bien grande, mais elle vaut les précédentes ; ne semble-t-il pas que la mouche dont il s'agit doive être vivipare ? il me paraît assez difficile d'expliquer autrement comment les larves peuvent pénétrer à l'intérieur, étant ainsi déposées à un endroit que l'animal peut atteindre facilement avec les pattes.

Notre diptère est sensiblement plus petit que la *Lucilia Cæsar*; il a la tête et le thorax hérissés de grosses soies, plus longues et plus nombreuses à la partie terminale du bouclier ; les ailes sont très-écartées, non colorées à la base, faiblement enfumées, et je ne trouve pas de différence pour la disposition des nervures avec les ailes des Lucilies ; les cuillerons sont blancs ; l'abdomen, hérissé, présente des macrochètes sur les trois derniers anneaux, peu nombreux sur l'antépémultième, très-nombreux sur les deux autres. (*La Lucilia sylvarum*) qui, d'après Schiner, est la seule Lucilie portant des macrochètes, n'en a que deux sur l'abdomen). La tête est de couleur argentée, bordée de soies qui sont beaucoup plus

longues sur la face ; les yeux sont nus, les palpes de couleur fauve. L'espace inter-oculaire est large au sommet de la tête chez la femelle, tandis que, chez le mâle, les yeux sont au contact. Le thorax et l'abdomen sont très-brillants, unicolores, sans aucune tâche (ce qui distingue cette espèce des *Onezia*.) La femelle est plutôt de couleur cuivrée, le mâle plutôt vert d'acier.

Nous désignons provisoirement ce diptère par le nom de *Lucilia bufonivora*.

Le fait de parasitisme des Mouches sur les Batraciens n'est peut-être pas rare. M. Giard me dit avoir observé à Roscoff un Calamite portant aussi des larves dans la tête. Ce n'était probablement pas le même diptère car dans l'observation de M. Giard, le crapaud a vécu quelques jours avec ses parasites.

Je note en terminant que les trois individus trouvés à Raismes étaient plongés dans l'eau. On pourrait croire que c'est un moyen pour le crapaud de faire périr ces parasites, les larves des Muscinées en général — celles-ci en particulier — étant pourvues de trachées qui semblent indiquer qu'elles doivent vivre nécessairement à l'air libre ; mais ces larves mises dans l'eau sont restées au moins une journée sans respirer l'air en nature, et je n'ai pas remarqué qu'elles fussent le moins du monde incommodées.

R. MONIEZ.

ORIGINE DU BRONZE,

par M. Gabriel de Mortillet, Paris, 1876.

En quel lieu et comment le bronze a-t-il été inventé ? D'où provient-il ? Par qui a-t-il été répandu ? Questions importantes, posées depuis longtemps, qui sont bien loin d'être résolues.

Dans l'Ouest de l'Europe, du Nord au Midi, le bronze

succède directement à la pierre. Le bronze n'étant pas un métal simple, mais un alliage de cuivre et d'étain, n'a pu être le premier découvert, et l'homme, avant de se servir du bronze, a dû évidemment se servir du cuivre pur; or, dans l'Ouest de l'Europe, on ne trouve nulle part des traces de cet âge de cuivre, il est donc certain que le bronze y a été importé d'ailleurs, tout fait, tout inventé.

Mais d'où a-t-il été importé? Évidemment d'un pays où se trouvent à la fois le cuivre et l'étain. Si le cuivre était seul en cause, on serait fort embarrassé pour répondre à la question posée, car ce métal est extrêmement répandu, mais il en est tout autrement de l'étain dont les gisements sont très-rares et très-circonscrits. La production de l'étain provient de trois points principaux, la Saxe et la Bohême, l'Angleterre, l'Inde (Malacca, Banca et îles voisines), auxquels on peut ajouter la France, l'Espagne, la Chine (Kiang-Si et Kiang-Fu). Ces gisements peuvent, comme on voit, se grouper en deux divisions, l'une Européenne, l'autre qui occupe l'extrême Orient asiatique.

Nous avons donné plus haut une raison qui devait faire écarter l'Europe dans la question de l'origine du bronze, il en est d'autres. Le minerai d'étain qui a servi le premier est certainement celui qu'on rencontre désagrégé dans les alluvions, or les gisements de la Saxe et de la Bohême sont surtout des minerais en roche. En Cornouailles, on trouve tout à la fois minerai d'alluvion et minerai en roche, mais la forme des instruments en bronze de la Grande Bretagne est courte et trapue, ce qui a été fait pour économiser le métal et ce qui prouve, par conséquent, que les fondeurs avaient bien de la peine à se le procurer et étaient loin du centre de production. Il ne saurait non plus être question des autres gisements européens, qui sont trop peu importants.

L'Europe écartée, reste le groupe de l'extrême Orient asiatique. Les alluvions de cette contrée sont les plus riches

du monde en étain et celles qui occupent la plus grande étendue, de plus le cuivre se rencontre dans les mêmes régions ; on a donc tous les éléments nécessaires à la composition du bronze, et c'est évidemment là, dit M. de Mortillet, qu'il faut chercher son origine.

Peut-on donner d'autres preuves à l'appui de cette opinion ? oui. C'est un fait bien connu des archéologues que les épées et poignards de l'âge du bronze, dans nos régions, ont des poignées beaucoup trop petites pour nos mains. M. de Mortillet a étudié, au musée d'Artillerie de Paris, quels étaient chez les divers peuples de l'ancien continent, ceux qui ont les armes avec les plus petites poignées, et il donne un tableau très intéressant des mesures qu'il a relevées ; or il résulte de ce tableau, que c'est précisément la poignée des armes de l'Inde qui est la plus courte de toutes. La croix est un symbole religieux important du bouddhisme Indien, c'est à l'époque du bronze, que la croix apparaît, en Europe, comme ornementation ou comme symbole ; les habitations lacustres de l'âge du bronze, de la Suisse et de la Savoie, ont fourni un certain nombre de singuliers instruments en bronze, auxquels on ne savait donner une attribution satisfaisante, ces instruments ont leurs analogues dans l'Inde et leur usage y est parfaitement déterminé. Pour tous ces motifs, M. de Mortillet conclut que le bronze est originaire de l'Inde, et que c'est de ce pays qu'il a été importé en Europe.

Cette question de l'origine du bronze, longtemps confuse, est maintenant nettement posée. Jusqu'à présent on ne l'avait abordée, qu'armé de textes et de documents historiques, c'était faire fausse route, puisqu'il s'agit d'une question préhistorique ; aussi comme le dit parfaitement M. de Mortillet, c'est dans l'étude directe et spéciale des restes et débris de toute nature laissés par l'antiquité, et non plus seulement dans l'étude des textes et des documents historiques, qu'il faut chercher désormais la solution de tous les problèmes archéologiques.

H. R.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

(Suite).

TERRAIN NÉOCÈNE.

Le dépôt du terrain oligocène fut suivi d'un retrait de la mer. Il n'y a dans la région aucune couche qui corresponde aux dépôts à Mastodontes de Sansan, ni même aux faluns de Tourraine. La mer ne revient couvrir notre région qu'à l'époque néogène supérieure (Pliocène de beaucoup de géologues).

L'étage pliocène de notre région est formé uniquement de sable. Les mollusques des mers chaudes y deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on s'élève dans la série, et au contraire le nombre d'espèces propres à nos mers augmente constamment. A cette époque la plage d'Anvers était fréquentée par de nombreux cétacés et autres mammifères marins.

<i>Balenula balneolopsis,</i>	<i>Cetotherium brevifrons,</i>
<i>Balæna primigenius,</i>	<i>C. dubium,</i>
<i>Probalæna de Busii,</i>	<i>C. Burtini,</i>
<i>Balænotus insignis,</i>	<i>Herpetocetus scaldiensis,</i>
<i>Megateropsis robusta,</i>	<i>Phoca vitulinoides,</i>
<i>Plesiocetus Garopii,</i>	<i>Palæphoca Nystii,</i>
<i>Burtinopsis similis,</i>	<i>Trichecodon Koninckii,</i>
<i>Cetotherium Hupschii,</i>	<i>Alachterium Cretsii.</i>

Cet étage n'est bien développé et fossilifère que dans les environs d'Anvers. On y distingue quatre zones.

Zone des sables d'Edeghem à Panopœa Menardi. — Sables verts foncés presque noirs où abondent :

<i>Conus Dugardini,</i>	<i>Panopœa Menardi.</i>
<i>Ancilaria obsoleta.</i>	<i>Venus multilamella,</i>
<i>Mitra fusiformis,</i>	<i>Isocardia lunulata,</i>
<i>Voluta Lamberti,</i>	<i>Lucina borealis,</i>
<i>Chenopus pespelicani,</i>	<i>Arca latesulcata,</i>
<i>Pleurotoma cataphracta,</i>	<i>Nucula Hresendonkii,</i>
<i>Pyrula condita,</i>	<i>Pecten tigerinus,</i>
<i>Ringicula buccinea,</i>	<i>Flabellum appendiculatum,</i>
<i>Pectonculus pilosus,</i>	

Cette zone présente plusieurs faciès paléontologiques qui sont probablement dûs à des différences de profondeur et de courant. Ainsi à Edeghem les Gasteropodes dominant, tandis qu'au Kiel ce sont les Lamellibranches. Elle se termine supérieurement par une couche formée presque uniquement de *Pectunculus pilosus*.

Zone des sables des bassins à Isocardia cor. — Sable glauconifère noir, vert ou gris selon la quantité de glauconie qu'il renferme. Ses principaux fossiles sont :

<i>Turritella incrassata,</i>	<i>Isocardia cor,</i>
<i>Ringicula buccinea,</i>	<i>Cardita intermedia,</i>
<i>Lucina borealis,</i>	<i>Ostrea edulis,</i>
<i>Cyprina Islandica,</i>	<i>Lingula prismatica,</i>
<i>C. rustica,</i>	<i>Terebratula grandis.</i>
<i>Astarte Omalii,</i>	

Dans certains points la zone à *Isocardia cor* paraît remplacée par des sables verts avec petits cailloux où l'on trouve *Terebratula grandis* et où on a rencontré, lorsqu'on a construit les fortifications, de nombreux squelettes de *Celotherium*.

Dans un grand nombre de points elle a été ravinée avant le dépôt de la zone suivante.

Zone des sables de Caloo à Fusus antiquus. — Sable jaune renfermant, outre beaucoup des espèces fossiles de la zone précédente, quelques-unes qui lui sont spéciales.

Parmi les premières il faut citer :

<i>Turritella incrassata,</i>	<i>Astarte Omalii,</i>
<i>Chenopus pes Pelicani,</i>	<i>A. Burtini,</i>
<i>Pecten Pusio,</i>	<i>Cyprina Islandica.</i>
<i>P. Gerardi,</i>	<i>C. rustica,</i>
	<i>Ostrea edulis.</i>

Parmi les secondes :

<i>Nassa reticosa,</i>	<i>Tellina Benedini,</i>
<i>N. labiosa,</i>	<i>Venus Casina,</i>
<i>Voluta Lamberti,</i>	<i>Cardita chamæformis,</i>
<i>Pleurotoma turrisfera,</i>	<i>Pectunculus glycymeris,</i>
	<i>Pecten opercularis.</i>

A la base de cette zone il y a une couche de galets avec dents de squales, *Carcharodon*, *Oxyrhina*, *Lamna*, ossements de *Cetotherium*, nodules fossilifères, provenant des couches inférieures, roulés et remaniés. On y rencontre aussi des débris de grès verdâtre rempli de bryozoaires qui doivent avoir formés une couche solide n'existant plus en place. D'autrefois, la base de la zone n'offre qu'un amas de coquilles brisées ; à Deurne, le *Pecten pusio* forme à ce niveau une sorte de lumachelle sableuse ; aux bassins une couche d'argile compacte verte avec galets, sépare cette zone de la précédente.

La formation des sables d'Anvers s'est terminée par un dépôt d'argile verte qui a imprégné la partie supérieure des sables jusqu'à une profondeur souvent considérable.

Les sables fossilifères d'Anvers ne sont connus qu'autour de cette ville où ils acquièrent 124 mètres d'épaisseur.

On les a retrouvés aux environs de Thourout, à Rupelmonde et au Boldeberg, près d'Hasselt ; un sondage les a rencontrés à Goës (Zélande), à 45 mètres de profondeur, et on y a creusé 20 mètres sans les traverser complètement.

Zone des sables de Diest. — Sables à grains gros ou moyens, colorés soit en vert par la glauconie, soit en rouge par la limonite. Il est évident que la limonite n'est que le produit de l'altération à l'air de la glauconie ; elle se trouve quelquefois en si grande quantité qu'elle cimente les grains de sable et les transforme en grès, ou bien elle forme des concrétions ferrugineuses que l'on a tenté d'utiliser comme minerais de fer. Souvent la base des sables de Diest est remplie de galets de silex. La silice de ces galets est quelquefois si altérée qu'au Mont-des-Chats, par exemple, ils s'écrasent en une poussière blanche sous la pression des doigts.

Dans quelques cas particuliers les grès et les concrétions ferrugineuses contenus dans les sables de Diest sont en couches inclinées, dont l'inclinaison peut atteindre 45°. Cette

disposition dont le Mont-de-Boeschope offre de beaux exemples (1) n'a pas encore été expliquée. Elle ne peut être le résultat d'un mouvement du sol, elle tient plutôt aux conditions de dépôt.

Les sables de Diest forment, autour de la ville de ce nom, un grand massif qui s'étend jusqu'à Anvers, plus ou moins caché par les dépôts plus récents ; ils couronnent les collines de Bolderberg, près d'Hasselt, et du Pellenberg, près de Louvain, presque toutes les petites collines de la Flandre, celles de Renaix, du Mont-Noir, du Mont-des-Chats, de Cassel, de Watten. On les voit aux Noires-Mottes, entre Sandgate et Wissant. Enfin, on en retrouve des restes au Mont-d'Halluin, au Mont-de-la-Trinité et même à Mons-en-Pévèle. Ils ont donc plus d'extension que les sables d'Anvers.

Leur âge, comparativement à ces sables, n'est pas encore déterminé avec certitude. On admet généralement qu'ils en représentent la zone inférieure ou sables d'Edeghem : mais il est facile de s'assurer qu'ils leur sont postérieurs. Car au Bolderberg, on a recueilli dans la couche de galets qui est à la base, des concrètes ferrugineuses contenant les fossiles de cette zone. A Rupelmonde, on y trouve abondamment les dents de squales et les ossements de *Cetotherium* des sables à *Isocardia cor*. On doit donc admettre que les sables de Diest correspondent à la zone supérieure d'Anvers et que l'extension du bassin où ils se sont déposés est en relation avec les ravinements qui séparent la zone à *Fusus antiquus* de la zone à *Isocardia cor*.

Au Bolderberg et au Pellenberg, les sables de Diest sont séparés de l'argile de Boonn par du sable glauconieux que Dumont a appelé *Boldérien*. Il se pourrait que ce sable soit parallèle à la partie inférieure des sables d'Anvers.

(1) Ortlieb et Chellonneix. Collines tertiaires, p. 130.

Ce volume contient le compte-rendu de la Séance publique du 31 Mai 1874.

La Société a décerné une médaille d'or à M. Édouard de Barthélémy, membre du comité des travaux historiques, près le Ministère de l'Instruction publique, pour un mémoire intitulé *Étude sur Omer Talon et son influence sur l'éloquence judiciaire du XVII^e siècle*; une médaille d'or à l'abbé Vernier de Folembray, auteur de l'histoire du *Canton de Coucy*, et une médaille d'argent à M. Gobert, Instituteur à Thenelles, pour un mémoire ayant pour titre *Essai historique sur la commune de Thenelles*. Quant à la poésie, nous croyons inutile d'entretenir nos lecteurs des universels succès de M. Achille Millien de Beaumont-la-Ferrières.

Puis viennent les travaux de Juillet 1873 à Juillet 1874, ceux d'archéologie ont déjà été analysés, les travaux scientifiques sont peu nombreux.

Travaux scientifiques.

M. Garcin, vétérinaire, a fait connaître un curieux exemple d'hérédité tératologique :

M. Damay, cultivateur à Francilly, commune de Fayet, possédait un troupeau composé de 50 brebis, et d'un bélier, race mérinos français. Pendant trois années consécutives, plusieurs monstres se montrèrent dans ce troupeau : 4 en 1869 ; — 7 en 1870 ; — et 9 en 1871. Chacun d'eux avait sa mère particulière, la même brebis n'en ayant donné qu'un seul, et tous appartenaient au genre Phocomèle. On peut cependant les diviser en trois catégories : dans la première nous placerons ceux dont le vice n'existait que sur les membres antérieurs ; dans la seconde, ceux chez lesquels les membres postérieurs seuls en étaient atteints ; et enfin, dans la troisième, ceux chez lesquels le vice embrassait les quatre membres.

En 1871, on sacrifia le bélier qui fut remplacé par un autre choisi dans un troupeau étranger, et l'anomalie ne se montra plus sur les agneaux venus en 1872. — Cette même année, 1871, l'un des frères paternels de ces monstres, bien conformé en apparence, fut transporté à Peully, chez M. Lemaire, dans le troupeau duquel il fit le service de bélier, et, parmi les agneaux venus en 1872, on rencontre encore trois monstres en tout semblables à ceux donnés par le troupeau de M. Damay.

M. Magnier, directeur du jardin botanique de Saint-Quentin, rend compte des améliorations qu'il apporte au jardin créé par la société, et dont il a la direction depuis un an seulement. La première chose qu'il a fait ce sont les étiquettes et c'est ce qu'il y a de plus important dans une école de Botanique. Mais il n'y a pas que les étiquettes dans le jardin botanique de Saint-Quentin, 1750 plantes y sont cultivées et le choix qui a guidé est très sage.

« Nous avons décidé, d'accord avec votre Commission, que nous nous efforcerions de cultiver au Jardin toutes les plantes vasculaires de notre département, sans préjudice, bien entendu des espèces exotiques, ni des végétaux rares et intéressants de la flore française ; nous avons pensé qu'il serait du plus grand intérêt, pour les personnes qui commencent l'étude de la botanique, de trouver, groupés dans un espace restreint, les végétaux de nos environs, qu'il leur sera facile de reconnaître alors dans leurs herborisations ; cette collection de plantes spontanées dans notre région leur sera surtout fort utile pour les espèces litigieuses ou pour celles dont la détermination offre de grandes difficultés aux personnes qui ne sont pas encore familiarisées avec les termes de la botanique, par exemple les Graminées, l'une des plus vastes familles du globe et les *Carex*, dont les Marais qui entourent notre ville, offrent de si nombreuses espèces ; une large place a été, dans la même intention, réservée aux *Rubus*. Les plantes médicinales, alimentaires, industrielles seront à leur

rang ; les amateurs d'horticulture trouveront de nouveaux éléments pour orner leurs jardins dans les remarquables fleurs exotiques de plein air que nous avons dessein de cultiver et qui brilleront dans les sections à côté de leurs humbles sœurs de ce pays. » Vient ensuite le catalogue des plantes cultivées au jardin.

Il y a des villes en France bien plus riches que St-Quentin, qui possèdent une Faculté des sciences, qui ont une Faculté de médecine en expectative et dont le jardin botanique fait bien maigre figure auprès de celui de Saint-Quentin.

Travaux historiques.

M. G. Lecocq a tenu à défendre l'honneur des anciens habitants de St-Quentin, accusés, dans l'histoire de France de M. Guizot, d'avoir faiblis lorsque Philippe II vint faire le siège de cette ville. Il montre qu'ils firent, au contraire, preuve du plus grand courage et que presque tous sacrifièrent leur vie pour arrêter, pendant quelques jours, les ennemis de la France.

Le même membre, dont le zèle s'exerce aussi bien en histoire qu'en archéologie, a rappelé quelles étaient les fonctions des gouverneurs de Saint-Quentin, leurs prérogatives et les honneurs qu'on leur rendait.

M. de Marsy, membre correspondant, a envoyé de Compiègne quelques pages au sujet du peintre Saint-Quentinois Quentin Delatour, et M. Demaze a fait suivre ces quelques pages de la correspondance du chevalier Jean Delatour; ancien officier de gendarmerie, frère de l'artiste. La plupart des lettres se rapportent à un mariage manqué et ne font pas honneur au gendarme. Quant à leur intérêt historique, il n'est pas bien visible.

La remarquable étude de M. Ed. de Barthélemy sur Omer Talon, perdrait trop à être résumée. On y voit un bel exemple de ce que peut faire un homme qui, dans les cir-

constances les plus difficiles, a toujours devant lui l'idée du devoir. Quant aux extraits du canton de Coucy, ils ne sont pas susceptibles d'analyse.

Le volume se termine par des tableaux donnant les observations météorologiques de M. Dusanter pendant les années 1869, 1870, 1871 et 1872. Nous voyons que pendant ces quatre années la quantité de pluie tombée à Saint-Quentin a été de 736^{mm}52, 444^{mm}45, 680^{mm}76 et 994^{mm}74.

ACADÉMIE DE BELGIQUE.

Parmi les mémoires présentés à l'Académie de Belgique pendant le 2^e semestre de l'année 1875, il y a plusieurs mémoires de mathématique : *Note sur la parallaxe du soleil*, par M. Liais (1); deux *Notes sur le calcul numérique*, par M. Houzeau (2); deux autres de M. Saltel, sur *diverses courbes* (3); une sur les *polygones réguliers*, par M. Reinemund (4).

Études sur la planète Mars, par M. Terby (5). — Depuis onze ans M. Terby poursuit des observations sur les différents aspects que présente la planète Mars. L'année 1875 était particulièrement intéressante parce que la planète se trouvait alors en opposition et dans un lieu voisin de son périhélie, tandis que la terre atteignait ses plus grandes distances du soleil. La planète se trouve alors moins éloignée de la terre que la moitié de la distance de la terre au soleil. Mais aussi cette observation était bien difficile pour un observateur placé à Louvain, parce qu'en même temps qu'elle était en opposition, la planète avait une déclinaison australe très-prononcée. M. Terby a cependant pu réunir un certain nombre de dessins qu'il a comparés aux figures de Mars, dans les oppositions de 1864, 1867, 1871, 1873. L'examen des taches polaires dans la série des observations de 1871 à

(1) T. XL, p. 5. — (2) Id., p. 74 et 455. — (3) Id., p. 549. — (4) Id., p. 5. — (5) Id., p. 301.

1875, conduit à des résultats très-nets, parfaitement en rapport avec les saisons de Mars. En observant les oppositions successives de cette planète, on la retrouve chaque fois dans des positions plus avancées de son orbite. On assiste donc à la succession des aspects dus à l'ordre des saisons, de la même manière que l'on constaterait cette succession, si on pouvait observer la planète d'une façon continue pendant la durée d'une révolution entière. C'est ainsi qu'en étudiant Mars en 1871, en 1873 et en 1875, on voit la planète progresser de son été boréal jusqu'à son équinoxe d'automne boréal. En 1871, la tache neigeuse qui entoure le pôle boréal de la planète, apparaît constamment : Elle est visible à cause de l'inclinaison de l'extrémité nord de l'axe vers la terre, mais très-petite à cause de l'action de l'été. La tache neigeuse australe n'apparaît qu'accidentellement, annonçant un immense développement dans une direction principale pendant que l'hiver règne dans ces régions. A l'opposition de 1873, la tache boréale n'est plus visible aussi constamment et on voit plus fréquemment la tache australe. C'est que l'été boréal a réduit la tache neigeuse de l'hémisphère nord, tandis que le relèvement de l'axe facilite la vue de la calotte neigeuse australe. En 1875, cette dernière tache est longtemps seule visible. On la verra encore en 1877, mais notablement réduite par l'effet des rayons solaires.

M. Ern. Quetelet, en appelant l'attention de l'Académie sur le froid du mois de décembre 1875 (1), constate que ce froid (— 7° 5) n'a pas été excessif pour la saison, puisqu'à la date du 23 novembre la température a déjà atteint à Bruxelles — 10° 4. Ce qu'il y a de remarquable dans les froids de décembre 1875, c'est que, malgré un vent d'E. N.-E. persistant, le baromètre est resté peu élevé, l'air humide et continuellement nuageux.

(1) T. XL, p. 753. — (2) Id., p. 20.

Le même savant a donné des renseignements sur la direction de l'aiguille aimantée en 1875 (2). L'inclinaison est de 66° 57 et l'inclinaison de 17° 25, à Bruxelles.

M. Dewalque a raconté les effets de deux coups de foudre tombés, l'un en 1869, sur le château de Grimonster, l'autre le 18 juin 1875, lors d'un orage qui éclata sur la ville de Liège. La foudre frappa une horloge électrique et en mit plusieurs hors de service. M. Dewalque décrit le chemin suivi par l'électricité. Il termine en citant quelques faits curieux :

« On assure que des ouvriers travaillant dans le jardin voisin, ont eu leurs outils arrachés des mains sans éprouver autre chose qu'une forte commotion. Un monsieur qui se trouvait à une fenêtre d'une maison voisine, un tire-ligne métallique à la main, se l'ait vu enlever sans qu'on ait pu le retrouver. M. Pérard, professeur de physique à l'Université de Liège, m'a rapporté avoir vu des ciseaux et autres outils de tailleurs de pierre, placés sur une pierre dans son jardin, se soulever en l'air à la hauteur de 50 à 60 centimètres, comme attirés par un fort électro-aimant et émettre des aigrettes lumineuses. »

M. Dubois, qui continue avec zèle la détermination de la collection ornithologique du Musée royal de Bruxelles, signale, chemin faisant, les oiseaux qui lui paraissent inédits. Il s'agit aujourd'hui (1) de deux oiseaux du Mexique, une Pie bleue et un Troupiale, remarquables tous deux par leur petite taille. M. de Selys-Longchamps est porté à y voir des races locales plutôt que des espèces tranchées.

M. P.-J. Van Beneden (2) a présenté une notice sur une baleine fossile du Musée de Milan, qu'il rapporte, sous le nom de *Plesiocetus Cortesii*, à un genre très-commun dans les sables d'Anvers. On en trouve des débris dans un grand nombre de points au milieu des sables subapennins. M Capel-

(1) Id., p. 736. — (2) Id., p. 797.

lini vient d'en décrire et d'en figurer un magnifique squelette qu'il possède dans son Musée de Bologne.

M. Van Beneden décrit un autre cétacé conservé au musée de Lintz (1) et découvert dans la molasse des environs de cette ville avec des Squalodons, des Halianassa et deux Squales : *Lamna cornubia* et *Carcharodon angustidens*. Il lui donne le nom d'*Aulocetus lentianus*.

Le savant professeur de Louvain s'est aussi occupé des ossements de *Pachyacanthus* (2) trouvés dans l'argile sarmatique des environs de Vienne. Il conclut que ce genre est formé de deux animaux distincts qui ne sont ni l'un ni l'autre un Balénide comme le supposait l'auteur M. Brandt de Saint-Pétersbourg. La colonne vertébrale et les côtes sont d'un sirenien qui doit conserver le nom de *Pachyacanthus*; le sternum et les membres sont d'un Cetodonte dont il reste à établir les affinités.

L'étude de l'œuf chez les mammifères par M. Ed. Van Beneden fils (3) bien qu'elle ne porte que le titre modeste de communication préliminaire est assez importante pour mériter un article spécial. J'en dirai autant des communications de M. Morren sur la *Drosera* (4).

M. Gilkinet (5) décrit deux plantes fossiles du dévonien inférieur de Rouvroy. Une fronde de fougère *Filicites pinnatus* et une lycopodiacée *Lepidodendron Burnotense*.

M. Mourlon a continué ses recherches sur les Psammites du Condros (6). Nous empruntons au rapport de M. Dupont le résumé de ce travail :

« Au mois d'avril dernier, M. Mourlon a présenté à l'Académie la description de l'étage des Psammites du Condros dans leur région typique. Il montrait que les couches atteignent une épaisseur d'environ 600 mètres dans la vallée de l'Ourthe, et relevant dans cet endroit l'échelle stratigraphique

(1) id. p. 539. — (2) id. p. 323. — (3) id. p. 686. — (4) id. p. 6 et 525.
(5) id. 139. — (6) 761.

de ce puissant étage qu'il divisait en quatre assises, il en suivait la répartition dans les principales coupes du Condros. La série des couches y restait la même, mais certains groupes tendaient à diminuer d'épaisseur dans d'assez grandes proportions.»

« D'après ce qui avait été observé dans la constitution du calcaire carbonifère, cette diminution d'épaisseur, annonçait comme je l'ai fait remarquer, que les groupes réduits devaient disparaître dans les affleurements les plus septentrionaux. »

« La nouvelle note de M. Murlon fait connaître ses observations sur la constitution de cet étage dévonien dans le bassin de Theux, dans le bassin septentrional entre Aix-la-Châpelle et Ath, ainsi que dans le Boulonnais ; il décrit en détail les couches qui y représentent l'étage. La série se retrouve toute entière à Theux. Il l'observe moins complète entre Moresnet et Chaude-Fontaine, sans pouvoir, néanmoins, affirmer que des lacunes réelles s'y représentent ; à Angleur, l'assise d'Evieux et l'assise supérieure de Montfort sont seules représentées ; à Huy on reconnaît l'assise d'Esneux et les grès de l'assise de Montfort, séparés de la précédente par des psammites rapportables à la partie inférieure de cette assise ; mais les assises de souverain Pré et d'Évreux y font complètement défaut. »

« A partir de cette coupe jusqu'à Ath et même dans le Boulonnais, deux lacunes considérables se manifestent constamment sur les deux bords du bassin septentrional. L'étage y est réduit aux seuls grès de Montfort. Les groupes stratigraphiques manquant ont sur l'Ourthe, environ 500 m. d'épaisseur ; ces lacunes sont donc très-importantes et on ne peut douter de leur réalité, puisque l'auteur les a reconnues dans treize coupes entre Huy et Ath et dans deux coupes aux environs de Boulogne-sur-Mer. Le calcaire carbonifère n'en a pas présenté de plus caractéristique. »

Le 16 décembre 1875, l'Académie a tenu sa séance publique.

Le colonel Brialmont a fait la lecture d'usage comme directeur. Il a parlé d'un sujet à l'ordre du jour et qu'il pouvait traiter avec toute autorité : *Causes et effets de l'accroissement successif des armées permanentes*. Nous regrettons de ne pouvoir, faute d'espace, reproduire cet important discours dont le caractère est purement scientifique. Donnons cependant les conclusions du savant académicien :

« C'est le développement de la richesse publique qui a rendu possible l'accroissement successif des armées et des dépenses militaires depuis le moment où Henri IV forma le projet d'abaisser la puissante maison d'Autriche. Quant à la cause qui a provoqué cet accroissement, elle réside uniquement dans l'ambition démesurée de Charles-Quint, de Louis XIV et de Napoléon I^{er} — (on voit qu'à l'Académie de Belgique les règlements interdisent la politique contemporaine) — qui ne surent point se borner à la grandeur modérée, la seule qui soit durable, parce qu'elle n'est pas insupportable à autrui. »

Passant aux effets du dernier et très-important accroissement de puissance militaire qui vient de se produire après la guerre Franco-Allemande, M. Brialmont cite l'impossibilité de nouvelles invasions barbares, la courte durée des guerres, la nécessité d'augmenter les impôts, enfin, dit-il, le développement exagéré des forces militaires aura pour dernier effet de produire la décadence des armées et de faire rétrograder l'art de la guerre. « Je suis certain, ajoute-t-il, qu'en signalant cet effet, je cause une grande surprise à mes auditeurs convaincus, sans doute, que cet art a fait de nos jours d'énormes progrès. »

Voici comment il soutient sa proposition :

« La force des armées modernes réside principalement dans l'instruction et l'éducation militaire des soldats. Les

progrès accomplis dans l'armement et dans les méthodes de combat, ont rendu cette préparation plus longue et plus difficile qu'elle ne l'était autrefois. Elle exige des cadres nombreux et bien composés, or, plus un peuple est riche et civilisé, plus il éprouve d'éloignement pour la carrière des armes, laquelle ne conduit ni à la fortune, ni aux tranquilles jouissances de la vie.

La difficulté de trouver un nombre suffisant de sujets honorables et instruits, pour encadrer une grande armée, augmentera donc tous les jours. Cette difficulté sera plus grande surtout pour le recrutement des sous-officiers, car dans les pays riches et prospères, les carrières civiles offrent aux jeunes gens plus de liberté et de bien-être que ne peut leur en donner l'armée, sans exiger d'eux ni autant de travail, ni autant de sacrifices. Il faudra donc descendre à un niveau intellectuel et moral de plus en plus bas pour recruter les cadres inférieurs, et il faudra aussi se montrer de moins en moins rigoureux pour le recrutement des officiers. Dans de pareilles conditions il est à prévoir que l'instruction et la discipline péricliteront, et qu'insensiblement les armées permanentes perdront les précieuses qualités qui leur donnent une si grande supériorité sur les armées de milice ; alors, l'art de la guerre ne fera plus de progrès, mais déclinera rapidement. »

Comme preuve à l'appui de son raisonnement, M. Brialmont cite ce fait que dans une seule division allemande, il y avait en février 1874, 420 places de sous-officiers vacantes et 15 emplois occupés par des soldats n'ayant pas terminé leur service obligatoire de trois ans, bien que la garnison où se trouve cette division soit très-agréable et que le soldat y jouisse d'une grande considération.

« Non-seulement les grandes armées déclineront sous le rapport de la composition et de la préparation des cadres, elles opposeront encore des entraves de plus en plus fortes au

génie des commandants en chef. L'obligation de nourrir les troupes, en pays ennemi, sans recourir à la maraude et sans affamer les habitants et l'obligation non moins gênante de traiter les prisonniers et les blessés d'après les règles adoucies du nouveau droit des gens, rendront en effet, bien précaires, même impossibles, certaines opérations hardies, aventureuses qui ont illustré les conquérants d'autrefois, et dont les difficultés augmenteront, évidemment, à mesure que les armées s'accroîtront.

A un autre point de vue encore, les grands effectifs seront nuisibles au développement de l'art de la guerre.

Avant que Turenne, Condé, Gustave-Adolphe, Frédéric II et Napoléon eussent créé ce qu'on appelle l'art de la grande guerre, les armées se disputaient méthodiquement et lentement la possession des forteresses et des lignes retranchées. La guerre se faisait alors autour des places, et finissait d'ordinaire par un siège. Sous les grands capitaines que je viens de citer, et notamment sous le plus illustre de tous, Napoléon, le sort des empires se décidait en rase campagne, et la paix était le prix d'une victoire décisive.

Depuis peu l'on a fait un retour vers l'ancienne manière de guerroyer. La campagne de Crimée a fini par la reddition de Sébastopol, et celle de France, par la capitulation de Paris. Si l'Autriche avait eu une grande position fortifiée sur le Pô, en 1859, la bataille de Solferino n'eût pas abouti à la conclusion de la paix, et si Vienne avait été fortifiée en 1866, les vainqueurs de Sadowa auraient dû comme ceux de l'Alma, se résigner à un long siège.

Voici l'explication de ce fait :

Le développement excessif des armées ayant rendu les guerres moins longues, les stratégestes ont compris que le meilleur moyen de combattre une invasion, était de créer de grandes positions défensives où une armée battue ou trop faible pour tenter le sort des armes, en rase campagne, pût

tenir assez longtemps pour obliger l'ennemi à battre en retraite. Ces positions sont les camps retranchés permanents, dont l'idée appartient à Vauban, mais qui n'ont reçu leur véritable destination et une organisation rationnelle que depuis la chute du premier empire. L'une des plus remarquables applications qui en ait été faite est le camp retranché de Paris, qui date de 1840. Si ce camp, dont les dimensions furent réglées sur la portée des canons lisses, avait reçu en temps opportun, les modifications et les accroissements nécessités par l'introduction des canons rayés dans les parcs de siège et dans l'armement des places, les armées allemandes n'auraient pu le bloquer, et la guerre eût pris, sans doute, une direction plus favorable aux Français. L'Avenir assignera donc un rôle important à tous les camps retranchés qui auront assez d'ampleur et de ressources, pour abriter, nourrir et approvisionner de grandes armées pendant 10 ou 12 mois. Grâce à ces établissements, certaines invasions échoueront et d'autres ne produiront que des résultats incomplets. Ils seront par conséquent très-précieux pour les petits États, et même pour les États de premier ordre, lorsque ceux-ci éprouveront un grand désastre au début des opérations; mais l'art de la guerre n'en tirera aucun profit, parce que les camps retranchés, attirant les armées par les grands avantages qu'ils leur offrent, limiteront les combinaisons des stratégestes et subordonneront le succès d'une campagne à la reddition d'une place, comme au temps de Charles-Quint, des princes de Nassau et de Louis XIV.

Il est donc prouvé que l'accroissement énorme des armées permanentes, si funeste au point de vue des intérêts matériels, n'est pas moins fâcheux au point de vue de la bonne constitution des armées et de l'art de la guerre.

Mais, dira-t-on, n'y a-t-il donc rien à tenter pour diminuer les progrès des maux de la guerre et le poids des armements excessifs que se sont imposés la plupart des États?

Messieurs, la réduction proportionnelle des grandes armées

rendue possible par les décisions d'un congrès européen obéissant à des idées philanthropiques et libérales, tel doit être, je pense, le *desideratum* des amis du progrès. Au delà il n'y a rien de pratique, rien de prochainement réalisable.

Espérer que les armées permanentes disparaîtront comme le mammouth a disparu « parce que la terre ne pouvait plus le nourrir (1), » c'est prendre un beau rêve pour une consolante réalité. La guerre est toujours et sera longtemps encore, sinon éternellement, le triste lot de l'humanité.

C'est que la force, qui a été nécessaire pour instituer le droit, est encore plus nécessaire pour le faire régner.

Aristote appelle l'homme, un *animal politique*. L'homme est, en réalité, un *animal belliqueux*. Alors même que les progrès des idées et des mœurs modifieraient sa nature au point que toujours la raison et la justice prévaudraient sur ses passions et ses préjugés, s'ensuivrait-il que la guerre pût être supprimée ?

La guerre n'est-elle pas plus forte que nous ? n'est-elle pas une des conditions de l'existence et du développement des peuples, un des agents les plus actifs du progrès social ? Qui oserait le nier ? La science et l'histoire ne nous apprennent-elles pas que la destruction est le principe de la vie et que l'humanité ne s'avance dans la voie de la perfection qu'en foulant des ruines ?

Si l'existence terrestre, comme la religion et la philosophie l'enseignement, est une épreuve imposée à l'homme, pourquoi cette épreuve serait-elle exempte des maux qu'entraînent la guerre, les révolutions, la peste, les tremblements de terre, et d'autres phénomènes naturels qui sont le désordre apparent nécessaire à l'universelle harmonie, et dont l'action se fera sentir aussi longtemps que roulera dans l'espace la petite planète que nous habitons ?

La justice et la liberté n'ont été données à l'homme qu'au

(1) Mauvais argument, qui a été produit avec succès dans plusieurs *Congrès de la paix*.

prix des combats, et la félicité ne lui a été promise qu'en récompense de l'abnégation, du dévouement et du sacrifice.

Il faut donc accepter la guerre et les armées, comme étant d'inévitables agents de conservation et de progrès, et borner notre ambition à rendre la guerre moins fréquente, moins cruelle, et les armées moins nombreuses, plus intelligentes, plus morales, afin que l'humanité ait moins de sacrifice à faire, moins de douleurs à subir, moins de sang et de larmes à verser. Sur ce terrain pratique, l'homme d'État, le philosophe et le militaire peuvent se donner la main avec l'espoir d'aboutir à un résultat utile et durable. »

Nous nous sommes laissé entraîner hors des bornes d'un compte-rendu par l'intérêt du discours de M. Brialmont; nous n'avons plus de place à consacrer à la lecture de M. Morren, sur les plantes carnivores.

L'Académie avait reçu deux mémoires sur la description du bassin houiller de Liège; les deux concurrents ont été récompensés d'une médaille d'argent, ce sont MM. Renier Malherbe, Ingénieur des Mines à Liège, et Julien de Macar, Ingénieur des Mines, Directeur-Gérant des Charbonnages de Chéralte près de Liège.

M. Crépin, botaniste, a été élu membre de l'Académie, et parmi les associés, nous citerons M. Chevreuil, de l'Institut de France.

CHRONIQUE.

Météorologie.	Décembre.	
	1875.	Année moyenne.
Température atmosphér. moyenne.	2° 62	3° 54
— moy. des maxima. .	4° 73	
— — des minima. .	0° 52	
— extr. maxima, le 22.	14° 0	
— — minima, le 30.	-11° 8	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	763 ^{mm} 829	760 ^{mm} 853
— extrême maxima, le 28.	774 ^{mm} 05	

— — minima, le 2.	754 ^{mm}	49	
Tension moy. de la vap. atmosph.	5 ^{mm}	02	5 ^{mm} 39
Humidité relative moyenne %.	87.	3	87. 2
Épaisseur de la couche de pluie.	33 ^{mm}	92	52 ^{mm} 69
— de la couche d'eau évap.	7 ^{mm}	74	15 ^{mm} 79

Pendant ce mois l'air fut plus froid qu'en année moyenne, la différence en moins fut de près de 1°. C'est surtout pendant la nuit que la température s'abaissa le plus ; en effet, le nombre des gelées fut de 14, tandis qu'il ne fut que de 7 pendant le jour. Du 1^{er} au 7, la moyenne fut inférieure à 0° ; dès cette date jusqu'au 31, elle resta toujours au-dessus. C'est le 7 qu'on observa le minimum de l'année.

Malgré cet abaissement de la température, la tension moyenne de la vapeur atmosphérique fut de bien peu inférieure à la moyenne ordinaire de décembre, et l'humidité relative fut égale de part et d'autre.

L'air des régions supérieures fut assez sec ; la hauteur moyenne de la colonne barométrique fut au-dessus de la moyenne générale de décembre, et l'épaisseur de la couche de pluie, tombée en 22 jours, fut moindre que celle observée généralement.

L'épaisseur de la couche de neige tombée en 7 jours fut de 10 centimètres, et celle de la couche d'eau, résultant de la fonte, fut de 9^{mm} 78.

Le ciel fut fréquemment couvert par des brouillards très-épais et très-électriques, qui, combinant leur influence à celle de la température, contribuèrent à atténuer sensiblement l'épaisseur de la couche d'eau évaporée, laquelle resta bien au-dessous de la moyenne.

Les rosées ne furent qu'au nombre de 13, et les gelées blanches 7. Il y eut quatre fois du givre et deux fois du grésil.

Le 8, la pluie tombant sur le sol très-refroidi, s'y congela et le recouvrit d'une couche de verglas.

Les vents régnants soufflèrent du N.-E. pendant le premier septenaire, et du S.-O. pendant le reste du mois.

LES PLANTES CARNIVORES,

par M. Ed. Morren.

Dans le compte-rendu de la séance extraordinaire de l'Académie de Belgique, le défaut de place nous a empêché de parler de la lecture de M. Morren : *La théorie des plantes carnivores et irritables*. Nous y revenons aujourd'hui. Voici comment l'auteur expose le sujet qu'il entend traiter :

« Il y a trois ans, à pareille date (1), nous avons déjà établi devant l'Académie que, contrairement à des préjugés encore répandus, la nutrition est en réalité la même chez les animaux et chez les plantes ; qu'il convient de distinguer, en physiologie végétale, la production des substances plasmiques à l'aide des matériaux inorganiques et la véritable nutrition qui consiste, comme chez les animaux, dans la circulation, l'assimilation et la consommation de ces mêmes substances plasmiques. Nous avons soutenu le principe de l'unité de structure et d'activité dans tous les êtres organisés : nous voulons, aujourd'hui que l'Académie nous admet encore à l'honneur de l'entretenir, reprendre les choses au point où nous les avons laissées et montrer que les végétaux manifestent des phénomènes biologiques d'un ordre élevé que l'on croyait être l'apanage exclusif de l'activité animale. Grâce aux récentes investigations scientifiques, les plantes mieux connues, plus appréciées, s'élèvent presque au niveau zoologique tout comme les progrès de la biologie animale semblent rapprocher les animaux de l'homme et donner de l'esprit aux bêtes. »

« De tous les éléments que les êtres organisés doivent se procurer pour assurer leur existence, le plus précieux est l'azote, avec ses alliés habituels, le soufre et le phosphore. L'azote organisable est parcimonieusement réparti dans la

(1) *Introduction à l'étude de la nutrition des plantes*, BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELG., décembre 1872.

nature, où il se trouve sous la forme d'ammoniaque et d'acide nitrique. Ces deux substances, qui sont en quelque sorte aux confins du monde minéral et du règne organique, sont produites sous certaines influences dans le sol et dans l'atmosphère. C'est là que la plupart des végétaux vont les puiser, soit à l'aide de leurs racines, soit au moyen de leurs feuilles. Le carbonate d'ammoniaque existe dans l'atmosphère, sinon à l'état de sel, au moins, à cause de l'inégale diffusibilité de ses deux constituants, à l'état de dissociation; il peut être porté directement sur le feuillage par la pluie ou par la rosée (1). »

« Le carbonate d'ammoniaque est précisément le produit ultime de la décomposition naturelle des matières azotées. La plupart des plantes absorbent l'azote sous cette forme pour le faire entrer dans le conflit vital; mais il n'en est pas ainsi pendant toutes les phases de leur existence, par exemple la germination, et il y a des plantes qui ne se conforment pas à la loi la plus généralement suivie. Il suffirait de citer les Champignons, mais on peut négliger ces êtres saprogènes, les plus puissants destructeurs qui soient au monde, qui n'ont du végétal que l'apparence et qui font exception à presque tous les principes de la physiologie des plantes. Nous voulons nous appuyer sur des végétaux d'ordre supérieur et nous pouvons invoquer les saprophytes, les parasites et les carnivores qui savent se procurer les matières azotées avant que celles-ci soient tombées dans le monde miné-

(1) Nous avons constaté expérimentalement qu'un léger surcroît de carbonate d'ammoniaque dans l'air d'une serre où l'on cultive particulièrement des épiphytes exotiques, telles que des Orchidées et des Broméliacées, exerce la plus heureuse influence sur la santé de ces plantes aériennes auxquelles l'atmosphère doit apporter tous les principes nécessaires pour se constituer: l'absorption a bien réellement lieu par les feuilles, puisque certaines Tillandsiées du genre très-bien nommé *Phytarhiza* par M. Visiani, n'émettent point de racines. Nous en avons vu naître, grandir, fleurir et fructifier sans jamais avoir émis de racines au sein de l'atmosphère chaude et humide où elles sont maintenues (*Tillandsia bulbosa* Hook).

ral : les premières, comme le *Neottia Nidus-avis*, vivent dans l'humus ; les secondes, comme l'Orobanche, se greffent à quelque plante nourricière, tandis que les dernières s'en prennent aux matières animales : l'avantage est en leur faveur, mais le principe est le même.

» Les vraies parasites puisent dans leur nourrice les aliments à l'état de circulation naturelle, les saprophytes les absorbent pendant la fermentation putride, alors que les carnivores leur font éprouver, au contraire, les effets d'une fermentation indirecte : ce pouvoir de digestion est leur caractère essentiel ; seul, il suffirait presque pour les élever à la dignité animale.

» L'activité des plantes carnivores est, en dernière analyse, une question d'azote : pour se procurer ce précieux mobile de leur organisme, elles se mettent en rébellion contre le règne animal, auquel un trop grand nombre d'autres plantes est fatalement voué, et dans cette lutte héroïque, elles s'élèvent à un niveau d'organisation dont on ne soupçonnait pas la grandeur avant qu'elle fût mesurée par un génie de la puissance de Darwin. Les principaux problèmes qui concernent ces végétaux étranges qui chassent aux insectes, leur tendent des pièges, les attirent par de fallacieuses séductions, s'en emparent, les tuent et les mangent et, pour les absorber, empruntent aux animaux mêmes leurs procédés de digestion, ont été, pour la plupart, élucidés avec une rare sagacité par M. Darwin (1), en ce qui concerne les Droséracées et les Utriculariées, et par son illustre confrère, le Dr Hooker (2), pour les Sarracéniacées et les Népenthacées. »

Le gibier consiste en petits animaux. Les Drosera s'emparent des Diptères et d'autres petits volatiles, tandis que la

(1) DARWIN, *Insectivorous Plants*, 1875.

(2) HOOKER, *Address to the Department of Botany and Zoology*, in Report of the 44^e meeting of the Brit. Assoc. (Belfast), 1874, p. 102.— *Belgique horticole*, 1874, pp. 262 et 263.

Dionée saisit plus facilement les petites bêtes qui marchent. On a trouvé dans ses feuilles fermées à l'état d'estomac, des Élatères, des Chrysomèles, des Charençons, des Araignées, des Scolopendres et des Fourmis. Dans nos serres, on lui a vu prendre des Limaçons. Les Urnes des Népentes, qui acquièrent un pied et demi de longueur, peuvent, dit-on, engloutir un Oiseau ou un Mammifère.

Le piège varie avec les espèces. Chez les *Népentes*, les *Sarrenzia*, les *Darlingtonia*, c'est une urne suspendue à l'extrémité des feuilles et dont les bords sont enduits de miel. Les insectes qui viennent goûter cette perfide liqueur glissent dans l'urne et tombent dans le liquide corrosif qui occupe tout le fond de l'appareil.

Le piège de la Dionée ressemble à notre piège à rats, dit cep. Il consiste en deux lobes bordés de cils raides et aigus. « Aussitôt qu'un insecte excite une de ses trappes, les deux valves déjà peu écartées (angle de 90°) se rapprochent vivement en même temps que les cils s'abaissent, s'entre-croisent d'une bordure à l'autre ; voilà donc la bestiole prise comme dans un étau, à moins que la proie ne soit ou trop faible ou trop forte, et c'est ici que se manifeste l'intelligence qui a présidé à la structure de la plante. Si la proie est chétive, elle passera entre les barreaux du grillage de sa prison. Si elle est forte, elle écarte ses entraves. Mais si le gibier est de bonne prise, si c'est une mouche rondelle, elle sera impitoyablement sacrifiée : l'étau qui la presse, concave d'abord, se redresse et s'applique étroitement contre elle ; il n'est pas exact, comme on l'a cru, que ses mouvements surexcitent l'irritation de la feuille ; mais bientôt toutes les glandes de la surface entrent en activité et commencent à sécréter un suc qui se déverse sur l'insecte, l'imprègne de son humeur aigre, si bien, *horresco referens !* que la plante absorbe peut-être sa victime encore vivante, sans plus de ménagements que nous n'en prenons nous-mêmes à l'égard d'un radis. »

Les *Drosera* ont les feuilles bordées de petites glandes en forme de tentacules mobiles qui se courbent sur l'insecte qu'ils maintiennent contre la feuille dont les deux bords peuvent se relever un peu. M. Morren a fait des expériences sur le *Drosera binata*, plante de l'Australie cultivée en serre, et sur une *Drosera* indigène, la *Drosera rotundifolia*, qui pousse autour des ruisseaux tourbeux de l'Ardenne et de la Campine. Voici comment il raconte une de ses observations sur cette plante :

« Je remarquai sur une autre feuille, un malheureux puceron qui venait d'être saisi, à la tête, par une glande marginale; cette glande, comme une langue papilleuse et gluante, s'était étroitement appliquée sur l'insecte, entre ses deux antennes : il pouvait être onze heures du matin. Observée sous le microscope, cette lutte offrait un spectacle fantastique et sans exemple. Le puceron se démenait de tous ses membres, mais le col de la glande ployait sans se rompre : on aurait dit les mouvements d'une couleuvre. Bientôt les glandes voisines et celles du deuxième rang se ployèrent vers l'insecte, le touchèrent de leur tête et le couvrirent de leur bave qui semble devenir plus abondante pendant cette période d'excitation. Rien ne put vaincre leur étreinte implacable : vers deux heures, le puceron demeura immobile et la victoire était restée à la plante. Outre les mouvements ondulatoires du col, ce qui me frappa le plus dans cette observation, furent les mouvements de la glande elle-même : on dirait une langue animale saisissant une proie ; elle se courbait et se tournait sur sa face supérieure avec une facilité prodigieuse. »

Les *Drosera* tropicales sont plus actives et prennent des proies plus volumineuses. « Lorsqu'un *Drosera* a pris sa proie, on voit la sécrétion gluante augmenter, les tentacules voisins venir à la rescousse et, tous ensemble, se ployer vers la victime qui s'épuise en vains efforts à vouloir se dépitrer ; poussée contre la feuille sur d'autres glandes pedi-

cellées, la pauvre bête périt sous ces débordements de bave corrosive. »

Le liquide sécrété par les glandes des *Drosera* et des *Dionæa*, est acide. C'est un véritable suc digestif contenant un ferment analogue, sinon identique, à la pepsine. Sa sécrétion est provoquée par le contact d'une matière azotée.

« Les pièges de la Dionée sont parfaitement secs quand ils sont ouverts et disposés pour la chasse ; si la fermeture est provoquée par un simple attouchement momentané ou par une substance inerte, une paille, un morceau de calcaire, ce piège ne sera pas changé et il se rouvrira le plus vite possible ; une matière azotée sèche ne produira pas plus d'effet ; mais vienne un morceau de chair fraîche ou vivante, et alors l'occlusion se maintiendra, deviendra plus étroite et bientôt, c'est-à-dire en quelques heures, la face en contact avec cet excitant émettra une sécrétion de plus en plus abondante, qui commence par les [glandes directement excitées, mais qui ne tarde pas à se propager à toutes celles qui se trouvent successivement atteintes. La surexcitation est évidente et parfois si prononcée, que la salive coule le long de la feuille ou s'épanche entre les bords de l'appareil. »

« M. Balfour rapporte que certaines matières sont de digestion fort difficile, le fromage, par exemple. M. Canby avait perdu une de ses Dionées, en la soumettant au régime forcé du fromage. Le docteur Balfour voulut vérifier l'expérience ; le 8 juillet 1874, il administra une certaine dose de *chester* à l'une de ses plantes ; le 9, il a cru voir des nausées et des envies de vomir ; pourtant tout semblait bien marcher, quand le 21, des troubles d'apparence bilieuse se produisirent ; la feuille devint jaune, puis noire et mourut d'une véritable indigestion. Il arrive aussi que les Dionées se repaissent avec glotonnerie et, comme nous, elles pâtissent de se surcharger l'estomac. Le 5 juillet, on donna à quelques feuilles autant de viande qu'elles en voulurent prendre, le lendemain, elles en étaient gorgées : quelques-unes furent

soumises à un traitement énergique ; on leur enleva avec les doigts tout ce qu'elles n'avaient pu enfermer ; elles furent sauvées. D'autres, abandonnées à leur triste sort, manifestèrent, dès le 13 juillet, des signes évidents de maladie. Les substances indigestes sont en général l'huile, la graisse, l'urée, etc. »

La durée de la digestion varie avec les plantes et la nature des aliments. *Le Drosera binata* rend le blanc d'œuf transparent en huit ou dix heures. La Dionée met vingt-quatre jours à digérer une grosse mouche bleue ; pendant ce temps, la feuille est dans un état de torpeur qui ressemble à une sieste. Au bout de deux opérations si laborieuses, les feuilles de Dionées sont hors de service ; elles meurent si on tente une troisième digestion.

Comme les animaux, les plantes carnivores ont leurs parasites. Un insecte laisse tomber ses œufs dans l'urne d'une *Sarracenia* ; la lave s'y développe aux dépens de la nourriture qui s'y trouve accumulée et ne l'abandonne que pour aller se transformer sous terre en insecte parfait. Barton raconte aussi que certains oiseaux insectivores fendent les urnes au moyen de leur bec pour en dévorer le contenu. »

En développant cette partie de l'intéressante lecture de M. Morren, nous avons espéré engager quelques personnes qui s'occupent de culture, à se livrer à l'étude des mœurs dans le monde végétal ; elles trouveront certainement à y faire des observations intéressantes.

ESSAI SUR LA DISTRIBUTION TOPOGRAPHIQUE DES MOLLUSQUES
TERRESTRES ET FLUVIATILES DU DÉPARTEMENT DU NORD,

par M. A. Lelièvre.

Le présent essai a pour but de faciliter les recherches des débutants, en leur indiquant d'une façon précise les endroits où ils peuvent espérer rencontrer telle ou telle espèce qui manque à leur collection.

Ces observations permettront également aux malacologistes de notre région de se faire une idée plus exacte de la distribution géographique et de la rareté relative de nos divers Mollusques terrestres et fluviatiles.

J'espère compléter prochainement ce travail par un tableau dichotomique conduisant, d'une manière simple et rapide, à la détermination des genres et espèces. Puissé-je contribuer ainsi à développer dans notre département le goût des études malacologiques, cultivées avec tant d'ardeur et de succès dans les pays voisins.

Je commencerai par diviser les Mollusques en deux catégories : 1^o Espèces terrestres ; 2^o Espèces aquatiques.

Je partagerai à leur tour les espèces terrestres en champêtres, palustres, rupestres, sylvoles et espèces des dunes.

Les espèces champêtres sont :

Arion rufus ! fuscus ! leucophæus ?

Limax agrestis, variegatus, maximus ;

Vitrina pellucida ;

Succinea putris ;

Zanites nitidus, nitidulus, nitens.

Helix pygmaea, rotundata, pulchella, nemoralis, hortensis,

Helix aspersa, pomatia, Cantiana, sericea.

Helix hispida, fasciolata, ericetorum,

Bulimus obscurus, subcylindricus, acicula ;

Clausilia nigricans, plicatula ;

Pupa perversa, doliolum ;

Vertigo pygmaea ;

Carychium minimum.

Toutes ces espèces se trouvent dans les fortifications de Valenciennes, à l'exclusion des suivantes :

Helix hortensis ! Arion fuscus et leucophæus ; limax variegatus.

On les rencontre également toutes dans les bois ; toutefois, je n'y ai pas encore remarqué *Arion fuscus* et *Limax variegatus*.

Les autres espèces champêtres de nos fortifications et que je n'ai pas encore observées dans les bois, sont :

Vitrina annularis ?

Succinea oblonga ;

Clausilia biphcata ?

Pupa muscorum ;

Vertigo muscorum ? *pusilla*.

Une espèce des fortifications du Quesnoy : *Acme fusca*.

Et enfin l'*Helix unifasciata*, que je n'ai, jusqu'à présent, rencontré que sur une berge calcaire à Obourg (Belgique).

Arion fuscus et *Limax agrestis* sont plus communs dans les jardins qu'ailleurs.

Limax variegatus et *maximus* sont très-communs dans les caves.

Les *Helix unifasciata*, *fasciolata* et *ericetorum* se rencontrent plus particulièrement sur les berges des terrains calcaires, sur lesquelles existent aussi : *Helix pygmaea*, *Vertigo pygmaea*, *Pupa muscorum*, etc.

Dans les fortifications, l'on trouve les petites espèces au pied des murs, sous les feuilles mortes, les débris végétaux, les mousses et en arrachant des mottes de gazon.

Certaines espèces se tiennent à la base des murs, où elles grimpent quelquefois, mais généralement assez bas.

Exemple : *Clausilia plicatula*, que l'on rencontre bien plus souvent à leur base.

D'autres, au contraire, grimpent le plus souvent sur les murailles :

Helix memoralis, *Bulimus obscurus*, *Clausilia nigricans*.

Pupa perversa.

Certaines espèces se trouvent aussi sous les pierres :

Zonites nitidus ;

Helix pygmaea, *rotundata*, *pulchella*, *sericea* et *hispida* ;

Clausilia nigricans et *plicatula* ;

Pupa muscorum, *Vertigo pygmaea*, etc.

Succinea putris, *Zonites nitidus* et *Vertigo pusilla* aiment les endroits humides.

Helix ericetorum se suspend souvent aux sommités de différentes plantes.

Helix Cantiana se trouve quelquefois sur les tiges et les feuilles des plantes : orties, *Lamium album* (1).

Ici un doute se présente à mon esprit ; cette espèce, bien qu'assez commune dans nos fortifications, n'y a-t-elle pas été acclimatée, ou n'y aurait-elle pas été amenée d'un des bois calcaires que traverse la Rhonelle par suite d'un débordement de cette rivière.

L'on trouve généralement *Pupa perversa* en compagnie de *Clausilia nigricans*, et *Helix pygmaea* dans celle de *Vertigo pygmaea*.

J'ai trouvé ainsi charriées par l'Escaut les espèces suivantes : *Helix ericetorum*, *Bulimus obscurus*, *Clausilia plicatula*, *Pupa doliolum*, etc.

J'ai rencontré sur les murs de nos fortifications un seul exemplaire du *Limax arborum*.

Les espèces palustres sont :

Arion rufus ;

Limax agrestis et *parvulus* ;

Succinea putris, *elegans* et *oblonga* ;

Zonites fulvus, *nitidus* et *crystallinus*.

Helix pulchella, particulièrement le type et *Helix sericea*.

Bulimus subcylindricus ;

Pupa perversa et *muscorum* ;

Vertigo antivertigo ;

Carychium minimum.

Ces espèces se rencontrent également dans les bois ; toutefois, je n'y pas encore rencontré :

Limax parvulus, *Succinea oblonga* et *Pupa muscorum*.

(1) Voir pour la présence de cette espèce dans les fortifications de Valenciennes, *Bulletin*, t. v, 1878.

Les espèces rupestres sont :

Limax collinus;

Vitrina major;

Helix obvolvata;

Helix lapicida (1), dont M. Giard et moi avons trouvé quelques exemplaires au bois d'Angres et qui est encore signalé à Gussignies et à Bavai.

Clausilia parvula, qui m'a été rapporté de Saint-Hilaire, près Avesnes, par M. Bataille, étudiant en pharmacie ; il l'y avait trouvé sur les rochers au milieu de touffes de *Sedum album*.

Et peut-être le *Clausilia ventricosa*.

A part le *Clausilia parvula*, que je n'ai pas encore rencontré moi-même, ces dernières espèces se trouvent toutes au bois d'Angres.

Les espèces sylvicoles sont :

Arion flavus;

Limax arborum et *fulvus*;

Zonites striatulus ? *purus* ?

Helix arbustorum (2) ; *sylvatica* ? *acubata*, *fruticum*, *incarnata* ;

Bulimus montanus ;

Clausilia laminata, *Rolphi* ? *ventricosa* ?

Vertigo edentula;

Cyclostoma elegans;

(1) Cette curieuse espèce paraît en voie de disparition au bois d'Angres. Les rares exemplaires qu'on y trouve aujourd'hui sont, le plus souvent, à l'état de coquille demi-fossilisée. Elle semble avoir été plus commune au temps d'Hécart, qui l'a indiquée le premier dans cette localité. (A. GIARD).

(2) *L.H. arbustorum* se trouve aux environs de Boulogne, notamment à Wimereux, dans des conditions bien spéciales : elle abonde sous les feuilles du *Tussilago farfara*, qui tapisse les argiles jurassiques des falaises dans le voisinage des sources ou ruisseaux d'eau douce qui, de ces falaises, descendent à la mer. (GIARD).

Et la majeure partie des espèces des autres catégories, si pas la totalité.

Je devrais peut-être placer dans la même catégorie :

1° *Zonites lucidus*, qui se trouve sur les remparts de Condé, lieu dit le Petit-Bois (Giard) ;

2° *Helix hortensis*.

Quand cette espèce existe en dehors des bois, l'on croirait voir les derniers débris d'une race prête à s'éteindre et annonçant, dans les endroits où on la trouve, la présence d'un ancien bois, défriché depuis plus ou moins longtemps. Dans ce cas, les individus appartiennent presque toujours à la variété jaune sans bandes (1).

Les espèces suivantes semblent exclusives aux bois de nature calcaire, tels que ceux d'Angres, Eth, Artres, etc.

Helix sylvatica, *pomatia*, *Cantiana*, *fasciolata* et *ericetorum*.
Clausilia laminata et *ventricosa*.

Bulimus acicula, *Pupa doliolum*, *Cyclostoma elegans* (2).

Les *Helix fasciolata* et *ericetorum* ne se trouvent guère dans les bois que sur les coteaux existant le long des lisières.

Les espèces sylvicoles, que je n'ai encore rencontrées que dans certains bois, sont :

Bois de Raimes :

Zonites striatulus, *Physa hypnorum*, *Lymnaea glabra*.

Pisidium Cazertanum et *obtusale*, *Cyclas Ryckoltii*.

Bois d'Angres :

Helix fruticum (3) et la plupart des espèces rupestres.

(1) Cette observation de M. Lelièvre est très-judicieuse ; je puis la confirmer pour les environs de Cassel, pour les bords de la Rhonelle à Aulnoy, etc., ou *Helix hortensis* présente surtout la variété jaune sans bandes, sorte de variété albinos de l'espèce. (GIARD).

(2) Cette espèce, signalée autrefois par Hécart dans les parties calcaires des fortifications de Valenciennes (porte de Mons), a complètement disparu aujourd'hui de cette localité.

(3) L'*Helix fruticum* paraît aujourd'hui en décadence sur les coteaux du bois d'Angres. On recueille plus d'individus subfossiles qu'à l'état vivant. (GIARD).

Forêt de Mormal :

Helix arbustorum et *fruticum*.

Bois d'Eth :

Helix sylvatica, d'après Normand.

Bois de Semousies :

Bulimus montanus, d'après Potiez et Michaud.

Bois de Beaudour, lieu dit le Canard, dans une tourbière :

Pisidium nitidum.

J'ai réuni les espèces terrestres et les espèces aquatiques pour n'avoir pas à revenir sur le même objet.

Les autres espèces, à part celles signalées dans les bois de nature calcaire, se trouvent aussi bien dans ces derniers que dans ceux de Raismes, Aubry, etc.

Toutes ces espèces se rencontrent, surtout les petites, en arrachant les herbes, et sous les feuilles mortes, au pied des arbres ou au bord des fossés

Helix arbustorum se rencontre dans la forêt de Mormal, sur les orties, au bord des fossés.

Limax maximus et *Helix Cantiana* se prennent dans les vieilles souches.

Limax arborum, *Helix memoralis* et *hortensis*,

Bulimus obscurus, *Pupa perversa*,

Clausilia laminata et *nigricans* se prennent aussi sur le tronc ou les feuilles des arbres.

Les espèces suivantes sont rares dans les bois, ou au moins difficiles à trouver, tandis qu'elles sont plus ou moins communes ailleurs :

Helix pulchella, *aspersa*, *Cantiana*, *Pupa perversa*.

Les espèces des dunes sont :

Helix rufescens, *Carthusiana*, *variabilis*, *lineata*.

Pupa cylindracea ?

Carychium myositis.

M. Normand, dans son envoi des coquilles du Nord à M. Ortlieb, ne signale pas *Helix lineata* et *Pupa cylindracea*.

Pour toutes les autres, il indique Dunkerque comme lieu de provenance ; on y trouverait aussi *Pupa cylindracea* d'après M. de Norguet.

MM. Potiez et Michaud indiquent aussi *Helix rufescens* aux environs de Douai, Aire, Béthune. Si, par suite, sa place n'est pas parmi nos espèces des dunes, ne l'ayant pas trouvé moi-même, je ne sais dans quelle catégorie le faire entrer (1).

(A suivre.)

A. LELIÈVRE.

HISTOIRE DE LILLE

Par M. Van Hende.

2^e édition 1876.

Notre bulletin a laissé passer sans la signaler, à son apparition, l'histoire de Lille. Nous tenons à réparer ce silence en souhaitant à la deuxième édition, aussi bonne fortune qu'à la première. Beaucoup de nos lecteurs qui ont lu ces pages écrites avec tant de netteté et de conscience, ont été frappés de la ténacité avec laquelle les bourgeois de Lille ont lutté pour obtenir leurs franchises et de la fermeté à la fois sage et prévoyante, qui en a rendu la possession irrévocable. L'une et l'autre n'excluaient ni la charité chrétienne, ni la délicatesse des sentiments. Il est difficile d'imaginer une sollicitude plus éclairée et plus ingénieuse des intérêts des veuves et des orphelins, une connaissance plus complète des souffrances du peuple, un soin plus minutieux à en prévenir les causes ou à en neutraliser les effets. Lille était alors couvert de couvents, d'écoles, d'hôpitaux et de fondations pieuses ou charitables, qui émanaient en grande majorité de

(1) *H. rufescens* est très-commun à Cassel, où on le trouve en compagnie de *H. Hortensis*. A Wimeroux (Pas-de-Calais), *H. rufescens* se rencontre également en abondance dans les chemins creux et humides, sur les orties, au pied des arbres, etc. Cette espèce s'approche moins de la mer que *H. variabilis*, et cette dernière espèce est elle-même moins maritime que *H. ericetorum* ; je parle, bien entendu, des environs de Boulogne, car à l'intérieur des terres *H. ericetorum* se trouve en des localités où jamais on n'a vu *H. variabilis*. (GIARD.)

l'initiative privée. La fortune, en couronnant leurs laborieux et persévérants efforts, n'avait pas endurci le cœur de ses habitants, n'en avait pas paralysé les mouvements généreux. Parvenus de bonne heure à un état social très-florissant, ils faisaient en toute simplicité et humilité des libéralités réservées ailleurs aux princes et aux rois. Il est vrai que ceux-ci étaient obligés de compter avec eux. Chaque suzerain de Lille ne prenait possession de la ville qu'après avoir juré d'en respecter les franchises. Louis XV fut le seul qui s'y soit refusé, par un faux scrupule de dignité que n'avait pas eu le grand roi, et qui s'explique difficilement chez un tel prince. »

En reproduisant ces quelques lignes extraites d'un critique parisien, nous avons voulu rappeler que les qualités de la première édition, on les retrouve dans la seconde avec plus de liaison peut-être encore entre les faits. L'auteur y a aussi introduit des additions importantes, notamment sur la confrérie du Puy-Notre-Dame, l'art dramatique, les mystères joués sur le marché (divertissement encore inconnu en France et importé d'Angleterre à Lille pendant le XIV^e siècle), les fêtes populaires, les mœurs locales, les industries de luxe et les arts libéraux. L'ouvrage se termine par une table de noms de lieux, d'institutions et de personnages.

Les planches ayant dû être gravées à nouveau, on en a changé les sujets; parmi les nouvelles, se font remarquer le Tombeau de Louis-de-Male, à Saint-Pierre; le Château de Courtrai et Jeanne-Maillotte; la Place du Marché au XVII^e siècle avec la Chapelle des Ardents, le Pilon et la Fontaine-au-Change, etc.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE

(suite)

Mouvement du sol pendant l'âge tertiaire

Les rides du terrain crétacé indiquées précédemment se sont, pour la plupart, accentuées pendant l'âge tertiaire.

C'est ce qui eut lieu en particulier pour la Ride du pays de Bray, comme l'ont montré les travaux de MM. Hébert (1) et de Lapparent (2). Ces deux savants admettent que le phénomène qui a donné au pays de Bray son relief actuel par rapport aux terrains voisins, ne s'est terminé qu'à l'époque éocène supérieure. M. de Lapparent croit qu'il est intermédiaire entre le dépôt du calcaire grossier supérieur et celui des sables de Beauchamp ; M. Hébert pense que le soulèvement du Bray qui s'était fait sentir dès la fin de la période jurassique, a continué à s'accroître pendant la période tertiaire, ou au moins jusqu'après le dépôt des sables de Beauchamp, et ne s'est même terminé qu'après le dépôt du calcaire de Saint-Ouen, car à Mortefontaine, au Nord du prolongement du Pays de Bray, le calcaire de Saint-Ouen est à l'altitude de 90^m, tandis qu'à Survillers, sur le prolongement même de la ride, il dépasse 140^m.

On admet aussi que le mouvement qui a donné naissance à la Ride de l'Artois s'est prolongé jusque dans l'âge tertiaire, et qu'il a eu pour effet de faire sortir de la mer la plaine de Flandre après le dépôt des sables de Cassel. Tous les géologues qui se sont occupés de la question sont d'accord sur ce point. Il y a cependant incertitude sur l'époque où il s'est produit, parce qu'il n'y a pas unanimité pour établir le parallèle entre les diverses zones des sables de Cassel et les formations tertiaires du bassin de Paris. M. Ortlieb (3) pense que l'on trouve dans nos collines tertiaires des sédiments datant de l'époque éocène supérieure. Ce sont des sables qui se seraient déposés sur le flanc des collines pendant la période de retrait de la mer éocène et lorsque ce retrait avait déjà produit des ravinements.

M. Ch. Barrois, en comparant la structure géologique des

(1) Bull. Soc. Géol. de France, 2^e s., XXIX, p. 589, et 3^e s., III, p. 538.

(2) Bull. Soc. Géol. de France, 2^e s., XXIX, p. 231.

(3) Ann. Soc. Géol. du Nord, II, p. 208.

terrains d'Angleterre à ceux de Flandre, est aussi arrivé à cette conclusion que l'on trouve dans ce dernier pays des couches correspondantes aux sables de Beauchamp. La ride de l'Artois serait donc à peu près contemporaine de celle du Pays de Bray.

La mer revint plus tard recouvrir toute la Flandre et s'éleva même sur les collines de l'Artois, où elle a laissé plusieurs témoins de sa présence. Ce sont les sables de Diest aux Noires-Mottes.

Après le dépôt des sables de Diest, la mer recula de nouveau, ou plutôt le continent s'éleva, mais ce ne fut pas un simple soulèvement en masse, car les sables de Diest se rencontrent aux Noires-Mottes à l'altitude de 200^m, à Cassel à 157^m, et à Anvers au niveau de la mer, bien qu'ils y présentent également le caractère d'un dépôt de rivage. On doit admettre qu'il y a eu ploiement du sol entre ces points extrêmes. La ligne de charnière correspond peut-être au plissement désigné plus haut sous le nom de Ride de l'Aa.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE.

La Société entomologique de Bruxelles vient de faire paraître le tome dix-huitième de ses annales, contenant les travaux de l'année 1875. Les mémoires qu'il renferme traitent presque exclusivement d'insectes exotiques, et nous n'aurions rien à signaler se rapportant à notre histoire naturelle locale, si ce volume ne donnait en même temps les procès-verbaux des réunions de la Société, comptes-rendus très-détaillés et très-bien faits, des conversations et discussions qui remplissent les séances, et des travaux trop peu étendus pour être compris dans la catégorie des mémoires. C'est là que nous trouverons à glaner quelques observations.

La Société paraît s'être beaucoup occupée du *Doryphora*

decemlineata, cette chrysomèle américaine qui a fait aux États-Unis des ravages importants dans les champs de pommes de terre, et qui a causé en Europe une véritable panique, traduite presque partout en mesures législatives destinées à opposer une barrière au fléau.

Les opinions se sont partagées en un double courant sur la possibilité de l'introduction et de l'acclimatation de cet insecte en Europe, et cent raisons pour ou contre ont été données. Les partisans de la facilité d'introduction ont même fait intervenir la loi Darwinienne de la concurrence vitale. Toute cette discussion n'a pas changé l'opinion que nous émettions le 24 mars 1875, devant le Comice de Lille qui s'était aussi préoccupé de la question.

« On ne peut pas affirmer, disions-nous alors, que les appréhensions soient tout-à-fait dénuées de fondement, car les phénomènes naturels ont des surprises qui déjouent toutes les prévisions, toutefois il est infiniment peu probable que ce péril existe.

« Les insectes ne s'acclimatent pas avec autant de facilité qu'on est tenté de le croire, surtout quand ils sont d'une certaine taille et de mœurs qui les rendent plus sujets à subir les influences extérieures. Les coléoptères ne fournissent que bien peu d'exemples d'une espèce ayant franchi les mers pour s'introduire et s'acclimater sous de nouveaux climats, et ce sont toujours des espèces vivant habituellement dans les cargaisons transportées.

« Il faut surtout remarquer que les œufs de *Doryphora* sont déposés sur les feuilles, jamais à terre ou sur les tubercules, ils ne peuvent donc être embarqués avec ceux-ci ; d'ailleurs, les tubercules sont récoltés à une époque où tous les œufs sont éclos. Il faudrait donc que l'insecte lui-même soit mêlé aux tubercules et qu'il fit partie de la cargaison en nombre suffisant pour assurer sa propagation, c'est possible à la rigueur, mais à coup sûr c'est un danger bien éloigné. »

On a annoncé en décembre dernier, qu'un champ de pom-

mes de terre avait été ravagé par les *Doryphora*, dans le district de Lillierooth en Suède, mais ce fait ne prouve rien encore, d'abord parce qu'il n'est pas confirmé scientifiquement, et ensuite parce qu'il peut rester un cas isolé et qu'il n'est pas prouvé que ces insectes se propageront cette année. Le *Doryphora* étant originaire des climats chauds et n'ayant pu franchir les limites du Canada faute d'une température suffisamment élevée, il est bien peu probable que la Suède puisse lui offrir un milieu d'acclimatation.

M. Preudhomme de Borre a fait à la Société belge plusieurs communications relatives à des empreintes d'insectes fossiles trouvées dans la houille; nous n'en dirons rien ici, car elles ont déjà été analysées et commentées dans le *Bulletin*, par M. Giard (1875, p. 121). Nous partageons entièrement l'avis émis par lui que la principale de ces empreintes, nommée par M. de Borre, *Breyera borinensis* et rapportée à un lépidoptère, ne peut appartenir à cet ordre, dès l'instant qu'on distingue entre les nervures, un réseau de fines réticulations, caractère tout-à-fait étranger aux lépidoptères.

Signalons encore une observation de M. Valette, qui amena la discussion sur le terrain de la haute philosophie. Un de ces papillons si communs, connus vulgairement sous le nom de Sphinx-moineau, pénétrant dans un appartement, s'était mis à voltiger le long de la tapisserie, s'efforçant de faire entrer sa trompe dans les corolles des fleurs qui y étaient peintes. M. Valette interpréta cette erreur des organes, dans le sens de la doctrine cartésienne de l'instinct pur ou de l'animal-machine, ce qui lui mérita l'épithète d'Orthodoxe! C'est-là un bien gros mot que nous avouons ne pas comprendre. Est-ce que la théorie de Descartes aurait jamais été regardée comme article de foi, et fût-il jamais défendu de placer, chez les animaux, à côté de l'instinct inné et inconscient, le discernement individuel libre et faillible ?

Quoiqu'il en soit, l'observation de M. Valette est loin d'être

un fait isolé, et ne méritait pas l'étonnement qui l'a accueillie. Nous avons été bien des fois témoins d'actes du même genre. Il n'est pas rare de voir des abeilles venir voler sur les fleurs artificielles qui ornent les coiffures des dames; on sait que pour obtenir des mâles de *Lampyrus noctiluca* ou Ver luisant, il suffit de placer, dans une belle soirée d'été, une lumière aux endroits qu'ils fréquentent, ils viennent s'y jeter croyant trouver une femelle; nous avons vu un mâle de *Pieris napi* cherchant à s'accoupler avec un pétale détaché d'une rose blanche; on trouve sur certaines fleurs à odeur nauséabonde, des coléoptères vivant dans les cadavres, tels que les *Omosita*, ils y sont venus évidemment trompés par l'odorat.

Ces exemples pourraient être cités en grand nombre. Ils ne détruisent pas la notion de l'instinct machinal qui fait que l'abeille, par exemple, sait construire sans l'avoir appris, sa cellule hexagonale, et ne peut pas la construire autrement, mais ils font comprendre la liberté du discernement qui fait que cette même abeille choisit la fleur qui lui fournira son miel.

A. DE NORQUET.

CHRONIQUE.

Météorologie.	Janvier.	
	1876.	Année moyenne.
Température atmosph. moyenne.	0° 81	2° 94
— moy. des maxima.	3° 59	
— — des minima.	—1° 96	
— extr. max., le 3.	10° 7	
— — minima, le 12.	—11° 7	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	767 ^{mm} 845	759 ^{mm} 398
— — extr. max. le 24.	775 ^{mm} 83	
— — — min. le 21.	755 ^{mm} 67	
Tension moy. de la vap. atmosph.	4 ^{mm} 14	5 ^{mm} 02
Humidité relative moyenne %.	83. 6	86. 7
Épaisseur de la couche de pluie.	30 ^{mm} 78	56 ^{mm} 15
— — d'eau évap.	13 ^{mm} 72	14 ^{mm} 98

La température atmosphérique du mois de Janvier 1876, fut de 2° 13 inférieure à la moyenne générale, et de 4° 63 moindre que celle de Janvier 1875. Du 5 au 16 la gelée continua sans interruption ; le plus grand abaissement du thermomètre fut observé le 12, du 16 au 31 la température fut en moyenne de + 4°.

Sous l'influence de ce froid, la tension de la vapeur atmosphérique fut faible, mais l'air fut très sec, aussi l'évaporation, malgré l'abaissement de la température, ne fut-elle que de 1^{mm} environ moindre que la moyenne ordinaire de Janvier.

On n'observa que 9 jours de rosée, gelée blanche et 30 de brouillard, le matin.

Les couches supérieures de l'atmosphère furent également très-sèches, état météorique décelé par la très-faible quantité de pluie et de neige, tombée en 12 jours, par la fréquente sérénité du ciel et par la hauteur exceptionnelle de la colonne barométrique, dont la moyenne 767^{mm} 845 ne fut dépassée que par celle de Décembre 1857, 770^{mm} 276, — de Mai 1854, 769^{mm} 357, — de Février 1863, 769^{mm} 079 — et de Décembre 1873, 768^{mm} 459. Les oscillations ne furent ni amples, ni fréquentes.

Trois fois il tomba de la neige, qui forma sur la terre, une couche de 8 centimètres. L'épaisseur de la couche d'eau, résultant de la fonte, fut de 7^{mm} 18.

Six fois on observa du givre produit par le brouillard.

Le 8 il y eut un halo lunaire.

En somme ce mois fut froid et sec. Pendant la période de gelée, le vent souffla du N.-E., pendant la dernière quinzaine, sa direction moyenne fut du S. au N.

V. MEUREIN.

Phénomènes météoriques précurseurs et concomitants de l'ouragan du 12 mars 1876. — Le 8, la hauteur moyenne du baromètre à 0° avait été de 754^{mm} 99 ; ciel nébulo-couvert tout le jour, pluie intermittente de 9^{mm} 42 ; vent fort O.-S.-O., nuages ombrogènes O.-S.-O., 2^e couche O.-N.-O. Température minima 3° 7, maxima 9° 9. T. 6^{mm} 35. H. 0.88.

Le 9, chute du baromètre à 934^{mm}27, ciel demi-couvert, pluie, neige, grêle intermittentes 6^{mm}90, vent fort S.-O., même direction pour les trois couches de nuages superposées; 10 h. du soir, éclairs sans tonnerre. Température minima 1° 2, maxima 9° 6. T. 4^{mm}40. H. 0.60.

Le 10, pendant la nuit, ciel nébulo-couvert, pluie et grêle intermittentes, éclairs sans tonnerre, vent très-fort S.-S.-O., nuages O.-S.-O. Hauteur moyenne du baromètre 731^{mm}62. Eau météorique 2.16. Température minima 1° 5, maxima 9° 4. T. 4^{mm}53. H. 0.74.

Pendant la nuit du 10 au 11, ciel nébulo-serein, lune brillante, vent fort S.-O.

Le 11, pendant le jour, ciel serein-nébulieux, vent fort O.-S.-O., grands cumuli de la couche inférieure de nuages O., petits cumuli de la deuxième O., cirri de la troisième O.-N.-O. Petite pluie et grêle intermittentes 0^{mm}30. 5 h. 30' éclairs sans tonnerre au S.-O. 10 h., minuit, lune légèrement brouillée, halo, vent S.-O. Hauteur moyenne du baromètre 736^{mm}67. Température minima, 4° 3, maxima 9° 4. T. 4^{mm}84. H. 0.68.

Le 12, nuit, ciel serein, légèrement et uniformément couvert, lune fortement brouillée, halo, vent fort S.-S.-O., cirri O.-N.-O.

5 h. 15', commencement d'une forte pluie continue cessant dans la matinée 12^{mm}80, vent S., nuages S.-S.-E.

8 h., tonnerre, vent très-fort S.-O., nuages S.-O.

9 h., le baromètre à 0° et à 21^m au-dessus du niveau de la mer est à 730^{mm}84.

10 h., baromètre 728^{mm}99.

11 h., ciel nébulo-couvert, éclaircies, vent très-fort S.-O., les trois couches de nuages ont la même direction S.-O. cirri Midi, ciel nébulo-couvert, petite pluie, commencement de la tempête S.-O., nuages S.-O., baromètre à 0° 728^{mm}47.

Après-midi, ciel nébulo-serein et nébulo-couvert alternativement, le vent, toujours S.-O., acquiert la force de l'ouragan. 3 heures, baromètre 725^{mm}10.

4 h. 20', minimum de la dépression barométrique 724^{mm}33. Dès ce moment il remonte d'une manière rapide.

Entre 4 et 5 h. l'ouragan atteint son maximum d'intensité.

5 h. 30', petite pluie, le vent et les nuages passent à l'O.-N.-O., puis le vent restant à l'O.-N.-O., les nuages de la première et de la deuxième couche viennent du N.-O.

6 h., l'ouragan est encore très-violent. 6 h. 20', la tempête se calme. Baromètre 733^{mm}49.

7 h., ciel serein-nébuleux, vent fort O.-N.-O.

10 h., ciel serein, lune brillante, vent assez fort O.-N.-O., baromètre 741^{mm}73.

Minuit, ciel nébulo-serein, lune brillante, vent modéré S.-O., nuages 2^e couche O.-N.-O., baromètre 743^{mm}19. Temp. minima 2^o.3, maxima 8^o.1 T. 6^{mm}06. H. 0.93.

Nuit du 12 au 13, ciel serein, lune brillante, vent modéré O.-S.-O.

Matin, brouillard, ciel serein, vent O.-N.-O., puis ciel serein-nébuleux et nébulo-serein, vent O.-N.-O., nuages 2^e couche O.-N.-O.

9 h. matin, baromètre à 0^o. 748^{mm}90. Temp. minima 2^o.6, maxima 7^o.3. T. 4^{mm}91. H. 0.78.

Pendant l'ouragan du 12, la marche des nuages de la couche inférieure était très-rapide, le mouvement des couches moyenne et supérieure était plus lent. V. MEUREIN.

Silex taillé au Raversberg. — M. Flahault a recueilli un silex taillé sur la colline de Raversberg, près Bailleul. Ce silex du type couteau, appartient sans doute à l'âge de la pierre taillée. Le fait présente une certaine importance si on le rapproche des découvertes analogues qui se sont produites sur les plateaux d'autres collines environnantes; M. Flahault rappelle que des silex taillés ont été rencontrés par M. Ortlieb au Mont-des-Chafs, et par lui-même au Mont-Noir. Il ne croit pas que des silex taillés aient été trouvés aux environs de Bailleul ailleurs que sur les plateaux des collines.

(Ann. soc. géol. du Nord, III, p. 35).

Cicuta virosa. — Lins. — La cigue vireuse (*Cicutaria aquatica* de la Fl. Française.) est une plante très-rare et qui tend à disparaître dans presque toutes les stations, où on la connaît, du moins dans notre région. Elle n'existe plus au faubourg Sainte-Catherine près Valenciennes, où l'indiquait Hecart, et MM. de Vicq et Blondin ne l'ont plus retrouvée aux environs d'Abbeville, où elle avait été signalée en 1803, par Boucher de Crévecoeur.

Un botaniste de Valenciennes, M. Boutman, a recueilli cet été de magnifiques échantillons de cette rarissime espèce aux tourbières de Wavrechain-sur-Faux près Denain, la plante était en pleine floraison le 27 Juin 1875.

Académie royale de Belgique. — *Concours des sciences pour 1877.* — 1^o Résumer les travaux qui ont paru sur la théorie des fractions continues, et la perfectionner en quelque point important.

2^o Examiner et discuter, en s'appuyant sur de nouvelles expériences, les causes perturbatrices qui influent sur la détermination de la force électro-motrice et de la résistance intérieure d'un élément de pile électrique; faire connaître en nombre ces deux quantités pour quelques-unes des piles principales.

3^o On demande de nouvelles recherches pour établir la composition et les rapports mutuels des substances albuminoïdes.

4^o Établir par des observations et des expériences directes, les fonctions des divers éléments anatomiques des tiges dicotylédons, spécialement en ce qui concerne la circulation des substances nutritives et l'usage des fibres du liber.

5^o La vésicule germinative se comporte-t-elle dans les œufs qui se développent sans fécondation préalable (par parthénogénèse) comme dans les œufs fécondés ?

6^o On demande l'étude du cycle d'évolution d'un groupe de la classe des algues.

Commission du Musée d'Archéologie et de Numismatique. — Par arrêté de M. le Maire de Lille, M. C. Benignat vient d'être nommé Président de cette Commission, en remplacement de M. E. de Coussemaker, décédé. Ont été nommés Membres: M. Achille Gentil, Juge au Tribunal, et M. l'Abbé Dehaisnes, Archiviste du Département.

Commission historique du Nord. — La Commission historique a élu Président, dans la séance du 2 Mars, M. l'Abbé Dehaisnes, Archiviste du Département, en remplacement de M. E. de Coussemaker, décédé.

M. Ed. Van Hende a été nommé Vice-Président, en remplacement de M. l'Abbé Dehaisnes.

ESSAI SUR LA DISTRIBUTION TOPOGRAPHIQUE DES MOLLUSQUES
TERRESTRES ET FLUVIATILES DU DÉPARTEMENT DU NORD,

par M. A. Lelièvre.

(Suite).

Espèces aquatiques.

Je ferai également trois catégories d'espèces aquatiques :

- 1^o Espèces des marais ;
- 2^o Espèces des fossés, des bois ou d'endroits ayant été précédemment boisés ;
- 3^o Espèces des rivières.

Espèces des marais :

Planorbis nitidus, fontanus, complanatus, carinatus, vortex, nautilicus, albus, contortus, corneus ;

Limnaea glutinosa, limosa, peregra, stagnalis, truncatula, palustris, Physa fontinalis ;

Ancylus lacustris ;

Bythinia Leachii et tentaculata ;

Paludina contecta ;

Valvata piscinalis et cristata ;

Anodonta cygnea.

Pisidium Dupuyanum, Gratelupianum, Normandianum et pusillum.

Cycas cornea et lacustris.

Les *Planorbis complanatus*, *Limnaea peregra* et *truncatula*, rares dans les marais, sont communs dans les bois, surtout la première espèce.

Le *Planorbis nautilicus* affectionne les plantes de *Lemna trisulca*, sous lesquelles on le trouve bien difficilement, il est vrai, à cause de sa petite taille.

Le *Pisidium Gratelupianum* est particulier au marais de Bourlain.

Les *Pisidium pusillum* les mieux caractérisés que j'ai rencontrés proviennent des tourbières de Wandignies.¹

Espèces des bois :

- Planorbis complanatus* et *rotundatus*.
Physa hypnorum ;
Limnaea peregra, *glabra*, *truncatula* ;
Pisidium Cazertanum, *nitidum* et *obtusale* ;
Cyclas Rychkoltii.
J'ai retrouvé dans les bois :
Planorbis corneus.
Limnaea limosa, *stagnalis*, *palustris*.
Paludina contecta.

Un seul fossé du bois de Raisimes m'a fourni *Nerita fluviatilis* et *Pisidium amnicum* ; ne tirerait-il pas ses eaux d'une rivière, ou pour le moins d'un fossé de dessèchement provenant d'une rivière ?

Espèces des rivières :

- Physa acuta* (1).
Ancylus fluviatilis ;
Paludina vivipara ;
Nerita fluviatilis ;
Anodonta anatina, *scaldiana*, *complanata*, var. *Normandi*.

(1) Cette espèce est signalée dans le Catalogue de M. de Norguet (1872) avec l'indication suivante : Très-commune dans un fossé à Loos (Delaunay). D'après M. Lelièvre (voir Bulletin 1875, p. 83), le *Physa acuta* se rencontre dans les grands cours d'eau ou les fossés en rapport avec ces cours d'eau. M. Lelièvre en a recueilli un exemplaire vivant dans le canal de Saint-Ghislain (Belgique) et quelques exemplaires morts dans l'Escaut, à Fresnes. Ces observations me paraissent se concilier aisément, le fossé de Loos est sans doute en rapport avec la Haute-Deûle. En effet, M. Van den Broeck nous donne de nouveaux renseignements très-intéressants sur la dispersion de cette espèce (Bulletin de la Société malacologique, 1874, p. 179). « *Physa acuta* n'existait, nous dit-il, en aucun point de la Belgique il y a quelques années : elle est partie du centre de la France et a remonté par le Nord en suivant les canaux qui relient entre eux les nombreux bassins qu'elle a traversés. On a successivement observé son passage dans le

Unio batavus, pictorum, tumidus ;

Pisidium Henslowianum, amnicum;

Cyclas rivicola, scaldiana, solida.

Dreissena polymorpha et cucullata.

J'ai retrouvé dans les rivières :

Planorbis complanatus, carinatus, vortex, albus, contortus
et *corneus.*

Limnaea limosa, stagnalis, truncatula et palustris.

Bythinia tentaculata.

Valvata piscinalis.

Cyclas cornea lacustris.

L'on trouve, dans les fossés ou étangs de la ville que je ne puis assimiler aux marais, mais plutôt aux rivières, d'où ils proviennent évidemment :

Anodonta cygnea et anatina.

Unio batavus, pictorum et tumidus.

Dreissena polymorpha.

Avant d'admettre la plupart de ces espèces parmi celles des marais, il est nécessaire d'être bien fixé sur la provenance des eaux où on peut les trouver, même dans les marais.

Je n'ai pris, jusqu'à présent le *Limnaea auricularia*, bien caractérisé que dans les étangs du Quesnoy.

Pour terminer ce qui concerne les espèces aquatiques, je

Nord de la France ; on l'a vue se développer prodigieusement dans le canal de Charleroi, près de Bruxelles ; elle s'est avancée plus au Nord, dans le canal de Willebroeck, et plus loin encore elle a laissé de nombreuses colonies à Anvers et à Selzoete. Des coquilles vides, il est vrai, ont été transportées, toujours au moyen des canaux, jusque sur la plage d'Ostende, et dernièrement j'ai constaté l'existence de cette espèce dans le canal de Selzoete, sur le territoire hollandais. Cette migration et cette dispersion de *Physa acuta* sur une surface aussi étendue, se sont effectuées sous nos yeux, en quelques années à peine. » Pour le département du Nord, nous avons, comme on l'a vu, très-peu d'indications, et il serait fort désirable que nos malacologistes s'occupassent avec soin de ce fait de géographie géologique.

(A. GIARD).

dirai que pour se procurer la plupart des *Pisidium*, du moins les espèces qu'on ne trouve pas facilement, il faut, dans les fossés ou dans les chasses, rechercher les touffes de graminées, joncées et cypéracées, sous lesquelles on fera passer son filet, en ayant soin de râcler la terre au pied de ces plantes, où la plupart se trouvent enfouies dans la vase.

En dernier lieu, j'attirerai l'attention des amateurs sur les jeunes de certaines espèces qui sont pris, bien souvent, pour d'autres espèces.

Les *Helix memorialis* et *hortensis* très-jeunes ont l'aspect de *Vitrina*.

Les *Clausilia* très-jeunes ont une vague ressemblance avec le *Vertigo edentula*. — Avant d'arriver à l'état adulte, elles sont souvent confondues avec le *Pupa perversa*.

Certains jeunes de *Zonites* ne ressemblent pas mal au *Zonites striatulus*.

Le *Pupa muscorum* jeune ressemble au *Zonites fulvus*.

Bien des amateurs ont pris le jeune *Pupa doliohum* pour l'*Helix aculeata*.

A. LELIÈVRE.

LES ENNEMIS DE L'ORME.

A propos de notre récent article sur les ennemis de l'orme (1) nous recevons de M. A. Lelièvre quelques renseignements que nous nous empressons de publier :

Un ennemi au moins aussi terrible pour l'orme que les insectes et cryptogames que vous signalez à M.** est le *Collybia velutipes* (*Agaricus*) Rai. Ce champignon a été recueilli en abondance par M. d'Arbois de Jubainville, inspecteur des eaux et forêts, sur la route de Marchiennes où il a fait périr les ormes sur une étendue très-considérable. La présence du *Collybia* peut échapper facilement à l'observation, car il n'apparaît qu'à la fin de l'automne et au commen-

(1) Bull., VII, p. 2.

cement de l'hiver. L'arbre attaqué est atteint depuis la racine jusqu'au sommet.

L'*Agaricus velutipes* (Fries. syst. myc. 1, p. 119). ou *A. nigripes* Bull. croit en touffes souvent très-serrées, son pédicule est long de 3 à 5 centimètres, velouté noir à la base. Le chapeau mince, peu convexe, gluant, se pelant aisément, est d'une couleur fauve brunâtre. Lestiboudois lui attribue la saveur de la gomme arabique.

Ce champignon existe aussi dans le Midi de la France, sur les bords du Gardon, près de Nismes. On le trouve communément d'après De Seynes, sur les racines et les souches de Saules. On le voit parfois aussi sur le *Celtis Australis* à Cailvelnau. Il a une bonne odeur et on le mange aux environs de Remoulins, d'Aramon, etc.

C'est donc un ennemi dont on pourrait tirer parti.

A. GIARD.

MÉTIS DE PEINTADE ET DE PAON.

Nous venons de voir dans la belle faisanderie de M. Cliquennois, à Lille, un des hybrides les plus curieux qu'on ait encore obtenu entre Gallinacés : c'est le produit d'un mâle de Peintade et d'une femelle de Paon.

Dès le premier aspect, la forme générale accuse nettement la double parenté ; il est Paon par les parties antérieures et Peintade par les parties postérieures. Le cou est aussi long que celui de la Paonne, mais la taille générale est notablement plus petite et les pattes sont plus courtes ; le corps a la forme de celui d'une Peintade qui se serait allongée.

Le bec est couleur de chair, moins foncé par conséquent que celui du Paon, la peau nue des joues est bleuâtre comme chez la Peintade, il n'y a ni caroncules, ni aigrette.

Le cou est revêtu de plumes courtes et serrées, faisant un peu l'effet du velours, il est noirâtre à reflets bronzés ; le noir diminue d'intensité en descendant sur la poitrine et sur le

dos, il est suivi d'un collier gris vineux à nuances fondues sur les bords, comme chez la Peintade.

Le dessous est brun uniforme ; tout le dessus du dos, les tectrices alaires et candales, sont d'un gris-brun tirant sur le blond, avec des mouchetures régulières, participant à la fois de celles des tectrices alaires du Paon et de celles du dos de la Peintade, moins rondes que chez celle-ci, moins vermiculées que chez le premier.

Les plumes des ailes et de la queue sont cachées par leurs tectrices comme celles de la Peintade.

On cite des hybrides de Peintade et de Poule, mais nous croyons que c'est la première fois que le mulot que nous venons de décrire, est signalé aux ornithologistes.

A. DE NORGUET.

HISTOIRE DU COSTUME EN FLANDRE,
par M. Henry Hymans.

La publication belge *Patria Belgica*, dont nous avons souvent entretenu nos lecteurs, vient de se terminer.

Nous avons analysé tout ce qui concernait la Belgique physique, mais nous n'avons pas jugé devoir donner des extraits des parties intitulées Belgique politique et sociale, Belgique morale et intellectuelle, parce que beaucoup de ces articles n'étaient pas susceptibles d'analyse. Nous ferons une exception pour celui qui traite du costume. Il rentre parfaitement dans le cadre des sujets dont nous aimons à entretenir nos lecteurs. D'ailleurs, il est d'autant plus intéressant que les historiens négligent souvent ces détails. Ils parlent plus volontiers des guerres que des modes, bien que l'histoire du costume soit plus propre que toute autre à nous apprendre les mœurs de nos pères.

L'auteur, M. Hymans, conservateur-adjoint à la Bibliothèque royale, commence par rappeler que les costumes

des Gaulois et des Francs devaient ressembler à celui que portent les Daces et les Sarmates sur les colonnes Trajane et Antonine.

« Lorsque Tournai, le plus important des établissements romains dans nos provinces, fut devenu le siège de la monarchie franque, on vit les nouveaux conquérants subir l'ascendant de la civilisation supérieure dont ils trouvaient les traces autour d'eux, se parer de la tunique de pourpre et de la chlamyde romaine et faire éclater leur splendeur, non moins dans les riches tissus de leurs vêtements que dans leurs armes. Le front ceint de couronnes d'or, dont la richesse servit seule d'abord à désigner les rangs, la chlamyde rattachée à l'épaule par de riches agrafes, des molletières et des brodequins semés de broderies, les bras chargés d'anneaux précieux, tel fut bientôt le costume habituel de ces leudes qui prenaient place à la table des rois mérovingiens.

» Les ornements trouvés à Tournai en 1653, dans le tombeau de Childéric I^{er}, et encore conservés en partie au Louvre, ne laissent aucun doute sur la splendeur des parures masculines à laquelle ne le cédait en rien la parure des dames, dont le costume ne différait point encore, par sa coupe générale, de celui des hommes. Cette assertion, que semblent démentir un grand nombre d'ouvrages, cessera d'étonner quand nous aurons dit que les sculptures du portail de la cathédrale de Corbeil, si souvent reproduites comme des types du costume des rois et reines de la première race, datent, en réalité, du XII^e siècle, et perdent ainsi toute valeur pour l'étude du costume des siècles antérieurs aux croisades.

» On peut admettre comme plus exacte la pierre tombale de Plectrude, adossée, jusque dans ces dernières années, au mur de l'abside de Sainte-Marie au Capitole à Cologne et aujourd'hui déposée dans la crypte de ce curieux monument.

L'épouse répudiée de Pépin d'Héristal est figurée la tête couverte d'un voile et vêtue d'une robe à manches flottantes et à ceinture basse. Ce costume simple et grand rappelle encore celui des matrones romaines. On le retrouve dans d'autres monuments de l'époque, qui viennent témoigner ainsi de son exactitude.

» Sous Charlemagne, aucun changement essentiel ne s'était encore introduit dans le costume. Ennemi du luxe et donnant à ses courtisans l'exemple de la modération, Charles se montra toute sa vie fort attaché au costume des Sicambres. Il détestait les habits étrangers.

» Son costume ordinaire consistait en une chemise et des braies de toile de lin, une tunique serrée à la taille par une ceinture de soie, des molletières sur lesquelles se croisaient les bandelettes de ses chaussures. L'hiver, son justaucorps était de peau de loutre, et il était toujours couvert de la saie des Vénètes. Son épée, suspendue à un baudrier, avait une poignée d'or ou d'argent et, dans les grandes circonstances, elle était ornée de pierreries. Il se montrait alors coiffé du diadème et avec un justaucorps et des chaussures brodés d'or et une saie rattachée par une agrafe du même métal.

» Dans les rares images contemporaines de Charlemagne, sa physionomie ne répond nullement à celle que lui prêtent la plupart des artistes modernes. Il n'a surtout ni longue chevelure, ni barbe majestueuse ; les cheveux cachent à peine l'oreille et le menton est absolument ras. Les laïques avaient d'ailleurs cessé de porter la barbe.

» Pour l'homme du peuple, pour l'artisan, le costume se réduit au nécessaire absolu. Son vêtement unique est, le plus souvent, une aube courte à manches et serrée à la taille, munie d'un capuchon. C'est encore la *lacerna* romaine et presque la blouse. A sa ceinture il porte les instruments de son travail et, par le froid, agit comme le paysan de nos jours, endossant, par-dessus le premier vêtement, un second

de forme pareille, ou se couvrant d'un petit manteau qui n'a point complètement disparu dans les campagnes et que les laboureurs et les charretiers remplacent souvent par un sac plié qui en donne la physionomie parfaite.

» Les braies se portaient justes et de diverses couleurs, avec des chaussures de cuir montant au-dessus de la cheville ; à la vérité, laboureurs et ouvriers en sont souvent privés. Si les artisans portent parfois la barbe, ils ont toujours la tête rase.

» Les successeurs de Charlemagne s'appliquèrent plutôt à augmenter la richesse du costume qu'à en varier la forme. Si le noble n'avait point, comme le manant, la tête rase, il allait, comme lui, nu-tête. Sa tunique, enrichie de larges orfrois sur la manche à hauteur du biceps, au poignet et au col, était cependant d'une forme fort simple. Ses brodequins, ses chaussures ornées d'or étaient pareilles à celles des hommes du peuple. Le manteau seul appartenait en propre aux hautes classes ; il avait conservé la forme romaine.

» L'analogie n'existait plus entre le costume des femmes du peuple et celui des dames de haute lignée. Elles n'avaient cependant, en général, la tête découverte ni les unes ni les autres, et la cotte n'était toujours que le vêtement masculin allongé. Un drap de tête à bouts flottants ne laissait visible que la face.

» Les nobles dames avaient le manteau traînant. Leur voile à longs plis dissimulait complètement la chevelure. Il est à peine besoin de faire observer la ressemblance générale de ce costume avec celui que les peintres primitifs ont donné à la Vierge. Elle se complète lorsque sur le voile vient se poser une couronne.

» Les monuments du X^e siècle, ceux même du XI^e, ne révèlent encore, dans le costume, que des modifications peu frappantes. La célèbre tapisserie conservée à l'hôtel-de-ville de Bayeux, où se déroule, sur une surface de 212 pieds,

l'histoire de la conquête de l'Angleterre par les Normands, et qui serait, d'après la tradition, l'oeuvre de la reine Mathilde elle-même, démontre à quel point le costume civil avait peu varié depuis deux siècles. Saxons et Normands chassent, voyagent et dînent, vêtus d'un costume entièrement semblable à celui qui était en usage au temps de Charlemagne. »

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE LILLE.

Dans la dernière séance de la Commission du Musée, le Conservateur a lu le rapport suivant sur les accroissements du Musée pendant l'année 1875 :

Mammifères. — Nous avons acheté des peaux de Puma (*Felis concolor*) d'Ocelot (*Felis pardalis*), de Chat sauvage, de Raton laveur, de trois espèces de Laomys, de Cynomys ou Chien des prairies, de Bison. Toutes ces peaux ont été montées et placées dans la collection, à l'exception du Puma et du Bison, qui sont en travail.

Nous avons eu l'occasion de nous procurer quelques animaux, morts en ménagerie: deux jeunes Renards âgés de six semaines, un Chacal, trois jeunes Hyènes rayées, âgées de cinq jours, et enfin un Ours blanc. Tous ces animaux sont montés; on a conservé le squelette de l'Ours pour la collection d'anatomie comparée.

M. de Norguet nous a donné trois Hermines (pelage d'été, pelage d'hiver, pelage de transition), une Belette, un Surmulot, un Mulot, un Campagnol amphibie. Nous devons à M. Charles, vétérinaire à Lille, un fœtus de Cheval conservé dans l'alcool.

On a monté et placé dans la collection les animaux suivants achetés en 1874: Renne, Argali, *Antilocapra Americana*, Loup d'Amérique, Lynx d'Amérique.

Oiseaux. — Notre collection d'oiseaux est si nombreuse, eu égard à la place que nous pouvons lui consacrer, que nous n'avons pas jugé à propos de faire de nouvelles acquisitions.

Nous avons reçu un Faisan doré de M. Morisson, et M. Deroo, pharmacien, nous a fait don d'une petite Perruche (*Agapornis pullaria*), qui a été montée et placée dans la collection.

Reptiles. — Nous avons acquis *Menopoma alleghaniensis*, *Menobanchus lateralis*, *Siren lacertina*, et une Tortue fluviatile qui sont conservés dans l'alcool. On a monté un *Uromastix acantinus*, don de M. Debray.

Poissons. — Nous avons acheté *Lepidosteus bison*, *Amia occidentalis*, *Polyodon spatula*.

Animaux invertébrés. — Pour les animaux invertébrés, je n'aurai à vous citer que le don d'une belle Gorgone, par M. Brochet, de Landrecies, et celui d'un Madrépore, par M^{me} X..., de Lille, si je ne devais témoigner à M. Leroy, inspecteur commercial au chemin de fer du Nord, au nom de la commission administrative du Musée, toute notre reconnaissance pour avoir rangé et remis à neuf la collection de papillons. Non-seulement M. Leroy s'est donné le peine de revoir et de ranger nos cadres, de relever chaque papillon et de le mettre sur de nouvelles épingles, de l'étiqueter, mais il a réparé ceux qui étaient détériorés et, lorsqu'il le pouvait, il les a remplacés par des individus meilleurs qu'il tirait de sa propre collection. M. Leroy est un de nos plus zélés donateurs. Toutes les fois que ses fonctions au chemin de fer lui font rencontrer quelque objet d'histoire naturelle intéressant, il s'empresse de le demander pour notre Musée. Je pense que nous ne pouvons mieux le remercier qu'en inscrivant son nom sur nos tables de marbre.

Anatomie comparée. — Nous avons fait l'acquisition de squelettes de Raton, de *Cynomys*, de *Globiocephalus melas*, d'*Alligator lucius*; aucune de ces pièces n'est montée. L'Ours blanc fournira aussi un beau squelette.

Tératologie. — Nous avons pu acquérir cette année un certain nombre de pièces importantes : un enfant anencéphale et un autre déraJelphe. Ces cas tératologiques remar-

quables nous avaient été signalés par M. Henri, Docteur en Médecine à Lille, et par M. Herbaut, Médecin à Annœullin. Nous ne saurions trop remercier ces praticiens, qui veulent bien faire profiter la science des faits importants que leur fournit leur clientèle. On a reproché à cette partie de notre collection d'être l'objet d'une curiosité puérile et d'être désagréable pour quelques visiteurs. On oublie que l'exhibition publique est un moyen de stimuler les dons, et que notre devoir est d'enrichir notre Musée, d'y accumuler le plus grand nombre possible de matériaux d'étude. Notre collection tératologique, doit un certain relief aux travaux de M. Dareste ; nous tenons à honneur de ne pas la laisser déchoir. Cette année lui a été particulièrement favorable ; outre les deux monstruosité humaines précitées, nous avons pu nous procurer un veau déradelphe. Nous le devons aussi à l'obligeance de M. Frelier, vétérinaire à Lille, qui s'est dérangé pour me prévenir de la possibilité d'acquérir cette pièce. La peau a été empaillée et le squelette sera monté. J'ai encore à vous citer un Lapin à trompe, une Poule à bec anormal, don de M. de Norguet, et deux excroissances cornées venues sur l'oreille d'un cheval (1) ; elles nous ont été données par M. Charles, Vétérinaire à Lille. La tératologie végétale est représentée dans nos acquisitions de l'année, par une asperge monstrueuse, don de M. Capron, Contrôleur des Halles.

Minéralogie. — Nous avons acheté : Disthène prismatique, Oligiste, Cobaltine cubo-dodécaèdre, Ambre et quelques cristaux de Quartz. M. Leroy nous a obtenu, de la Compagnie des Asturies à Dorignies, des Calamines d'une beauté exceptionnelle.

Géologie et Paléontologie. — Nous avons acquis quelques échantillons de roches éruptives d'Allemagne. M. Debray, qui, l'année passée, nous avait donné sa collection des tour-

(1) Bull., VII, p. 138.

bières du littoral, y a joint le legs de sa collection des fossiles de Cassel, la plus belle qui ait été recueillie jusqu'à ce jour. Nous lui avons témoigné notre reconnaissance de ces précieux dons, en inscrivant son nom sur nos tables de marbre. Nous devons à M. Delaby, maire de Courcelles, un bel échantillon de tuffeau avec *Cyrena Morrisii* ; à M. Cormoran, de Seclin, un bois de cerf trouvé dans les tourbières ; à M. Brochet, contrôleur de la navigation à Landrecies, deux belles *Ammonites Rhotomagensis* d'Assevent ; à M. Bourbier, directeur des travaux du chemin de fer de Guise, des moulages d'une molaire, d'une défense et d'un fémur d'éléphant trouvés à Macquignies, près Guise, ainsi qu'un fragment de bois de *Cervus Megaceros*, et deux molaires de Rhinocéros, de la même localité. Nous devons à un donateur, qui a voulu rester anonyme, une très-remarquable collection de fossiles de Pikermi ; à M. Dollfuss, membre de la Société géologique du Nord, trois beaux échantillons des terrains tertiaires de la Suisse ; à M. Herlin, membre de la même Société, un remarquable *Receptaculites Neptuni* de Givet ; à M. Charles Barrois, de nombreux échantillons du gault de l'Ardenne et des terrains tertiaires et crétacés de l'Angleterre. J'ai déposé également, au Musée, les échantillons que j'ai recueillis dans mes voyages, particulièrement les roches du Mont-Blanc et du Saint-Gothard.

Je dois aussi signaler des échantillons de trachyte du Siebengeberge et des volcans de l'Eifel, ramassés dans notre excursion de la Faculté des Sciences, au mois de Juillet.

En donnant au Musée municipal les produits de nos voyages, mes élèves et moi désirons prouver que nous sommes reconnaissants envers la ville de Lille, des sacrifices qu'elle s'impose pour le cours de géologie.

Dans notre dernière réunion, je vous avais proposé d'ouvrir les galeries de géologie au mois de janvier dernier, mais le Conseil municipal ayant décidé d'en achever le mobilier du

Musée, nous devons donc attendre, pour les livrer au public, la fin des travaux, qui seront probablement terminés pour le mois de juin.

ACADÉMIE DE BELGIQUE

Classe des Lettres

Parmi les lectures faites à la classe des lettres pendant le deuxième semestre de l'année 1875, on doit signaler comme intéressant l'histoire, une communication de M. Stanislas Bormans, sur le règne de Maximilien-Emmanuel de Bavière, Comte de Namur de 1711 à 1713, allié de la France dans la guerre de succession d'Autriche; une autre de M. Piot, sur les *Affaires maritimes des Pays-Bas, au XVI^e siècle*.

M. Wauters présenta sous ce titre de *Suite à ma notice sur le Duc Henri III de Brabant*, de curieux documents, en partie inédits, concernant les doctrines des hérétiques, du XIII^e siècle, le duc Henri IV et les premières années de Jean I^{er} qui épousa, en 1271, Marguerite de France, l'une des filles du roi Saint-Louis. De son côté, Philippe-le-Hardi, fils et successeur de Louis IX, signait le 21 août 1274, au château de Vincennes, son mariage avec Marie de Brabant, sœur du duc Jean. Les bonnes relations entre la France et le Brabant se perpétuèrent pendant tout le règne de Jean I^{er}.

Nous trouvons, au milieu de faits ayant exclusivement rapport à l'histoire du Brabant, quelques pages sur l'histoire générale de la Belgique, qui présentent, pour notre région, un véritable intérêt. Il s'agit du rôle qu'ont joué, au XIII^e siècle, le clergé séculier représenté par l'Université de Paris, et les ordres mendiants, en particulier les Frères-Mineurs et les Dominicains.

« A l'un et à l'autre des deux camps, la Belgique a fourni des hommes remarquables. Si les Frères-Mineurs ne peuvent revendiquer que Guibert de Tournai, mort en 1270, les Dominicains, plus voués au culte des lettres, citent avec

orgueil, non-seulement Thomas de Cantimpré, mais encore Guillaume Rubruquis, ou de Rubruck, ou Ruysbroeck, mort en 1260, qui nous a laissé une bonne relation d'un voyage entrepris en Tartarie par ordre du roi Louis IX ; Gérard de Liège, surnommé le Devin, mort vers 1270, de qui la Bibliothèque nationale de France possède plusieurs œuvres : des sermons et la Doctrine du cœur ; Henri de Kosbein ou de Brabant, l'un des traducteurs d'Aristote ; Guillaume de Moerbeke, dit aussi Guillaume le Flamand, créé archevêque de Corinthe en 1277 et qui traduisit divers auteurs grecs : Hippocrate, Galien, Proclus, etc. »

Le clergé séculier comptait des hommes non moins laborieux. On peut citer au premier rang le célèbre Henri de Gand, le *docteur solennel*, qui, après avoir étudié avec Albert-le-Grand et professé avec éclat à Paris vers les années 1278 et 1282, devint archidiacre de Tournai. A la même école que Henri appartenaient : Eudes de Douai, l'un des amis de Guillaume de Saint-Amour et des fondateurs de la Sorbonne ; Siger de Courtrai, doyen du chapitre de Notre-Dame, dans la ville de ce nom ; Siger de Brabant, que le Dante a chanté ; Berner de Nivelles ; Godefroid de Fontaines, le *docteur vénérable*, chanoine de Liège, de Cologne, de Paris ; Michel de Brabant, etc.

Si l'on veut se faire une idée des forces vives qui se groupaient sous la bannière de l'Université de Paris et qui, de ce centre d'activité philosophique, agissaient puissamment sur les pays voisins et principalement sur la Belgique, il suffit de consulter les trésors que la Bibliothèque nationale de France a recueillis dans l'héritage de la Sorbonne et la liste des généreux bienfaiteurs qui ont légué des livres à cette dernière (1). Là se rencontrent, pour le XIII^e siècle seulement,

(1) Voir le Cabinet des manuscrits de la Bibliothèque impériale, par M. Léopold Delisle.

bien des noms mêlés à l'histoire politique et littéraire de la Belgique.

Ce sont : Berner de Nivelles, qui ne donna pas moins de 27 volumes en 1277 ; Walter de Douai, doyen de Tournai ; Henri de l'Église, doyen de Notre-Dame de Courtrai, professeur en théologie ; Joseph de Bruges, chanoine de Tournai ; Mathieu Castelet, d'Arras ; Michel Herlekin ; Michel de Warenguien, évêque de Tournai, mort en 1291, après avoir légué 20 livres pour la fondation de deux bourses destinées à de jeunes étudiants de théologie, originaires de la partie française de son diocèse ; Nicaise Van der Plancken, de Menin, clerc ; Nicolas, archidiacre de Tournai, qui fonda, en 1266, des bourses destinées à des élèves flamands du diocèse de Tournai ; Pierre de Saint-Omer, prêtre en théologie, nommé chancelier de Paris en 1296 ; Philippe, chanoine d'Arras ; Robert de Douai, mort en 1262, l'un des fondateurs de la Sorbonne, à laquelle il donna 1500 livres et légua tous ses livres de théologie, bibles, gloses et œuvres des Pères ; Siger de Courtrai, doyen de l'église de Courtrai ; Simon de Furnes ; Simon Widelin, chantre d'Arras.

« Comme on le voit par cette liste, la Belgique comptait beaucoup d'amis des lettres et des sciences à la même époque où tant de trouvères célébraient dans leurs chants les hauts faits des anciens héros et l'amour des dames et des tournois, ou ridiculisaient dans leurs chansons les vices et les travers de leurs contemporains, à l'époque où écrivait Van Maerlant, où naissaient Hocsem, Van Heelu, Van Velthem, Boendale ; à l'époque où le premier en dignité des princes belges, la fleur de la chevalerie, le vainqueur de Woeringen, Jean I^{er}, se plaisait à imiter l'exemple de son père et, de même que celui-ci, prenait place parmi les poètes. Nous traversions alors une de ces belles journées que les nations rencontrent dans leur existence et pendant lesquelles éclosent, à l'ombre de la paix, comme sans peine et sans se compter, ces fleurs

de l'intelligence que le destin refuse à des temps plus agités et plus sombres. »

Citons, enfin, la communication faite par M. Piot d'un poëme flamand imité de *Li Roumans de Berthe aus grans prés*. Il l'attribue à Thierrri d'Assenede, poëte et clerc de Marguerite de Constantinople et de Gui de Dampierre, de 1262 à 1283.

H. R.

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE BOULOGNE-SUR-MER.

Mémoires, t. IV. 1870-1872.

Ce volume, comme les précédents, traite d'histoire et de sciences. Cette fois, la partie historique y tient la plus grande place : plus de la moitié des pages y sont consacrées à un travail intitulé : *Essai sur l'histoire de Boulogne-sur-Mer pendant la première moitié du XVIII^e siècle*, par M. Edmond Magnier.

L'ouvrage a été couronné par la Société en 1867, sur un rapport fait par M. l'abbé Haigneré, son secrétaire perpétuel. Il ne comprend pas moins de 210 pages, avec l'introduction, et se divise en quatre livres qui vont de 1700 à 1710, de 1711 à 1724, de 1724 à 1740, de 1741 à 1748, suivant les quatre phases les plus importantes de l'histoire municipale durant la période que l'auteur a embrassée.

Ce demi-siècle fut une grande époque pour le développement de Boulogne qui, à partir de 1700, s'échappe en quelque sorte de l'enveloppe où elle végétait, stationnaire et presque inerte.

On avait fait, en 1699, le recensement de la ville et de sa banlieue, et on avait compté 4463 habitants. Il y avait, pour ce petit nombre d'individus, 1282 feux. Alors comme aujourd'hui, les bourgeois tenaient la Haute et la Basse-Ville, pendant que les pêcheurs et leurs familles, s'isolant ou ne se mêlant guère aux habitants, demeuraient dans la *Beurrière*,

sur les coteaux pittoresques et accidentés qui regardaient le rivage et le port.

Depuis 1689, les fortifications qui hérissaient la Haute-Ville avaient été abattues. Les ravins profonds qui s'ouvraient en précipice à la sortie de la Porte-Neuve, allaient se combler. Bientôt la Basse-Ville allait pouvoir allonger ses rues timides vers les fiers remparts qui les avaient, jusque-là, tenues à distance respectueuse.

En 1748, Boulogne ne sera plus à reconnaître.

Qu'est-ce qui a produit ce mouvement prospère ? Qui a organisé cette émancipation lente et graduelle, mais décisive, de la ville nouvelle qui remplit tout le dix-huitième siècle ?

M. Magnier retrace, dans son vaste cadre, le tableau vivant des traditions et des institutions de l'époque ; il montre tour à tour ou simultanément l'action de la Mairie avec ses pauvres finances, de l'Église avec ses institutions nombreuses, de la Sénéchaussée avec ses devoirs de justice et ses prétentions politiques ; il parle des divers offices de la Judicature avec leurs abus et leurs services, de l'Instruction publique, de l'Organisation militaire, de la Situation respective de la bourgeoisie et de la noblesse, etc. ; et il examine tout cela, les hommes et les choses, à l'aide des moyens les plus sûrs fournis par les archives et les dépôts publics.

Il y a particulièrement des détails originaux dans cette histoire, qui, certes, valaient la peine d'être sauvés de l'oubli. Ainsi, pour ce qui concerne la Mairie, Boulogne avait su, à force de protestations et de sacrifices pécuniaires, arracher cet office aux exigences despotiques de Louis XIV et en faire une institution essentiellement boulonnaise dans son principe, dans son action et dans les hommes qui la représentaient. Elle était dirigée par le mayer, assisté d'un vice-mayer et de trois chevins. On avait, de plus, attaché au magistrat municipal deux officiers : l'un qui était l'*Avocat du Roy de la ville* qui traitait les affaires de la communauté ; l'autre

qui avait le titre de *Procureur fiscal* et qui faisait les fonctions de ministère public.

Rien de plus curieux à lire, dans l'ouvrage de M. Magnier, que le cérémonial de l'élection municipale, qui s'appelait ordinairement le *Renouvellement de la Loy*, et quelquefois le *Jour de la Mairie*, et qui se faisait le dimanche après la fête de l'Exaltation de la Sainte-Croix, laquelle est fixée au 14 septembre. Les mayeurs étaient généralement choisis dans la communauté des bourgeois ; néanmoins, ils pouvaient être pris dans l'ordre de la noblesse ; il y en eut quelques-uns qui furent tirés de cet ordre, et ils ne refusèrent pas l'honneur qui leur était offert. Des aptitudes, et, avant tout, l'honnêteté rigoureuse, absolue, voilà tout ce qu'on exigeait d'eux. En revanche, leurs attributions étaient considérables : « Le maire disposait lui-même, en bon père de famille, des revenus patrimoniaux. Il exerçait presque sans contrôle la police de la cité. Il surveillait et réglementait les corporations d'arts et métiers, ces jurandes qui exigeaient la preuve de capacité de la part des artisans, et l'honnêteté de la part des gens de commerce. Il avait à rendre la justice à ses concitoyens, par lui-même ou par ses échevins, et cette justice l'obligeait, parfois, à assumer la lourde responsabilité des procès criminels. » Chose à peine croyable aujourd'hui : Avant 1789, le pouvoir du maire de Boulogne allait jusqu'à prononcer des sentences de mort, et ce pouvoir s'est exercé, pendant le XVIII^e siècle, même contre des gentilshommes.

Pendant la période de cinquante ans qu'embrasse l'auteur, ceux qui tinrent la mairie s'appelaient Claude Houbronne d'Auvringhem ; Charles Gillon de Noirval ; Sébastien Gressier de Framézelle, et enfin Achille Mutinot, de Berguette. Ce dernier occupa à lui seul la moitié de cette période. Maintenu pendant un quart de siècle (de 1723 à 1748) dans les fonctions de maire, il justifie par une administration ferme et entreprenante les suffrages de ses concitoyens et la confiance du roi. Aussi l'auteur lui consacre-t-il une étude spéciale et approfondie.

Dans l'ordre religieux, même intérêt, même importance. En 1700, Boulogne était le siège d'un évêché auquel se rattachaient deux tribunaux ecclésiastiques. Le diocèse était alors gouverné par Pierre de Langle. « C'était un homme d'une haute valeur intellectuelle, docteur en Sorbonne en 1670, il avait été honoré de l'amitié du grand Bossuet. Par lui, il était devenu le précepteur du comte de Toulouse. Cette tâche était délicate. Il s'en était acquitté avec un talent et une sagesse tels que Louis XIV, pour les reconnaître, lui avait donné l'évêché de Boulogne. Lorsqu'il s'y installa, il étonna tout le monde par sa manière de vivre. Il était dur pour sa personne, il se mortifiait sans pitié, il voulait briser son corps à n'être que l'esclave de son esprit. On savait qu'il ne faisait qu'un seul repas par jour. Pendant le Carême, il ne mangeait que des légumes et des fruits. Sa vaisselle était de faïence grossière, comme sa crosse était de bois doré. Il portait, en effet, dans l'église, cette austérité qui réglait son existence intime. Personne n'avait été plus sévère, plus inflexible sur la discipline. Il était très-appliqué à l'étude dogmatique et philosophique. Les crises religieuses qui avaient si profondément ébranlé son époque, l'avaient agité. Il s'était renfermé dans le silence, rongé son frein; mais il avait son parti pris, et il se fut jeté dans la discussion, s'il l'avait pu ou plutôt s'il l'avait osé. Cette extrême rigueur de traitement vis-à-vis de soi-même, cachait le besoin et la passion des luttes ardentes. Il suffira d'une étincelle pour embraser le foyer et déterminer l'explosion.... » Tel est le commencement de l'étude que M. Magnier consacre à ce prélat qui souille son austérité de mœurs, et son amour pour les pauvres par une opiniâtreté sans bornes, résistant contre le Saint-Siège, contre le roi de France, contre son propre diocèse scandalisé de ses protestations, et persistant intraitable dans ses opinions jansénistes jusque sur son lit de mort. Nous avons fait cette citation pour faire voir l'intérêt que l'auteur sait jeter sur ses personnages et en même temps pour donner une idée de sa phrase nette

et sobre, avec laquelle il a su se faire un style animé, plein de mouvement, de chaleur et d'entrain.

L'analyse de l'ouvrage entier nous entraînerait trop loin. Après l'évêque Pierre de Langle, vient Jean-Marie Heuriau, qui professe la foi orthodoxe et qui ramène ses brebis dans le bercail du Pontife romain ; son successeur est Augustin-César d'Hervilly de Devise, qui meurt bientôt, n'ayant pu que préparer, pour le siège de Boulogne, le long règne de Mgr de Pressy, qui commence en 1743 pour ne finir qu'en 1789.

Le chapitre de Notre-Dame tient également une place importante dans cette histoire ; mais on est péniblement surpris de voir, parmi les prêtres très-instruits et très-recommandables dont il se compose, apparaître la singulière figure du vieux abbé de Voisenon.

Pour ce qui concerne les ordres religieux et l'instruction populaire, disons, en passant, que Boulogne vit arriver chez elle, grâce aux démarches de l'évêque de Langle, les premiers frères des Écoles chrétiennes (1708). Un peu plus tard, le même évêque s'intéresse à l'éducation des jeunes filles pauvres, et il fait venir les sœurs de la Providence, qui fondent le premier ouvroir établi à Boulogne.

L'auteur parle aussi, en temps et lieu, du commerce de la ville, des spéculations qui s'organisent, alimentées souvent, il faut bien le dire, par la fraude et la contrebande, — des constructions qui s'élèvent de toutes parts, — enfin de l'organisation militaire du pays, toujours secondée par le patriotisme de ses habitants.

Tout cela repose sur des documents sérieux et souvent originaux. C'est la bonne manière d'écrire l'histoire. « Cantonné dans un espace nettement défini, on peut s'attacher à tous les détails intéressants et mesurer l'ensemble d'une époque, la caractériser, la juger par rapport à elle-même et à celles qui lui sont antérieures ou qui l'ont suivie. Si cette manière de procéder était appliquée aux histoires locales,

comme elle l'est si habilement, depuis quinze ans surtout, à l'histoire de France, les siècles écoulés se dégageraient de tout voile et la vérité nous serait bientôt rendue. » D. C.

Rapport sur les fouilles exécutées pour la Société académique de Boulogne-sur-Mer dans le tumulus dit la « Tombe Fourdaine » à Équihem (Pas-de-Calais). par le Docteur E.-T. Hamy. — Il avait déjà été question de cette découverte dans la troisième session de l'Association française pour l'avancement des sciences, tenue à Lille en 1874. M. Lejeune, de Calais, membre de la Société anthropologique de Paris, avait avancé que les monuments mégalithiques font défaut dans la province du Boulonnais ; M. Hamy prit occasion de signaler les travaux exécutés à Équihem, près Boulogne, qui ont mis à jour une allée couverte, et plus tard un cromleck avec sépultures des âges de la pierre, du bronze et du fer.

Dans le compte-rendu que nous avons aujourd'hui sous les yeux, on peut voir une description détaillée de ces travaux si intéressants pour la science préhistorique.

Les fouilles, commencées le mardi 13 octobre 1868, ont fini par déterminer l'existence d'un cromleck composé de vingt-deux pierres, dix-neuf disposées en ellipse, trois formant vers le Sud une sorte d'entrée de 3 m. 10 de large. Les pierres de l'Est étaient en rangée presque continue ; trois de ces pierres étaient énormes, mesurant 1 m. 80, 2 m. et 2 m. 10 long, sur 80 cent. à 1 m. de haut environ et 30 à 40 cent. d'épaisseur. Des pierres de même hauteur, mais beaucoup plus petites, les reliaient les unes aux autres. Tout cela était couvert de terre et formait une butte qu'il a fallu raser et qui ne mesurait pas moins de 80 m. de circonférence et dépassait de plus de 2 mètres le terrain environnant. Dans l'intérieur de ce crombeck, M. Hamy a successivement étudié des sépultures de trois types différents. Il a reconnu l'existence de trois ou quatre squelettes presque complète-

ment incinérés et inhumés en pleine terre, à de faibles profondeurs, recouverts d'une simple pierre. Il a exhumé des armes de fer, parmi lesquelles une grande épée dont la lame dépasse un mètre de long, un fer de lance et divers fragments indéterminés de fer et d'os, un vase fait au tour, deux coscinopores perforés, enfin une grosse perle de verre d'un gris noir, ornée de chaque côté d'un quintefeuille blanc et presque exactement semblable à celles des sépultures du premier âge de fer en Danemarck.

D'après ce dernier objet, d'un type tout-à-fait spécial et qui n'a rien de commun avec les perles de verre des tumulus de France, « on serait en droit de supposer dit M. Hamy, qu'à une époque ancienne, mais historique pour notre pays, les Scandinaves qui ont laissé sur nos côtes tant de souvenirs de leurs incursions et de leur séjour, avaient inhumé quelques-uns des leurs, dans la butte d'Equihen. » Quoiqu'il en soit, « les guerriers de l'âge de fer, qui ont fait leur cimetière de la Tombe Fourdaïne, ont certainement trouvé ce tumulus formant déjà un relief très-sensible au-dessus du plateau. Plus bas, en effet, les relations *géologiques* changent; on rencontre un mélange de sable et d'argile; plus bas encore sont des cailloux constituant dans leur ensemble un énorme gâteau leuculaire, qui est comme le squelette du tumulus. »

C'est là dedans, à un mètre de profondeur, que s'est rencontré un petit dolmen, à 1 m. 50 un *cist* enfermé au milieu d'un *galgal* et ne contenant que des cendres noires et grasses. enfin à 2 m. 25, une chambre avec parois d'argile battue avec deux pierres dessus et qui constitue certainement une sépulture de l'âge de la pierre polie. Elle contenait un squelette tout écrasé qui avait eu, d'après la position des os, l'attitude repliée de l'âge néolithique; un vase grossier, ornementé de stries irrégulières faites avec un bâton, et plusieurs silex taillés, dont un fort beau grattoir et quelques couteaux.

Tous ces objets, ainsi que le dessin du cromleck, sont reproduits dans les trois planches qui accompagnent le mémoire de M. Hamy et qui ajoutent à l'intérêt qu'en offre la lecture. (à suivre.) D. C.

CHRONIQUE.

Météorologie.	1876.	
	Février.	Mars.
Température atmosphér. moyenne.	4° 24	5° 86
— moy. des maxima.	6° 65	9° 17
— — des minima.	1° 84	2° 55
— extr. maxima, le 18.	15° 0 le 28	17° 7
— — minima, le 12.	—10° 2 le 21	—3° 2
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	756 ^{mm} 434	750 ^{mm} 354
— extrême maxima, le 3.	771 ^{mm} 08 le 21	758 ^{mm} 72
— — minima, le 19.	745 ^{mm} 05 le 12	724 ^{mm} 33
Tension moy. de la vap. atmosph.	5 ^{mm} 50	5 ^{mm} 50
Humidité relative moyenne %.	85. 7	78. 2
Épaisseur de la couche de pluie.	106 ^{mm} 21	109 ^{mm} 11
— de la couche d'eau évap.	15 ^{mm} 48	42 ^{mm} 97

Le mois de février fut froid et humide. On observa 25 jours de pluie, comprenant 6 de neige. La hauteur moyenne de la colonne barométrique resta bien au-dessous de celle du mois de même nom, année moyenne ; il en fut de même de l'épaisseur de la couche de pluie. La neige tombée pendant la période de gelée, qui fut de 10 jours, du 1^{er} au 13, couvrit la terre d'une couche épaisse de 18 centimètres. Dans de semblables conditions de froid et d'humidité, l'évaporation fut au-dessous de la moyenne.

Le mois de mars permit d'observer de grandes et nombreuses perturbations atmosphériques. Énorme tension de l'électricité ; tonnerre les 11, 12, 28 ; ouragan du 12 ; abaissement extrême de la colonne barométrique ; hauteur moyenne au-dessous de ce que j'ai observé depuis 25 ans ; Pluie, neige, grêle continuelles ; inondations générales dans le Nord et le Centre ; 6 jours de gelée ; nombreuses gelées blanches ; vent prédominant S.-O. V. MEUREIN.

ORNITHOLOGIE LOCALE. — LES NIDS.

Le Catalogue des Oiseaux du Nord de la France, que nous avons donné en 1865, contient 328 espèces, divisées, d'après leurs habitudes, en quatre groupes : Sédentaires, séjournants, passagers, fortuits. Voulant aujourd'hui étudier nos oiseaux du Nord au point de vue de la nidification, nous devons d'abord retrancher tous ceux qui ne font ici que des apparitions accidentelles ; tous ceux qui se contentent de passer plus ou moins régulièrement, et, parmi les séjournants, ceux qui ne se fixent ici que l'hiver ; cette élimination réduit le nombre à environ 140.

Ce chiffre peut encore être subdivisé en deux parts : ceux qui nichent dans nos contrées chaque année ou à peu près, et ceux dont les nids ne se rencontrent que rarement ou sans périodicité. Les premiers sont environ 50, les seconds, environ 90.

Avant d'entrer dans le détail des particularités les plus remarquables qui distinguent les nids de nos espèces ornithologiques, nous indiquerons quelques généralités.

On peut établir en principe que les oiseaux nichent aux endroits où ils vivent le plus habituellement ; ainsi les oiseaux de haut vol, comme les Rapaces, établissent leurs nids sur les arbres élevés, les rochers et les tours ; les Becs fins buissonniers font les leurs dans les broussailles ou les taillis, à moins de deux mètres du sol ; les Granivores de nos guérets, les Gallinacées et tous les Marcheurs nichent sur le sol ; il y a à cette règle quelques exceptions : les plus curieuses sont les Hérons et les Cigognes, qui font leurs nids, les premiers sur les arbres, les seconds, sur les toits et les cheminées.

L'instinct de conservation porte l'oiseau à nicher dans les conditions que chaque espèce croit les meilleures pour la

sécurité de sa famille ; mais il est à remarquer que, dans un grand nombre de cas, ce n'est pas contre les dangers venant de l'homme que les précautions sont prises, c'est bien plutôt contre ceux provenant d'autres espèces animales pillardes ou carnassières ; beaucoup de nids sont peu ou pas dissimulés à nos yeux, mais, en observant attentivement le mode général de nidification, on trouve que toujours le choix du lieu, ou la forme adoptée, ou les matériaux employés ont leur raison d'être dans la sauvegarde de la couvée contre les oiseaux de rapine, les Mammifères ou les Reptiles.

N'y a-t-il pas là une preuve de plus que les oiseaux ont précédé l'homme sur la terre et que l'espace de temps qui les a séparés a été infiniment plus long que celui depuis lequel ils y cohabitent, surtout si nous comptons cette cohabitation à partir de l'époque où la race humaine, dans nos contrées, a été assez nombreuse pour exciter leur méfiance ?

Darwin, dans les développements de son système de la sélection sexuelle, a cherché les rapports existant entre le genre de nidification et la couleur de la couveuse, et il est arrivé à cette conclusion que, dans une forte majorité d'espèces, les femelles ayant des couleurs apparentes cachent le nid qu'elles construisent pour être plus en sûreté. (*La descendance de l'homme*, ch. XV).

Si Darwin entend par nids cachés ceux qui sont entièrement dissimulés dans des trous d'arbres, de terre ou de bâtiments, et cela résulte d'autres passages du même chapitre, cette assertion ne nous paraît nullement prouvée. Elle est contestable pour les espèces du globe entier, elle est tout-à-fait fautive en ce qui regarde nos oiseaux locaux. Nous avons fait le relevé de nos nids cachés et de ceux où la couveuse est invisible ; ils sont au nombre de 27, sur lesquels nous n'en trouvons que cinq ou six où le dos de la femelle a des couleurs assez tranchées pour laisser supposer qu'il y a avantage pour elle à se dérober aux regards.

D'ailleurs Darwin est obligé d'avouer que sa théorie n'est pas applicable aux oiseaux de l'Angleterre : « Nous n'y voyons, dit-il, aucune relation intime et générale entre les couleurs de la femelle et le genre de nid qu'elle construit. Il y en a environ une quarantaine qui nichent dans les cavités de terrasses, rochers, arbres, ou construisent des nids à domes... Il n'y en a pas douze qu'on pourra considérer comme apparents à un degré dangereux, les vingt-huit autres l'étant fort peu. » Ce qui n'empêche pas l'auteur de suivre son argumentation, selon la méthode qu'on lui connaît de faire peu de cas des objections, même de celles que lui-même admet.

Les nids de nos oiseaux affectent deux formes principales : la forme cupoïdale et la forme sphéroïdale, mais cette dernière n'est adoptée que par sept ou huit espèces, parmi les plus petites ; le Troglodyte en est le type.

La forme en coupe est la plus générale ; tantôt elle est parfaite, c'est-à-dire que l'extérieur offre la même courbure que l'intérieur, les parois étant partout de la même épaisseur, comme chez le Contrefaisant (*Hypolais salicaria*) et la Rousserolle (*Calamoherpe turdoïdes*) ; tantôt elle n'est arrondie qu'à l'intérieur comme dans les nids posés sur les souches ou à terre, qui ont besoin d'une large base : le Rossignol, les Bruants, etc.

Il y a quelques autres formes particulières, comme les Hirondelles, la Tourterelle au nid plat, et tous les oiseaux nichant dans des trous, qui quelquefois même pondent sans nid.

Les matériaux employés sont peu variés, ce sont presque toujours des ramules sèches, des brindilles végétales, de la paille, de la laine, de la mousse, des feuilles sèches, du crin, des plumes et de la terre gachée. Il existe de notables différences dans la manière dont l'intérieur des nids est préservé du froid ; les uns sont chaudement fournis d'une couche de

plumes ; dans les autres, les œufs reposent sur le foin ou la terre, et ce sont précisément les nids sphériques ou cachés, comme ceux des Moineaux, du Troglodyte et des Mésanges, par conséquent les mieux préservés, qui sont aussi les plus garnis. Y a-t-il chez certaines espèces un besoin physiologique de plus de chaleur pour l'éclosion des œufs et l'éducation des petits ? C'est peu probable ; nous croyons plutôt que les nids les plus chauds sont ceux des espèces où la couveuse est moins assidue et où les œufs sont plus souvent abandonnés.

Après ces quelques considérations générales, nous allons passer rapidement en revue la nidification de chacune de nos familles.

Les Rapaces diurnes qui nichent dans notre région, au nombre de neuf, ont des nids de buchettes, qui rappellent, mais avec moins d'art, celui du Corbeau ; il n'y a d'exception que pour la Cresserelle quand elle loge le sien dans les tours ou les clochers. Sauf cette dernière espèce, et nos deux Busards qui nichent à terre, les autres bâtissent leurs nids sur les arbres, mais rarement aussi haut que les Corbeaux et les Pies.

Nos Rapaces nocturnes, la Hulotte, la Chevêche et l'Effraie, n'ont que des nids grossiers, dans les greniers, les tours ou les arbres creux ; quelquefois la Hulotte s'empare, dit-on, des nids de Pies abandonnés.

Dans l'ordre des Passereaux, nous trouvons d'abord une série de familles dont les affinités physiques correspondent à des habitudes de nidification pareilles : nos Upupidés, Pucidés, Alcédinidés, Certhiidés ont tous des nids intérieurs, soit qu'ils choisissent les cavités des arbres ou des murs, soit qu'ils les établissent dans des trous de rives, comme le Martin-pêcheur.

Près d'eux se place dans la nomenclature le Coucou, dont la propagation est la plus bizarre de toute l'Ornithologie, on sait qu'il ne fait jamais de nid et pond dans celui des autres ;

voici les espèces qu'il choisit de préférence ici : Accenteur mouchet (*Accentor modularis*), Fauvette grisette, Fauvette des jardins et Fauvette à tête noire (*Sylvia cinerea*, *Curruca hortensis* et *atricapilla*), Rousserolle turdoïde (*Calamoherpe turdoïdes*), Rousserolle effarvate (*Cal. arundinacea*), Phragmite des joncs (*Calamodyta phragmitis*).

Nos Mésanges font, comme les Pies, leurs nids à l'intérieur des arbres creux, sauf la Mésange à longue queue (*Orites caudatus*), qui a un nid sphérique accroché aux branches d'un buisson ; c'est le plus joli de tous ceux de notre région, mais il est loin d'y être commun. Elle forme par ce trait de mœurs le passage aux Troglodytes, aux Roitelets et aux Pouillots, qu'on éloigne à tort des Paridés dans la classification.

Nous connaissons, dans un jardin des environs de Lille, un vase d'ornement, en terre cuite, posé sur un piédestal, où depuis vingt-six ans, sans interruption, des Mésanges charbonnières font une ou deux nichées par an ; on dirait une tradition qui se perpétue de générations en générations.

La tribu des Alouettes et des Pipits, si homogène de couleur et de mœurs, l'est aussi par la nidification et la coloration des œufs. Ils nichent à terre dans les champs ou les prés. Bien que nous n'attachions que peu d'importance aux manifestations de l'instinct de reproduction comme caractères de famille ou de genre, nous croyons qu'on peut les faire entrer en ligne de compte quand ils se joignent à d'autres plus sérieux. A ce titre, il est impossible de ne pas trouver étrange la séparation des Alouettes et des Pipits en deux familles différentes, telle qu'on la trouve dans beaucoup d'auteurs, et la réunion des Pipits aux Bergeronnettes formant une famille de Motacillidés. N'y a-t-il pas bien plus d'affinités entre *Alauda arvensis* et *Anthus pratensis* qu'entre la première et *Melanocorypha calandra* ?

Nos Merles et Grives (cinq espèces) ont des nids presque

identiques, en demi-sphère maçonnée de terre et de brindilles, posés sur des souches ou des tas de fagots. Le Merle noir (*Turdus merula*) est un de nos oiseaux les plus précoces, j'ai trouvé son nid dès la première quinzaine de mars.

Nos Fauvettes riveraines et sylvaines présentent quelque diversité dans la confection de leurs nids, mais tous sont suspendus ou accrochés, il semble qu'ils participent dans une certaine mesure à la légèreté aérienne de leurs hôtes. Ceux des Rousserolles turdoïdes et effarvates sont de charmantes coupes soutenues par quatre ou cinq tiges de roseaux, auxquelles elles sont liées par des brins d'herbe sèche, et qui le balancent au-dessus des eaux.

La Fauvette des jardins et la Fauvette à tête noire (*Curruca hortensis* et *atricapilla*) ont un usage singulier, c'est de commencer plusieurs fois leur nid avant de l'achever; au mois de mai nos bosquets abondent en petits amas de brins d'herbe déposés négligemment sur les buissons, surtout dans les ronciers; c'est la base et comme l'échafaudage des nids de Fauvettes; l'oiseau le recommence en plusieurs endroits, avant de le finir, et une fois abandonné il ne le reprend plus. Peut-être a-t-il reconnu que l'essai n'avait pas la solidité voulue. Ces petites réunions de tiges d'herbe sont toujours au même degré d'avancement, ce qui prouve que leur abandon n'a pas pour cause la crainte qu'aurait l'oiseau d'avoir été découvert, car, dans ce cas, il s'en trouverait de plus ou moins avancés. Quand une fois l'emplacement et la base sont définitifs, le nid est achevé avec une promptitude étonnante, il ne faut qu'un jour, rarement deux pour le mener à bonne fin.

La Fauvette des jardins (*C. hortensis*) a toujours son nid à un mètre au plus du sol, jamais, d'après nos observations, dans les touffes d'herbe, comme le dit Degland.

La Fauvette à tête noire (*C. atricapilla*) le place, le plus

souvent, dans les mêmes conditions, mais quelquefois aussi un peu plus bas, dans les broussailles.

La Fauvette grisette (*Sylvia cinerea*) préfère les champs de colza, les herbes hautes, plus rarement les broussailles et plus rarement encore les taillis.

La Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*), au contraire, choisit les haies touffues, les taillis épais, toujours à un mètre au moins du sol.

Nous trouvons, après les Sylviens, une série de petites familles dont la nidification est assez semblable. Ce sont les Motacillidés, les Accentoridés, les Erythacidés et les Saxicolidés, séparées souvent par les nomenclateurs, et que beaucoup d'affinités devraient, au contraire, rapprocher. Tous ont des nids cupoïdaux à large base, tantôt posés à terre, comme le Rossignol et les Traquets, tantôt sur des murs ou des souches, comme le Rouge-Gorge et les Rouges-Queues.

De tous les nids placés sur le sol, celui du Rossignol est le mieux dissimulé et, en même temps, un des plus parfaits. Les matériaux extérieurs sont toujours des feuilles sèches pareilles à celles qui tapissent le sol des environs. L'intérieur est profond, mais l'ensemble est très-peu saillant, de couleur uniforme, et aussi peu distinct que possible de tout ce qui l'entoure ; la couleur même des œufs, bruns-olivâtres, les confond avec le reste, et si la femelle couve, la nuance du dos, qui est brun foncé, la dissimule également. Que de fois, ayant la certitude de la présence d'un nid de Rossignol sur un espace de quelques mètres carrés, nous avons passé des heures entières avant de le découvrir, pendant que le mâle et la femelle faisaient retentir autour de nous leurs cris d'alarme.

Nous ne nous arrêterons pas aux Hirondelles dont les deux principales espèces sont presque nos commensaux, et dont les mœurs sont observés par les plus indifférents ; les Pies

grièches, dont trois espèces nichent ici, font des nids de brindilles, d'herbes sèches et de mousse, presque pareils ; elles les posent sur les souches étêtées à la manière des Merles, ou sur les grosses branches des buissons, notamment des aubépines.

Les Corvidés (Corbeaux, Pies et Geais), fort peu homogènes de couleurs et d'habitudes, offrent aussi, dans leur manière de nicher, des différences notables : Tandis que la Corneille vulgaire (*Corvus corone*) fait son nid isolément sur les arbres élevés, le Freux (*Corvus frugilegus*) niche en société ; on trouve des colonies de plusieurs centaines de couples dans le même groupe d'arbres, et jusqu'à quarante nids dans la même couronne. Dans un petit bois du département de la Somme où existe depuis longtemps une de ces colonies, on fait tous les ans, après la sortie des jeunes, un effroyable massacre de ces oiseaux, c'est une partie de plaisir pour les chasseurs des environs ; les coups de fusils les effrayent à peine et l'année suivante les nids sont aussi nombreux,

Le Choucas s'éloigne encore plus des habitudes de la famille, il fait son nid dans les clochers, les tours et les hauts bâtiments, avec l'Effraie et la Cresserelle.

La Pie a une particularité remarquable ; son nid, si commun sur nos grands ormes, est surmonté d'un dôme à claire voie composé de menues branches qui abritent les œufs et les jeunes contre les incursions des Corbeaux, très-friands d'œufs comme on sait, et que les Pies poursuivent d'une haine invétérée. Leurs querelles sont continuelles au printemps, si les deux espèces ont choisi le même bosquet pour nicher ; il est rare que la Pie ne reste pas, à la fin, maîtresse du terrain.

Un des nids les plus curieux de nos contrées est celui du Lorient. Pour le mettre à l'abri des rongeurs et des reptiles, l'oiseau le suspend à l'extrémité d'une branche élevée où il est balancé par le moindre vent, de là la nécessité de lui

donner une attache très-solide. Pour cela le Lorient choisit la bifurcation d'une branche horizontale et attache le nid aux deux tiges de la fourche au moyen d'étoupes, de laine et quelquefois de lambeaux d'étoffes, ces liens font corps avec le nid sous lequel ils s'entrecroisent et le tout forme une coupe ronde accrochée par les bords, qu'il est impossible de détacher de l'arbre.

Nous avons trouvé dans un verger des environs de Lille un nid de Lorient pendant à l'extrémité d'une branche de pommier, à portée de la main ; il est très-rare, croyons-nous de le voir aussi bas.

Les Étourneaux, éloignés d'ailleurs du Lorient par bien d'autres caractères, ont une nidification toute différente ; ils nichent dans les arbres creux, sous les toits des bâtiments élevés ; leur nid de menues buchettes est fort négligé.

Les Bruants qui ont plus d'une affinité avec les Alouettes, nichent comme celles-ci dans les champs, près de terre, au pied des haies, dans les rives herbues des fossés, les nids et les œufs de toutes nos espèces ont entr'eux les plus grands rapports et confirment l'homogénéité des autres caractères de la famille.

Les Fringilles, qui viennent ensuite, forment une des familles où l'on a essayé de faire intervenir la nidification dans le groupement des espèces et des genres. MM. de la Fresnaye, des Murs, Gerbe, trouvant dans la contexture du nid du Moineau quelque analogie avec les travaux des Tisserins exotiques (*Ploceus*, *Textor*, *Phileterus*, *Quelea*) ont formé une sous-famille de Plocépassériens ou Plocéniens dont un des caractères principaux est l'habitude de tisser leur nid avec art ou de se réunir pour nicher en colonies nombreuses ; ils y ont fait entrer le genre européen *Passer*.

Nous croyons que ce rapprochement est par trop artificiel, et qu'il y a une différence énorme entre le nid de notre

Moineau et l'admirable industrie du Nelli-courvi, du Mahali, du Tisserin républicain, etc.

Nos Moineaux, quand ils nichent sur les arbres se réunissent quelquefois pour former une société de vingt nids et plus, mais ce fait est loin d'être constant; ils font plus souvent leurs nids dans les toits, les trous de murs ou les nichoirs qu'on leur offre; et même sur les arbres, il n'est pas rare de voir des nids isolés.

Ces nids sont très-différents les uns des autres, selon qu'ils sont suspendus ou posés; dans les trous ce sont souvent de simples amas de foin et de plumes; sur les branches, ils forment une sphère creuse, ayant l'ouverture latérale, mais toujours assez grossièrement construite, quelquefois mal attachée et tombant dans les grands vents.

Il est évident que primitivement, et avant qu'il n'existât des habitations, le Moineau habitait les arbres élevés; en se rapprochant de l'homme, il a modifié ses habitudes et a trouvé plus commode d'appuyer son nid sur le chevron d'un toit, dans les lames d'une persienne ou dans le trou d'un mur, mais il n'a pas perdu l'instinct primordial qui lui faisait construire la sphère suspendue, il y revient fréquemment, en y apportant peut-être moins de précautions qu'à l'origine.

Il existe un autre obstacle à la réunion du genre *Passer* aux Plocémiens exotiques, quand on appuie cette réunion sur la nidification; c'est que la seconde espèce du genre, le Friquet, (*Passer montanus*) s'éloigne tout à fait des Tisserins par son nid, presque toujours intérieur, et qu'il est impossible cependant de le séparer génériquement du *Passer domesticus* à moins d'en arriver aux démembrements outrés de Kaup et de son école.

Il n'y a rien à noter dans la façon de nicher de nos autres Fringilles, sauf toutefois le remarquable instinct du Pinson (*Fringilla cœlebs*) qui tapisse l'extérieur de son nid de mousse et de lichens pareils à ceux qui garnissent le tronc

de l'arbre où il l'appuie. Sur les branches de pommiers il est difficile, à quelque distance, de distinguer ce nid des excroissances naturelles du bois.

Chez nos Colombidés, l'instinct de la nidification semble très-affaibli ; le Ramier fait son nid sur les arbres élevés, à la fourche des grosses branches, avec une telle négligence que l'amas de buchettes est à peine creusé, et qu'il n'est pas rare de trouver des œufs ou des jeunes tombés au pied de l'arbre. Il affectionne les nichoirs artificiels qui lui ôtent la peine de façonner un nid.

La Tourterelle pose le sien, plus imprudemment encore sur des branches moins élevées ; il est presque plat et d'un tissu si peu serré qu'on voit les œufs au travers.

Il semblerait que ce peu de soins, ainsi que le petit nombre des œufs qui ne dépassent jamais deux, devrait arrêter la multiplication de ces espèces, et cependant ni les Ramiers ni les Tourterelles ne diminuent ; nous les voyons chaque année aussi nombreux, et dans les mêmes proportions que les oiseaux les plus attentifs à sauvegarder leur progéniture, et dont les couvées sont les plus fécondes.

Les ordres qui nous restent à passer en revue (Gallinacés, Échassiers et Palmipèdes) offrent beaucoup moins d'intérêt. Ce sont des oiseaux marcheurs, nichant presque tous à terre, et apportant peu d'industrie dans la confection de leur nid.

Chez les Gallinacés, dont les jeunes courent en naissant, le nid ne remplit plus qu'une des deux fonctions dont il est chargé chez les Rapaces et les Passereaux : être le récipient des œufs et le berceau des jeunes. C'est sans doute pour cette raison qu'il est plus négligé. Les Perdrix et les Cailles font en quelques heures, dans un sillon ou une cavité du sol, un amas d'herbes sèches, le creusent et l'arrondissent en s'y couchant et y pondent leur douze ou quinze œufs. Les endroits affectionnés par les Perdrix sont les champs de céréales et les prairies artificielles, elles fuient généralement

le voisinage des arbres et des habitations ; mais si leur instinct les avertit des dangers que leur font courir les oiseaux de proie et les chats, il ne leur a pas encore montré quels étaient les champs où le sarclage et les fauchaisons hatives détruisaient leurs couvées ; dans nos contrées ce sont précisément ceux-là qu'elles choisissent de préférence, et c'est le principal obstacle à leur multiplication.

Les Echassiers qui nichent dans nos marais ne sont pas nombreux, une vingtaine d'espèces environ, et aucune ne s'y propage communément. Les non-aquatiques comme l'Édic-nème, le Pluvier guignard, la Bécasse, le Rale de genets nichent à la manière des Gallinacés, sur le sol, dans un nid d'herbes sèches fait sans art ; les paludicoles bâtissent le leur avec un peu plus de soin, parmi les roseaux et les herbes marécageuses. Un des plus communs et des mieux construits est celui de la Poule d'eau (*Gallinula chloropus*), amas de feuilles et de roseaux desséchés, dont la base est quelquefois sous l'eau. On a prêté à cet oiseau l'art de faire son nid de manière à ce qu'il puisse flotter en cas d'inondations. Tous ceux que nous avons observés nous ont paru très-peu propres à cet usage ; sans doute, comme tous les amas de matières légères, ils auraient pu surnager, mais il eut été impossible que les œufs s'y maintinssent à sec et que le moindre choc ne désagrégât pas tout l'appareil.

Le Héron (*Ardea cinerea*) est, comme nous l'avons dit, une curieuse exception aux mœurs des échassiers, il niche en colonie sur les grands arbres, au nombre de plusieurs centaines, donnant à son nid la forme d'une vaste plate-forme de ramules entrelacées ; quelquefois cinq ou six de ces planchers existent dans la même couronne. Ces héronnières sont rares en France, nous n'en avons pas, croyons-nous, dans le Nord ; la plus rapprochée, existait il y a quelques années en Belgique, dans un petit bois marécageux de la province d'Anvers.

Du reste les Échassiers Ardéens ne sont pas tous exclusivement marcheurs, nous avons vu tuer un Bihoreau sur un orme, et des Blongios, levés par les chiens, se poser dans les branches des haies.

La Cigogne blanche (*Ciconia alba*) fait partie de la même exception, on sait qu'elle niche sur les tours et les cheminées ; dans les fermes de la Hollande elle est presque domestique et s'établit sur des roues horizontales qu'on dispose à cet effet au sommet de hautes perches. Quelquefois elle choisit les grosses branches d'un arbre, il est même probable qu'avant les habitations c'était là son gîte habituel et qu'elle se rapprochait ainsi des Hérons.

Evidemment ces mœurs anormales ont leur raison dans la préservation des jeunes ; quand on aperçoit au haut d'une cheminée, sur son aire de buchettes, une famille de cigognaux, chancelants et sans défense, on comprend quel danger ils courraient, à terre, de la part de tous les animaux carnassiers ; mais il reste à se demander pourquoi ces dangers seraient particuliers aux Hérons et aux Cigognes, et pourquoi tant d'espèces voisines, placées dans les mêmes conditions, ne sont pas douées du même instinct, sans que cependant leur multiplication en souffre notablement.

La Cigogne ne niche plus guère dans le Nord, mais d'après Degland elle s'est reproduite plusieurs fois sur une tour de Valenciennes, il y a cinquante ans, ainsi qu'à Douai, à Bergues et à Cambrai.

Les Palmipèdes qui nichent chez nous sont encore plus rares que les Echassiers, on n'en compte que dix environ, presque tous sur les côtes maritimes. La famille des Canards a l'habitude de mélanger aux herbes sèches de son nid une quantité plus ou moins grande de duvet que la femelle arrache de ses parties inférieures, mais nous n'avons guère occasion de les observer dans notre région du Nord de la France, car, à part le Moirillon (*Fuligula cristata*), le

Nyroca (*Fuligula nyroca*), et le Canard sauvage (*Anas boschas*), dont quelques nids ont été trouvés dans nos marais, les Anatiens ne sont ici que de passage.

Degland cite le Tadorne (*Tadorna Belonii*) comme ayant autrefois niché dans les dunes du Pas-de-Calais. Cette espèce se distingue de ses congénères par l'habitude de faire son nid dans les garennes des lapins ou dans des trous qu'elle creuse elle-même dans le sable ; de là le nom de *Vulpanser*, Oie renard, que lui donnent beaucoup de nomenclateurs.

Les Palmipèdes marins de la famille de Laridées ont généralement des nids très-imparfaits, dans les anfractuosités des rochers, entre les galets ou sur le sable nu ; mais les quelques espèces qui se reproduisent loin des côtes, dans les marais, font des nids plus soignés ; la Sterne moustac (*Hydrochelidon hybrida*) se distingue par un nid flottant librement sur l'eau, sans aucun lien, masse arrondie et conique de tiges sèches, plongeant dans l'eau, à la base de cinquante centimètres. M. de Montessus en a observé l'année dernière une colonie sur l'étang de Charette (Saône-et-Loire). Dans nos contrées elle n'est que de passage irrégulier.

En résumé voici, d'après nos observations, comment on peut diviser la nidification de nos espèces : Chez les Rapaces et les Passereaux, nids industriels et plus ou moins parfaits dans les espèces qui nichent à découvert, que le nid soit suspendu, appuyé ou posé sur le sol ; nids plus grossiers chez ceux qui les cachent dans des cavités quelconques. Chez les Pigeons, nids très-imparfaits. Chez les Gallinacées Echassiers et Palmipèdes, nids généralement grossiers et peu solides.

Quant aux déductions systématiques, peut-on tirer de cet aperçu sommaire une loi quelconque régissant les conditions des nids par rapport aux autres conditions biologiques de chaque espèce ? Nous ne le pensons pas. La formule générale que tout oiseau niche instinctivement dans le mode qu'il croit

meilleur pour la préservation de l'espèce, est incontestable, mais elle n'explique pas les raisons de ce choix, ni les relations qui peuvent exister entre les formes, les couleurs, les mœurs de l'oiseau et la forme, la situation, les matériaux de son nid. Il faudrait pour nous aider à les découvrir, la connaissance des conditions où s'est trouvée l'espèce, à l'origine, au moment de son apparition dans son organisation actuelle. Ceci nous échappe et malgré les systèmes plus ou moins plausibles, plus ou moins ingénieux, nous échapperons toujours.

A. DE NORGUET.

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE BOULOGNE-SUR-MER.

(Suite).

Sur des vestiges de l'âge de pierre en Égypte, trouvés par MM. F. Lenormand et E.-T. Hamy, par M. Herm. Hofberg.

L'auteur de cette note l'avait d'abord écrite en suédois ; après un court exposé de la théorie archéologique d'un âge de *pierre*, de *bronze* et de *fer*, théorie mise d'abord au jour dans le Nord Scandinave par les travaux de Nilsson et Thomsson, puis continuée et solidement établie en Angleterre et en France ; il se demande s'il ne faut pas l'étendre aux anciens pays civilisés en dehors de l'Europe. Cela paraît hors de doute, du moins quant à l'Égypte, grâce aux recherches de MM. Lenormand et Hamy. Lors de l'inauguration de l'isthme de Suez, pendant une excursion que ces deux savants firent sur une montagne, près de Biban-el-Moulouk, en face de Louqsor (Thèbes), et de l'autre côté du fleuve, un peu au Sud de 26° L, ils eurent le bonheur de faire la découverte « de nombreux fragments de silex, portant les traces évidentes d'avoir été travaillés par l'homme de la même manière et dans les mêmes formes que l'on trouve ce minéral façonné en Europe pendant l'âge de pierre. » M. Hofberg, qui a vu ces objets et qui les a comparés avec les silex de la

Scanie et du Danemark, n'hésite pas à leur attribuer une origine analogue. « Savoir, dit-il, que l'Égypte, contrée si florissante longtemps avant l'époque de Manéthon et d'Ératosthène, a eu un temps primitif où ses habitants sauvages erraient dans les steppes, sur les montagnes et sur les rivages marécageux du Nil, se nourrissant de proies occasionnelles, qu'ils se procuraient au moyen de leurs grossières armes de pierre. »

Nous sommes heureux d'enregistrer ces découvertes, mais quant aux conclusions que tire l'auteur de considérations telles que l'emploi de la pierre aigue pour la circoncision et les embaumements... nous croyons qu'il faut se tenir en garde et attendre. Les origines de l'Égypte ressemblent aux sources de son fleuve, et quant à la géologie du pays, qui seule peut déterminer les gisements de ces vestiges préhistoriques, c'est une science qui commence à peine à être appliquée à certaines localités de l'immense Orient.

Précis historique des campagnes de son bataillon (15 janvier 1792-26 octobre 1795), par P.-N. Delacre, de Boulogne, lieutenant à la 29^e demi-brigade, annoté et précédé d'une courte notice sur l'auteur, par M. E.-T. Hamy.

Ce récit, très-intéressant à lire, comprend deux chapitres. L'auteur parle en témoin des actions importantes qui se passèrent à cette époque sur la frontière du Nord : Le siège de Lille, celui de Maëstricht, la défense des lignes de la Lys ; puis l'attaque de Tournai, la concentration des troupes françaises sur Tourcoing et Watrelos, pour empêcher Clerfayt, le duc d'York et l'archiduc Charles de couper de Lille l'armée du Nord, enfin le siège de Bois-le-Duc et la campagne de Hollande.

Note sur le terrain houiller du Boulonnais, par M. J. Gosselet, professeur à la Faculté des Sciences de Lille.

Essai sur la pêche pendant l'époque du Renne, par M. le Dr Émile Sauvage.

L'auteur se sert particulièrement dans son étude des matériaux ostéologiques fournis par les brèches et les cavernes, il en conclut que le saumon, la truite et le brochet étaient particulièrement pêchés par les hommes de l'âge du renne, qui n'étaient pas sédentaires, comme on l'a fréquemment prétendu, mais qui se déplaçaient selon que le gibier et le poisson abondaient çà et là. A preuve, certains objets trouvés dans les grottes des Pyrénées, comme des coquilles des Landes et du Roussillon, de la Méditerranée et de l'Océan, une représentation gravée d'un phoque, etc...

Le volume se termine par la composition de la Société académique du 1^{er} janvier au 31 décembre 1872. D. C.

Laboratoire de Zoologie de Vimereux.

UNE APPENDICULAIRE DES COTES DE LA MANCHE.

Les différentes formes dont se compose la classe des Tuniciers peuvent se répartir en deux grandes divisions basées sur leur genre de vie : les Tuniciers nageurs et les Tuniciers fixés.

Les Tuniciers nageurs sont des animaux transparents, d'une forme élégante, adaptés de la manière la plus évidente, à la vie Pélagique. C'est parmi eux qu'il faut ranger les Biplores si connus par la découverte de Chamissau sur la génération alternante, les appendiculaires qui représentent l'état permanent de la forme Tétard dont on a fait le point de départ du groupe des vertébrés, enfin les Pyrosomes et les Doliolum. Tous ces animaux sont presque inclusivement confinés à la Méditerranée, où ils vivent en compagnie avec les Ptéropodes, les Siphonophores, et toute la foule d'animaux nageurs qu'on trouve dans ces parages en si grande quantité.

Les Tuniciers fixés, les Ascidies, passent dans le cours du développement embryonnaire par l'état de Tunicier nageur,

ils présentent un moment l'état de Tétard exprimé d'une manière permanente chez les Appendiculaires, mais se transforment bientôt en une masse arrondie complètement amorphe, qui se fixe aux rochers pour passer dans l'immobilité le reste de son existence ; ils ne se présentent bientôt plus, comme l'indique leur nom que sous la forme de simples sacs, avec deux ouvertures, l'un pour l'entrée l'autre pour la sortie de l'eau et des matières qui servent à la nutrition.

Les Ascidies sont des types extrêmement répandus sur toutes nos plages ; certaines espèces sont tellement communes à Vimereux, que tous les rochers qui avoisinent la tour de Croi en sont littéralement couverts. Les Tuniciers nageurs sont au contraire extrêmement rares : je ne connais que deux exemples de Tuniciers nageurs rencontrés dans les mers du Nord : celui d'une Salpe, découverte par Huxley près des Hébrides, et celui d'une Appendiculaire indéterminée rencontrée par Kuppfer dans la baie de Kichl.

Dernièrement, j'ai trouvé à Vimereux, vers la fin d'avril, en allant puiser à marée basse, de l'eau de mer que je laissais reposer dans des aquariums, une espèce d'appendiculaire que j'ai pu étudier et déterminer. J'ai pensé qu'en raison du petit nombre de cas de Tuniciers nageurs rencontrés sur nos plages, le fait valait la peine d'être mentionné.

L'Appendiculaire de Vimereux doit être rapportée au genre *Oikopleura* de Mertens, j'ai rencontré trois fois cette espèce à la même époque, et pendant des années différentes ; on ne peut manquer de la retrouver en allant pêcher aux mêmes endroits ; tous ses caractères semblent devoir le faire rapporter à l'*Oikopleura Dioïca* (H. Fol) signalée jusqu'ici dans la Méditerranée seulement : le contour général du corps est le même que celui qui est indiqué par M. Fol chez cette espèce, on y voit très-bien les deux protubérances anguleuses de la partie dorsale, que cet auteur désigne comme caractéristique de l'espèce : l'intestin y présente aussi les mêmes

divisions que chez l'*Oik. Dioïca*, c'est-à-dire que l'estomac est divisé du côté droit par deux échancrures, en trois lobes égaux dont le median donne accès dans le pylore ; l'endostyle a aussi exactement la même forme que celle que figure M. Fol dans son espèce et, de chaque côté de la bouche se trouve également une glande buccale.

Je n'ai malheureusement pu m'assurer, sur le seul exemplaire que j'ai eu l'occasion d'examiner avec quelque soin, si l'animal était hermaphrodite, comme l'indique son nom, néanmoins plusieurs particularités viennent encore confirmer, la réunion de cette espèce à l'*O. dioïca* : une fente de signification inconnue, figurée par M. Fol au milieu de la masse génitale de l'*O. Dioïca*, existait aussi comme chez mon exemplaire ; de plus, les deux places ovales que le même auteur indique comme produisant les deux grandes cavités recourbées de la coquille existaient aussi comme chez l'*O. Dioïca* d'une manière très-constante, je crois donc pouvoir réunir avec sécurité mon espèce à celle d'Hermann Fol.

L'*Oïkopleura Dioïca* constitue le premier exemple d'appendiculaire rencontré dans la Manche ; c'est le second cas d'une espèce de ce groupe trouvée dans les mers du Nord de l'Europe.

J. BARROIS.

CHRONIQUE.

Météorologie.	Avril.	
	1876.	Année moyenne.
Température atmosph. moyenne.	9° 33	9° 19
— moy. des maxima.	13° 52	
— — des minima.	5° 16	
— extr. maxima, le 8.	19° 7	
— — minima, le 13.	— 0° 4	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	757 ^{mm} 756	760 ^{mm} 333
— extrême maxima, le 5.	773 ^{mm} 06	
— — minima, le 19.	737 ^{mm} 91	
Tension moy. de la vap. atmosph.	6 ^{mm} 41	6 ^{mm} 35
Humidité relative moyenne %.	73. 5	69. 74
Épaisseur de la couche de pluie.	38 ^{mm} 69	37 ^{mm} 70
— de la couche d'eau évap.	80 ^{mm} 73	90 ^{mm} 69

Le caractère dominant du mois d'avril fut la grande humidité de l'air et son état électrique très-prononcé.

C'est surtout pendant la période comprise entre le 9 et le 21 (tous deux inclus) qu'on observa les plus grandes perturbations atmosphériques ; dépression de la colonne barométrique, sans oscillations d'une trop grande amplitude ; pluie, neige, grêle, tonnerre (le 19 et 20), vents violents du S. et du N.-E., nébulosité du ciel, gelées.

Du 1^{er} au 9, et du 21 au 28 le temps fut généralement beau, le baromètre se tint au-dessus de la moyenne, l'air fut peu agité, le ciel peu nébuleux et la pluie cessa de tomber, ce qui permit de s'occuper des travaux agricoles.

Malgré la grande dépression moyenne de la colonne barométrique la quantité d'eau météorique recueillie fut faible 38^{mm} 69 (comprenant 19^{mm} 82 d'eau de neige, 1^{mm} 10 d'eau de grêle et 17^{mm} 77 d'eau de pluie), ne différant de la moyenne générale d'Avril que de 0^{mm} 99. La dépression moyenne du baromètre est due à l'influence énorme exercée par l'état électrique et hygrométrique de l'atmosphère pendant la période du 9 au 21.

Les couches d'air en contact avec le sol furent bien plus humides qu'en année moyenne, ce qui explique l'atténuation sensible du chiffre de l'évaporation, la permanence des brouillards (24), la fréquence des rosées (17) et des gelées blanches (5).

Le 29 un nouvel orage fut accompagné de pluie, de neige et de grêle.

Pendant le mois on observa deux halos solaires et deux halos lunaires ; trois jours sereins, 19 à ciel demi-couvert, 8, couvert.

Les 12 et 13 la neige couvrit la terre.

V. MEUREIN.

Ruines romaines à Lille. — La commission historique du département du Nord a visité, le 4 mai, des fouilles archéologiques entreprises, au palais Rameau, avec la bienveillante autorisation de M. le maire de Lille, par M. H. Rigaux, à la suite d'intéressantes découvertes faites par MM. Contamine, architecte, et Albert Contamine.

M. Rigaux avait déjà établi que notre légendaire Fontainedel-Saulx avait été, à l'époque romaine, un centre assez important d'habitations. Ces fouilles en sont une nouvelle preuve, puisqu'elles ont fourni des ruines romaines, parfaitement caractérisées, indiquant l'emplacement d'un hypocauste, c'est-à-dire du fourneau souterrain qui chauffait les diverses salles des thermes, ou les bains établis dans les villas de riches particuliers.

Malheureusement il semble qu'on se soit acharné, à une époque récente, à démolir le plus possible de cette construction. La partie qui a échappé à la destruction, et qui se trouve sous l'ancien chemin qui conduisait à l'École de natation, présente des murs en petit appareil, dont l'intérieur se compose d'un blocage de pierres et de tuiles cassées, noyées dans des bains de mortier ; l'aire de l'hypocauste est en béton, et on y remarque encore la place des piles de grandes briques entre lesquelles le feu circulait.

M. Mourcou, architecte, a eu occasion d'étudier récemment, à Pompéï, des ruines d'hypocauste qu'on venait d'exhumer, et qui présentent la plus grande analogie avec les ruines découvertes au palais Rameau.

Une habitation gauloise. — Dans les carrières de sable des Muternes près Mondrepuis (Aisne), j'ai découvert les objets suivants dans les ruines d'une habitation.

Un manche en ardoise.

Une meule en arkose mue par un levier de fer.

Une arme en bronze.

Des dalles de schistes révinien.

Des briques cuites au soleil avec empreintes de Graminée.

Des fragments de poterie faites au tour, sans vernis.

Les fondations, qui seules existaient, étaient cimentées par la chaux et des fragments de carbonate de chaux de *Glageon* ou de carrières proches de *Glageon*, ne laissent aucun doute quant à la fabrication de la chaux.

Des clous très-long, une petite penture en fer très-bien conservée.

Une hâche en silex *taillé*.

Une pièce de monnaie hexagonale en cuivre ne présentant plus d'empreintes et possédant les caractères des pièces gauloises.

Je conclus donc de ces trouvailles, que le nord était habité à l'époque gauloise par une population industrielle, exploitant avec art les matériaux qui se trouvaient à sa disposition, et suffisamment en relation avec d'autres peuplades pour se procurer les métaux comme bronze et plomb inconnu dans le pays.

A. TAINE.

Musée de numismatique et d'archéologie. —

Dons faits au Musée : 1° par M. Benvignat, président de la Commission, 67 monnaies, médailles et méreaux, parmi lesquels un curieux plommez, jusqu'aujourd'hui inconnu, de la collégiale de St-Pierre de Lille, présentant d'un côté deux clés en sautoir, les pannetons adossés en chef, et de l'autre la date 1770 et un chiffre indiquant le nombre de pains auxquels ce plommez donnait droit ; 2° par M. Ed. Reynart, administrateur des musées, divers fragments d'enduits romains recouverts de peinture rouge, ramassés par lui, à Pompéï, en 1867. Ces enduits sont semblables aux enduits coloriés recueillis par M. Rigaux dans les habitations romaines de la rue Solférino et dans celles d'Houplin ; 3° par M. Félix Cuvelier, un joli tombeau romain en marbre blanc, de 41^c de longueur sur 32^c de largeur.

Cartulaire de N.-D. des Ardents à Arras, par M. Louis CAVROIS, membre de l'Académie. — On annonce à Arras la publication de ce recueil. Réunir toutes les pièces qui prouvent l'authenticité et l'ancienneté de ce culte de N.-D. des Ardents, dont l'origine remonte au commencement du XII^e siècle, tel est le but que l'auteur s'est proposé.

Avant la Révolution, il existait dans les Archives de la Confrérie de Notre-Dame-des-Ardents, un *Cartulaire* ou Recueil des titres de cette Association (ce qui prouve déjà que l'ensemble des documents relatifs au Saint-Cierge porte très-légitimement le nom de *Cartulaire*). Ce précieux manuscrit ayant été détruit, il s'agissait de le reconstituer, au moins dans ses parties essentielles, à l'aide des pièces qui se trouvent encore, soit dans les Archives, soit dans les collections particulières.

Le nouveau Cartulaire présente, siècle par siècle, tous les documents importants qui concernent le Saint-Cierge d'Arras depuis l'année 1105, date de son avènement, jusqu'à nos jours. Il est divisé en deux parties. L'auteur a édité dans la première partie une Chronique écrite, en 1770, par M. François Desmazières, avocat au Conseil d'Artois, lequel avait alors l'avantage de posséder tous les titres relatifs à N.-D.-des-Ardents : c'est une sorte d'inventaire qui permet d'apprécier la richesse et le nombre des documents religieusement conservés par l'ancienne Confrérie.

La seconde partie, qui est de beaucoup la plus importante, renferme quarante pièces, dont les cinq premières remontent au siècle même de l'avènement du Saint-Cierge.

Orobanche minor variété *appendiculata*. M. Lelièvre a trouvé dans un champ de fèves, à Anzin, une Orobanche qui paraît se rapporter à l'une des nombreuses variétés de l'*Orobanche minor*. Cette variété se rapproche beaucoup de l'*Orobanche appendiculata* Lestiboudois (botanographie Belgi-

que II, p. 143), par son stigmate bilobé et par la présence d'une petite écaille spatulée entre les deux folioles du calice.

Le revers de cette *Orobanche* présente des sortes de griffes qui paraissent se développer en parasite sur les racines des fèves et doivent donner naissance l'année suivante à une nouvelle tige florale. La *Orobanche* d'Anzin appartient donc à la catégorie des végétaux vivaces proprement dits plutôt qu'à celle des plantes qui vivent plusieurs années, mais ne fleurissent qu'une seule fois.

A. G

Congrès des sociétés savantes de la Sorbonne :

Dans son rapport sur les travaux scientifiques des sociétés des départements en 1875, M. Blanchard a cité avec éloge les études de M. Debray, membre de la Société géologique du Nord, sur les tourbières du littoral de la Flandre et du département de la Somme. M. Debray a été nommé officier d'Académie. Par arrêté de M. le Préfet en date du 11 avril, il vient d'être nommé membre titulaire de la Commission historique du Nord, avec M. Ozenfant-Scrive.

Nécrologie. — La Commission historique du Nord a perdu deux de ses correspondants : M. Adrien-Joseph Michaux, membre correspondant à Fourmies, et M. C. de Laroière, membre correspondant à Bergues.

On doit à M. *Michaux* : Notice historique sur les circonscriptions ecclésiastiques anciennes et modernes du diocèse de Cambrai. — Chronologie historique des seigneurs de la terre et pairie d'Avesnes — Recueil de notices sur l'arrondissement d'Avesnes, publié avec M. Isidore Lebeau, etc.

M. C. de *Laroière* est l'auteur des ouvrages suivants : Histoire des troubles religieux au XVI^e siècle, dans le Nord de la France, particulièrement dans la Flandre maritime. — Etude sur le Portus Itiūs. — Nombreuses notices dans les mémoires des sociétés savantes, etc.

LES FOSSES DE NOS FORÊTS.

Le *Bulletin scientifique, historique et littéraire du département du Nord* a rendu compte, en mai 1870 (1), de fouilles entreprises dans la forêt d'Eu par M. l'abbé Cochet. Cet archéologue a rencontré dans cette forêt des fosses qui, d'après des vestiges de charbon, de poteries, etc., remonteraient, selon lui, à l'homme primitif et auraient été destinées à détruire les bêtes fauves.

Des fosses du même genre ont été signalées dans un grand nombre de forêts ; mais, nous doutons, avec M. Gosselet, qu'elles aient une origine aussi ancienne que celle que leur attribue M. l'abbé Cochet, et nous pensons que si quelques-unes peuvent être regardées comme des trappes destinées à la chasse, le plus grand nombre doit être considéré comme ayant servi à un autre objet : la carbonisation des bois.

C'est dans des fosses, en effet, que la carbonisation se pratiquait généralement autrefois comme elle se pratique même encore aujourd'hui sur quelques points des Pyrénées. A l'appui de cette assertion, nous citerons deux documents : 1^o le Règlement de la forêt de Mormal, édicté en l'année 1626, par Philippe III d'Espagne, qui dispose ce qui suit : « Art. 39. Et pour faulder, ordonnons qu'il ne sera licite de » faire plus d'un fossé sur trois bonniers, au lieu plus » propre, et moins intervenoible desdits trois bonniers ; » 2^o la Déclaration du duc Léopold de Lorraine, du 31 janvier 1724, art. 6, tit. II, qui fait défense de faire plus d'une fosse à charbon dans l'étendue de trois arpents.

Ces fosses, appelées autrefois aussi *fauldes*, *faudes* ou *faudres*, étaient creusées comme celles qu'a reconnues M. l'abbé Cochet, à parois verticales et garnies d'évents dans lesquels on plaçait des tuyaux en terre cuite pour la circula-

(1) T. II, p. 165.

tion de l'air ; il n'est pas surprenant, par suite, qu'en visitant d'anciennes fosses, on y trouve des traces de charbon de bois et des vestiges de poteries.

La carbonisation en forêt se fait généralement aujourd'hui par le procédé dit *des meules* ; l'emplacement de ces meules se nomme *faulde* dans le langage forestier ; ce mot, d'après Baudrillart, n'est autre que le mot fosse et tire son origine de *fodere*, fouiller, creuser. Henri BÉCOURT.

HISTOIRE DU COSTUME EN FLANDRE.

par M. Henry HYMANS

(Suite ; v. p. 82).

« La première croisade marque le point de départ de modifications importantes dans le costume civil comme dans le costume militaire. C'est alors qu'apparaissent les splendides étoffes dont le nom seul indique souvent l'origine asiatique : le *baudac*, le *siglaton*, le *sarcenet*, le *tiretain*, le *celand* des plus riches nuances, tissés et brochés d'or, tantôt épais comme le *damas* ou légers comme la *gaze*, importée aussi à cette époque. Ces tissus précieux et parfumés étaient taillés en *bliauts* à manches flottantes et à traîne, d'un caractère absolument oriental.

Le *bliaut* des dames, étroitement lacé, dessinait les formes du buste et tombait en plis abondants et fins sur la chaussure, tandis que les manches flottantes touchaient presque la terre. Le manteau, inséparable du *bliaut*, rachetait par l'ampleur de sa ligne la justesse du vêtement de dessous. Un voile léger posé sur le front laissait transparaître la chevelure, partagée en longues nattes entremêlées d'or et retombant sur le corsage.

Il fallait, pour porter avec avantage un tel costume, une perfection de formes dont le beau sexe savait racheter l'absence par des artifices de toilette qui sont de tous les temps. On en voit la preuve dans l'énergie que saint Gerlac

— qui vivait aux environs de Maestricht au XII^e siècle — mettait à condamner l'usage du corset, habituel à son époque et dont il s'appliquait à faire comprendre les conséquences funestes. Disons en passant qu'il ne se montrait pas moins sévère pour les hommes qui se frisaient les cheveux.

Plus court pour les hommes que pour les femmes, le b্লাut était posé sur une robe longue à manches justes. Cette mode persista pendant plusieurs siècles avec des variations de coupe qui n'en altérèrent pas cependant le principe. Porté tantôt avec, tantôt sans ceinture, le b্লাut s'appela successivement *robe*, *surcot*, *garde-corps*, etc., et ne disparut qu'à la fin du XIV^e siècle. »

L'auteur parle ensuite des matières qui servaient à confectionner les vêtements, c'étaient les fourrures, les draps qui se fabriquaient en Flandre avec les laines d'Angleterre et d'Espagne. Le luxe des bourgeois témoignait de leurs richesses et la noblesse rivalisait de dépenses pour ne pas se laisser éclipser. Les femmes du peuple imitaient les bourgeoises, si non pour le prix des étoffes, du moins pour la forme des vêtements. Il y avait rivalité de luxe non seulement entre les personnes, mais aussi entre les corporations. Chacune avait son costume dont la forme, la couleur, la qualité étaient déterminées par les règlements.

Au XIV^e siècle une transformation s'opéra dans le costume. L'ampleur, dont les inconvénients s'étaient sans doute manifestés, fit place à une justesse plus gênante encore et le vêtement des hommes, de très-long qu'il était, devint alors très-court. La robe longue ne se conservant que comme costume de cérémonie.

« La cotte des dames : *cotte hardie*, *cotardie*, dépourvue de ceinture, laissait à découvert les épaules et le cou, dessinant dans toute sa pureté l'attache de la tête, la silhouette s'allongeant encore par le relèvement des cheveux, retenus dans un réseau d'or. Les courtes manches du *surcot* laissaient flotter une bande étroite, tandis que la manche du vêtement

de dessous couvrait la main jusqu'aux doigts. La chaussure fort allongée devenait en même temps la fameuse *poulaine*, si rebelle aux censures ecclésiastiques. Poulaine était synonyme de « polonaise », comme le prouve la dénomination anglaise de *crackow* « à la cracovienne ». On disait en flamand *tuitschoen*.

Le costume pour les deux sexes se portait mi-parti. Il se complétait, pour l'hiver, par l'adjonction d'un chaperon (*cappruyn*) à camail adhérent et à très-longue cornette. Le bord du camail se taillait en becs. Les hommes se couvraient aussi parfois d'une simple coiffe (*ebof*) nouée sous le menton et en tout semblable à celle que portent encore nos paysannes. La barbe se portait au menton seulement. La ceinture des dames se fixait au bas des reins et sous le surcot, dont les ouvertures latérales laissaient visible le vêtement de fond.

On trouvait de bon goût de varier à l'infini les couleurs d'un même costume. Chausses, cotte, chaperon, souliers, constituaient parfois six nuances différentes. Le clergé lui-même n'échappa point à la contagion, car en 1360 le chapitre de la cathédrale de Liège lui fit défense de porter dorénavant des vêtements mi-partis, des chaperons découpés, des brodequins à pointe et de diverses couleurs.

Ce n'est qu'au XIV^e siècle que le chapeau se vulgarise. Ce retard n'a rien de surprenant, car le besoin d'une coiffure indépendante devait se faire peu sentir aussi longtemps que l'on porta le capuchon. Aussi le chapeau fut-il d'abord une coiffure de voyage faisant à la fois l'office de parapluie et de parasol et surtout adopté par les pèlerins. Le *chapel*, que l'on ne doit pas confondre à cette époque avec le chapeau ou le chaperon, n'avait été jusque-là qu'une guirlande d'orfèvrerie ou de fleurs comme le *rosaire* (*rosen krans*) dont se paraient les deux sexes. Le chapeau se posa d'abord sur la coiffe ou le chaperon. Il était de diverses couleurs. Le clergé le portait vert, et il a conservé cette couleur pour les archevêques et les

évêques, du moins dans les armoiries. Les anciennes miniatures nous montrent les juifs coiffés de chapeaux jaunes et de forme élevée.

Le chapeau du xiv^e siècle a généralement la forme d'une toque, dont le bord postérieur et latéral se relève, le bord antérieur s'allongeant en bec. Fait de loutre, de castor (*bievre beever*) ou simplement d'étoffe, il est parfois surmonté d'une houppe, et pour ne point renoncer au chapelet, les seigneurs le posèrent par-dessus le chapeau. Le règne de celui-ci ne date toutefois que de l'époque où apparaît le collet, c'est-à-dire après que l'on eut renoncé au chaperon,

La mode des poulaines avait donné naissance à l'industrie des *patins* de bois, dont l'extrême longueur des chaussures et l'absence de semelles avaient rendu l'usage indispensable. Ce métier de *pattyn maker* était très-important et absolument distinct de celui des *cordouaniers* (*cordeuanniers*), cordonniers. Il avait à Gand ses privilèges spéciaux. Les dames n'avaient point reculé devant l'inconvénient des poulaines si gênantes pour elles ; elles y voyaient l'avantage de pouvoir allier le luxe des longues robes à celui de l'étalage d'une chaussure enrichie de broderies.»

LA CHRONIQUE DU HAINAUT.

par Gilbert de Mons.

Ce livre est, sans contredit, l'un des documents les plus anciens, et les plus authentiques de notre histoire nationale, et jusqu'ici aucune version française n'en avait été donnée ; il n'était guère connu des érudits que par le texte latin, assez incorrect et sans commentaire, qu'en avait donné le marquis de Chasteler, à la fin du siècle dernier.

La *Société Historique et Littéraire de Tournai* vient de rendre un service signalé, qui ne doit pas passer inaperçu, en publiant ce livre précieux avec une traduction et en deux volumes qui font suite à sa belle et déjà longue collection de

Bulletins et Mémoires. Voici le titre français en cette nouvelle édition :

La *Chronique du Hainaut*, rédigée par Gilbert, chancelier du comte de Hainaut Bauduin V (1040-1195), traduite en français avec annotations, variantes, glossaire et index, par le marquis de Godefroy-Ménilglaise. — Tournai, 2 vol. in-8°.

Membre correspondant de notre Société Historique, l'auteur qui porte un nom illustré par une longue ligne de savants, et en qui revit la patiente et consciencieuse érudition des historographes de France, ses ancêtres, a bien voulu nous gratifier de son importante publication, presque à titre de concitoyen : les Godefroy, en effet, possédaient la terre et le château du Hautpont à Néchin ; c'est dans ce manoir du Tournaisis que Denys Godefroy rédigeait au siècle dernier ses *Mémoires sur la Flandre française*, et le père du marquis actuel voulut être enterré, en 1818, dans cette paroisse où il avait vécu avant l'émigration.

Le but de M. de Godefroy a été de populariser Gilbert ; comme il le dit lui-même, « un écrivain de cette valeur ne doit pas être réservé au cercle restreint de ceux à qui la langue latine est restée familière. » Le rapide aperçu que nous allons donner de son travail, prouvera que ce but a été atteint complètement ; désormais, notre vieux Gilbert, traduit, commenté, élucidé, a conquis droit de cité dans l'empire des lettres françaises, et nous pouvons prédire qu'il lui sera fait bon accueil par tous ceux qui le liront.

Mais, avant de parler de la version latine, et des commentaires, nous devons féliciter M. de Godefroy du travail d'épuration et de collationnement qu'il a fait subir au texte latin. Il n'en existe qu'un seul exemplaire manuscrit, pas exempt de fautes, remontant au XV^e siècle et qui appartenait aux chanoines de Ste-Waudru ; c'est ce texte unique que publiait en 1784 le marquis de Chasteler avec des incorrections. Transporté à la Bibliothèque nationale de Paris pen-

dant la révolution, il fut longtemps égaré ; c'est, croyons-nous, M. de Godefroy qui a eu la chance de le retrouver, dissimulé sous le titre : *Chronica comitum Hammonensium*.

Mais on connaissait Gilbert avant l'édition du marquis de Chasteler ; Jacques de Guise l'avait reproduit dans ses *Annales* ; les Bénédictins en avaient donné une version dans leur *Recueil des Historiens de France*.

Enfin, de nos jours, M. Arndt l'a inséré dans les *Monumenta Germaniæ* de Pertz.

« Nous avons, dit notre auteur, minutieusement confronté avec le manuscrit les textes donnés par Jacques de Guise, le marquis de Chasteler, les Bénédictins et M. Arndt. Quelquefois il a fallu conjecturer ; nous n'osons espérer que nos leçons soient toujours incontestables, on trouvera les variantes au bas des pages. »

Quoiqu'il en soit de ce jugement que la modestie dicte à M. de Ménilglaise sur son œuvre, nous le remercions de sa laborieuse patience qui permet aujourd'hui à notre Société de publier un texte aussi épuré que possible et ainsi collationné.

Une autre amélioration introduite dans notre édition, c'est la division d'abord en cinq livres, selon l'ordre des temps et des événements, en paragraphes ensuite précédés chacun d'un titre sommaire. Ces différents titres réunis en forme de table, en tête de chaque volume, forment une analyse continue de tout l'ouvrage, et facilitent singulièrement les recherches ; les dates sont en outre intercalées dans le texte.

Quant à la traduction française, ce n'est pas seulement aux personnes étrangères à la langue latine qu'elle sera utile, mais aux érudits eux-mêmes. Gilbert n'est pas toujours clair, et il suffit de lire la grande période par laquelle il débute pour s'en convaincre ; du reste, la traduction est faite avec un soin, une élégance, qui en rendent la lecture attrayante ; l'on

croirait souvent avoir affaire à un prosateur de la belle époque de la littérature française, et cela, sans que la fidélité du texte en souffre, car l'exactitude scrupuleuse, la minutie même, qui n'est pas ici déplacée, sont des qualités innées chez notre traducteur.

Les notes, au nombre de 352, qui font suite au texte et à la traduction, comprennent près de cent pages en petit texte, et c'est ici la partie capitale du travail de M. de Godefroy.

Toutes les inexactitudes et les erreurs du vieux chroniqueur Montois y sont discutées et réfutées, les institutions et usages du Moyen-Age qu'il relate y sont commentés et expliqués avec une érudition toujours sûre d'elle-même et qui est initiée à toutes les découvertes de la critique contemporaine.

Citons pour exemples la note 2, qui explique comment il faut entendre le droit héréditaire d'Herman, mari de Richilde, sur le Hainaut, les notes 34 bis et 35 (concernant le titre de duc de Lotharingie attribué à Walbert, père de Ste-Waudru, deux siècles avant qu'il existât une Lotharingie, et la qualité de duchesse transmise par succession à la sainte patronne de Mons, à une époque où les titres n'étaient pas encore héréditaires ; la note 42 qui explique si clairement les droits de gîte et de rachats d'autel ; enfin la lourde bévue de l'abbé Hossart, relevée à la note 45, qui traduit l'expression *panna accipere*, par « enlever des draps, » tandis qu'elle signifie « prendre hypothèques ; » encore la note 46, sur le taux de l'argent, qui démontre que Chasteler s'est trompé en interprétant par *fl.*, florins, ce qui dans le manuscrit ne peut être qu'un *s* barré, vu qu'alors on comptait par *solidi* sous, et pas encore par florins.

Force nous est ici de borner nos citations, qui ne donneront qu'une faible idée des trésors d'érudition renfermés dans ces notes ; celui qui les lira acquerra plus de véritable science historique que par la lecture d'une vingtaine de volumes comme on en écrit trop aujourd'hui.

Mais là ne s'est pas borné le labeur de notre patient et consciencieux éditeur. Après les notes, vient un *glossaire des mots de basse latinité* qui se trouvent dans Gilbert, un *index géographique* de toutes les localités nommées dans la *Chronique*, avec indication du vol. et de la page, enfin un *index alphabétique*, qui aurait été mieux appelé index onomastique puisque c'est la nomenclature de tous les noms des personnages dont parle Gilbert, également avec renvoi au texte par un numéro, mais, en outre, avec une analyse concise de tout ce qui est relaté d'eux dans la *Chronique*.

Cette dernière table est, à elle seule une œuvre de patience véritablement bénédictine. Quelle ressource et quelle facilité n'offre-t-elle pas pour les recherches !

Nous avons une dette de reconnaissance à acquitter envers notre savant correspondant, qui a bien voulu honorer notre Société historique de sa préférence pour la publication de son beau travail sur Gilbert. Heureux si nous avons pu, par les lignes qui précèdent, donner une idée qui le fasse apprécier à sa juste valeur.

Pour nous nous ne croyons pas que depuis le bel ouvrage de M. Duvivier sur le Hainaut, on ait publié sur l'histoire de la même province quelque chose de plus solide et de plus important que notre Gilbert. Nous sommes convaincus que notre jugement sera ratifié par tous ceux qui le liront. — L. H. Membre de la Soc. Hist. et Litt. (*Courrier de l'Escaut*.)

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD.

Annales II. 1874-75.

La Société géologique du Nord a tenu le 11 juin une séance extraordinaire à Valenciennes. La séance a été précédée d'une excursion. On a visité les sablières d'Artres où on a trouvé de belles empreintes de feuilles, puis les sablières de Famars et les affleurements de craie visibles dans les chemins qui descendent vers l'Escaut.

A quatre heures, plus de cent personnes se réunissaient dans la salle des écoles académiques. Le président de la Société, M. Giard, a indiqué le but de la réunion qui est essentiellement de propager l'étude de la géologie, il a fait ressortir toute l'importance de cette science. M. Ortlieb, ancien président de la société, a rappelé quels avaient été ses travaux en 1876. M. Gosselet a fait le résumé de l'excursion du matin. Enfin MM. Briart et Cornet, ingénieurs belges, membres honoraires de la Société géologique du Nord, ont exposé le résultat de leurs études sur les accidents qui ont bouleversé la partie méridionale du bassin houiller. Cette communication était d'actualité, puisqu'elle fait connaître les faits qui ont dû se passer dans les concessions de Crespin et de Marly. Aussi a-t-elle été accueillie avec la plus grande faveur. On ne pouvait pas mieux établir l'utilité pratique de la géologie et la nature des services que la Société géologique est appelée à rendre.

La Société géologique du Nord a fait paraître il y a quelques mois le volume de ses Annales correspondant à l'année scolaire 1874-75. Nous ne pouvons mieux le résumer qu'en transcrivant ici le rapport de M. Ortlieb sur les travaux de la Société en 1875:

« Je passe maintenant au résumé des travaux de l'année. Ces travaux portent presque sur toutes les branches de la géologie et sur tous les terrains qui constituent le sol de notre département, d'une partie de la Belgique et même de l'Angleterre.

1° *Terrains primaires.*

M. Ch. Barrois décrit le *Byssacanthus Gosseleti.*, poisson nouveau de l'ordre des Plagiostomes qui a été découvert par l'auteur dans les Schistes à nodules calcaires de Couvin, à la base du calcaire de Frasne (Dévonien supérieur).

M. J. Gosselet fait connaître des documents nouveaux sur l'allure du terrain houiller au Sud du bassin de Valen-

ciennes. Ce travail met en évidence l'analogie de position de la houille à Quiévrechain et à Dour, position extrêmement remarquable comprise entre un massif de grès rouge plongeant au Sud et un massif de calcaire plongeant au Nord. L'un des faits les plus inattendus révélé par l'étude en question est le renversement ou l'éroulement du bord Sud du bassin de Namur sur les couches horizontales du terrain houiller. Quelque extraordinaire que paraisse au premier abord ce bouleversement, il ne peut guère être mis en doute. Peut-être les sondages entrepris au Nord de Crespin, présenteront-ils un exemple de renversement encore plus curieux et à ce sujet M. Gosselet laisse entendre la possibilité du renversement du terrain silurien sur le dévonien. Mais ce qui est dès à présent démontré, c'est que le terrain houiller de Dour et son prolongement de Quiévrechain forme un coin recouvert obliquement de chaque côté par le terrain dévonien. Eu égard à ces dislocations compliquées il devient clair que l'avenir industriel du bassin houiller de Quiévrechain, tel que le comprend M. Gosselet dépend essentiellement de l'obliquité plus ou moins grande de la faille qui le sépare du calcaire du Nord.

Dans une autre communication, M. Gosselet entretient la Société du terrain houiller et du calcaire carbonifère de Saint-Rémy-Chaussée. Elle peut se résumer ainsi : Découverte du point où M. Meugy avait observé les schistes houillers, dans un petit fossé creusé pour la plantation d'une haie près des carrières de calcaire de la Queue Noire-Jean. A propos de l'une de ces dernières carrières, l'auteur fait remarquer que l'on peut y étudier la structure du calcaire carbonifère supérieur. La couche la plus élevée que l'on y observe doit se trouver à peu de distance des schistes houillers, c'est un banc continu de phtaoite analogue à celle de Briqueneaux près Namur. A 200 mètres de là, M. Gosselet a pu observer le calcaire gris compacte à *Productus Cora* et dans l'intervalle la brèche a été exploitée comme marbre.

M. Ladrière a rendu compte de ses recherches sur la vallée de l'Hogneau. Il précise les différents groupes de couches dont l'ensemble constitue les trois étages du Terrain dévonien de la vallée de l'Hogneau, et démontre par leur faune que les calcaires exploités à Autreppe et au bois d'Angre appartiennent au Dévonien moyen. Enfin, il insiste sur les alternances du calcaire de Givet formé de calcaire et de schistes séparés par des calcaires siliceux impropres pour les besoins du marbrier.

M. Laloy a communiqué à la Société des détails complémentaires relatifs aux eaux chlorurées du terrain houiller, en réponse au récent travail présenté par M. Rénier Malherbe à l'Académie de Belgique 1875, sur le même sujet, travail dans lequel ce dernier a discuté les conclusions de notre confrère. En résumé M. Laloy conserve l'opinion que la salure des eaux du terrain houiller ne peut pas être attribuée aux traces de chlorures constatées dans les roches de cette formation ; il n'admet pas non plus que les chlorures alcalins renfermés dans les eaux de nos forages proviennent des couches crétacées qui pourtant en révèlent à l'analyse. Les unes et les autres les ont empruntées par absorption aux eaux qui les traversent et les retiennent entre leurs pores. M. Laloy voit dans les eaux chlorurées du terrain houiller une si frappante analogie de composition avec celles de nos océans qu'il est logique, d'après lui, d'admettre qu'elles ont la même origine.

2° *Terrains secondaires.*

M. Ch. Barrois donne communication de ses recherches sur le gault et sur les couches entre lesquelles il est compris dans le bassin de Paris.

Ce travail, très-développé, présente le sujet avec des vues larges telles que peut seulement les concevoir le géologue qui parcourt pas à pas, de grandes régions. C'est dans le Perthois, la Puisaye, l'Argonne, l'Ardenne, le Boulonnais, et l'Angle-

terre que M. Barrois est allé récolter les matériaux de son beau travail.

L'étage du gault (Aptien et Albien) présente dans le bassin de Paris deux phases distinctes ; la première, d'extension, (Aptien), l'autre de retrait ou de concentration (Albien). Le Perthois était une région profonde de la mer du gault, les dépôts argileux y dominant ; les régions moins profondes de la Puisaye et de l'Aisne, voisines des massifs anciens du plateau central et de l'Ardenne, sont les premières émergées ; un dépôt littoral et de sable ferrugineux se forme dans l'Aisne pendant le dépôt de la zone à *Am. mammillaris*, un autre dépôt de même nature se forme dans la Puisaye pendant le dépôt de la zone à *Am. interruptus*.

Le même auteur a lu à la Société un mémoire sur l'*Aachénien et sur la limite entre le Jurassique et le crétacé dans l'Aisne et les Ardennes*.

Dans ce travail, M. Ch. Barrois se rallie à l'opinion de MM. Cornet et Briart sur l'âge de l'Aachénien ; il considère ce terrain comme une formation tellurienne commencée à la fin de la période houillère et continuée jusqu'à la fin du dépôt du gault.

Dans l'Aisne et le nord du département des Ardennes les sables ferrugineux rapportés à l'Aachénien appartiennent, (ainsi que M. Gosselet l'avait déjà dit en 1860) tout entier au gault : il contient les fossiles de la zone à *Am. mammillaris* ; sous ces sables ferrugineux se trouvent des argiles pyriteuses (cendres) qu'il faut rapporter à l'oxfordien.

A la suite de cette lecture, M. Gosselet, examine de son côté, la question de l'âge du dépôt des sables et des argiles sans fossiles qui remplissent des poches à la surface des terrains primaires, il rappelle avoir rapporté ces argiles et ces sables à l'Aachénien stratifié, et la découverte faite depuis, de cônes de pias dans les argiles lignitifères d'Hautrage est venue confirmer cette manière de voir puisque ce sont les

mêmes espèces que celles que l'on rencontre dans le Gault des Ardennes.

Autre question : l'origine de l'Aachénien est-elle bien détritique comme le dit M. Barrois ? M. Gosselet se basant sur ce que ces argiles et ces sables sont souvent disposés sans ordre, sans stratification quelque'elle soit, en doute ; aussi, à une autre époque, Dumont avait-il déjà qualifié ce dépôt de Geysérien, en supposant que c'était un produit de sources thermales. Cependant, tout en admettant avec M. Barrois qu'il se soit fait des dépôts détritiques encore inconnus à la surface du continent primaire de l'Ardenne pendant son émergence aux époques triasique et jurassique, M. Gosselet déclare qu'il ne désespère pas de voir un jour trouver quelques fragments de roches jurassiques à la base de l'Aachénien. Cette découverte serait décisive pour la solution de la question.

M. Ch. Barrois est également l'auteur d'une importante communication sur *les ondulations de la craie dans le Sud de l'Angleterre*. Nous résumons d'après lui quelques propositions de nature à donner une idée de ce travail.

« Division du terrain crétacé supérieur du bassin du Hampshire en zones paléontologiques. Il y a trois axes principaux de soulèvement dans le terrain crétacé de cette région. — L'assise à *Belemnitella* ne s'est pas déposée dans la région Nord dudit bassin, elle est séparée de la craie à *Micraster* par sa faune, sa distribution géographique et par un important système de soulèvement. — Mouvements du sol pendant l'époque tertiaire comprise entre l'Eocène et l'Oligocène. — Anciennes failles réouvertes..... — L'axe de Kingsclere correspond à celui de l'Artois ; l'axe de Winchester à celui de la Bresle et l'axe des îles de Wight et de Purbeck à celui du pays de Bray. — La formation du détroit du Pas-de-Calais n'a pas de rapports avec ces grands plissements puisque ceux-ci lui sont perpendiculaires ; etc... »

Le même auteur, M. Ch. Barrois, dans un autre travail rend compte de ses recherches sur le *Cénomani* et le *Turonien du bassin de Paris*.

M. C. Barrois a suivi ces assises crétacées dans toute la partie orientale du bassin Parisien de l'Yonne au Pas-de-Calais ; elles présentent, sur ce parcours, de nombreux changements.

L'épaisseur de ces assises, leur composition lithologique et leur faune varient dans des limites très-étendues ; le fait le plus général est l'abondance du calcaire dans ces couches au N. et au S. du bassin, tandis qu'à l'Est c'est l'argile qui domine.

La zone à *Ammonites inflatus* est le niveau inférieur décrit par M. Ch. Barrois : elle comprend des roches arénacées (gaize) et des roches argilo-marneuses (gault supérieur) ; elle réunit, par conséquent, des couches souvent rapportées à deux assises différentes. Son épaisseur varie de 1 à 100 m.

La zone à *Pecten asper* est une marne glauconifère à caractères plus constants ; son épaisseur varie de 0,50 à 12 m.

La zone à *Holaster subglobosus*, épaisse de 25 à 80 m. dans les régions calcaires (N. et S. du bassin, manque à l'E. dans la région argileuse.

La zone à *Belemnites plenus*, dont les rapports avec le Cénomani et le Turonien sont discutés, repose sur la zone à *Holaster subglobosus* au N. et au S. du bassin, elle repose directement sur les couches glauconifères à *Pecten asper* dans l'Aisne, les Ardennes et une partie de la Marne.

La zone Turonienne à *Inoceramus labiatus* varie de 0 à 30 m. ; elle manque dans les Ardennes.

La zone à *Terebratulina gracilis* varie de 4 à 30 m. et se suit d'une façon continue ; sa faune et sa composition présentent des variations intéressantes.

La zone à *Micraster breviporus* forme la limite supérieure des terrains que M. Ch. Barrois a étudiés dans ce mémoire.

Enfin, pour terminer le chapitre relatif aux terrains secondaires, il nous resterait encore à mentionner une série de communications relatives à la paléontologie de ces terrains par M. Ch. Barrois. La plus importante est le *Catalogue des reptiles fossiles trouvés dans le terrain crétacé du Nord*.

3° Terrain tertiaire.

Le terrain tertiaire de notre région a eu plusieurs interprètes.

M. Debray renseigne la Société sur les coupes offertes par les travaux de construction qui s'exécutent sur les voies ferrées de notre région.

MM. Chellonneix et Lecocq ont entretenu la Société à différentes reprises de leurs recherches sur les environs de Tourcoing, Halluin, etc. Il résulte de leurs communications que les monticules voisins de ces deux villes sont essentiellement composés d'argile des Flandres (Yprésien inférieur) et de terrain quaternaire. Cependant, quelques points tels que le Mont-d'Halluin, ont permis de constater l'assise des sables de Mons-en-Pévèle sous son faciès argileux et fossilifère tel que M. Dollfus l'avait déjà signalé à la Société pour les localités de Roubaix et de Mouscron. Enfin les auteurs ont observé au Mont-d'Halluin, la présence d'éléments étrangers à ceux qui constituent le massif de la colline, tels que des fragments de grès paniséliens et diestiens d'où ils concluent que ces assises, mais plus particulièrement la première, s'étendaient autrefois régulièrement sur notre contrée.

M. Ortlieb dans une réponse de principe, examine de son côté, la question des assises paniséliennes et diestiennes telles que MM. Chellonneix et Lecocq viennent de la poser. Il conclut en ces termes : « ces roches pas plus que les silex crétacés dans le limon ou les blocs erratiques exigent que nécessairement les formations dont elles proviennent existaient dans les localités où on les rencontre : elles peuvent

avoir cette signification, mais elles peuvent aussi en avoir une autre. » Néanmoins, M. Ortlieb pense que MM. Chellonneix et Lecocq sont fondés dans l'interprétation qu'ils donnent des faits observés par eux.

M. Dollfus. — *Note sur le contact du Laekénien et du Tongrien.* En présence de l'incertitude qui règne sur la limite supérieure réelle du Laekénien au contact des sables inférieurs de Vliermael, il importe de bien préciser. M. Dollfus cherche à poser nettement l'état de la question, il indique les faciès litigieux et examine les points dont l'étude conduira à une solution.

La principale difficulté du problème, tous les géologues sont d'accord là-dessus, réside dans l'absence de fossiles et dans l'imparfaite connaissance des nombreux sables qui terminent la série éocène.

La solution générale, d'après M. Dollfus, est surtout là où le tongrien fossilifère sera visible dès sa base, circonstance qui pourrait se rencontrer autour de Tirlemont et de Louvain.

M. Gosselet. — *Observations sur les sables d'Anvers.* — Dans cette communication, M. Gosselet examine tous les affleurements du terrain tertiaire visibles récemment autour d'Anvers. Après l'exposé des faits, l'auteur divise les sables d'Anvers en six zones paléontologiques.

Dans la seconde partie, il expose l'état de la question à l'ordre du jour chez nos voisins relative à l'âge de la zone à *Terebratula Grandis* (Diestien ou Scaldisien) : on peut espérer que la solution ne tardera plus à nous parvenir.

La troisième partie renferme le fait capital de la communication. Il consiste dans la reconnaissance de l'analogie à Ruppelmonde et à la citadelle du Nord d'un dépôt de cailloux roulés. A Ruppelmonde il sépare l'argile à *Leda* d'un sable sans fossiles; à la citadelle du Nord et à Berchem ce lit sépare les sables inférieurs à *Terebratula Grandis*, *Pectunculus pilosus*, et des sables supérieurs caractérisés par le *Fusus*

antiquus. Or, le sable de Ruppelmonde est situé dans le prolongement stratigraphique du sable à *Fusus* auquel on peut le rapporter, mais ce sable présente aussi — et c'est là le grand point de la remarque, — la particularité de la stratification oblique des *sables de Diest*, telle qu'on l'observe dans les collines des Flandres.

Si les déductions de cette remarque se confirmait et que l'on vint à prouver que les sables de Ruppelmonde sont bien les vrais sables de Diest, ceux-ci correspondraient, non comme on l'a cru, aux sables inférieurs d'Anvers, mais aux sables supérieurs et le terme de Diestien deviendrait synonyme de celui de Scaldisien.

M. Ortlieb vous a communiqué une *Note sur le Mont-des-Chats*; il débute par un résumé succinct de la composition géologique de cette colline d'après les recherches qu'il a faites autrefois sur ce sujet en collaboration avec M. E. Chellonneix. Il démontre ensuite la nécessité d'admettre avec M. Potier que l'ébauche de nos collines est postérieure à l'oligocène; puis, développant quelques considérations d'un autre ordre il arrive à la déduction de la non-existence du Tongrien dans nos collines flamandes, contrairement aux indications de la carte de Dumont en s'appuyant sur ce que, l'un des traits saillants de la géologie belge est la différence considérable entre la surface occupée par les dépôts tongriens et les dépôts laekéniens et il propose de reconnaître pour l'âge des couches déclassées, celui des premiers moments de l'Éocène supérieur.

Enfin, M. Ortlieb signale l'observation d'une nouvelle coupe au Katsberg, offrant l'assise panisélienne sous ses différents aspects (sable glauconieux, tuffeau calcaire fossilifère, argile grise) séparant deux assises de sables sans fossiles, la supérieure appartenant à l'Éocène moyen, l'inférieure représentant les sables de Mons-en-Pévèle que l'on ne pensait pas retrouver dans l'intérieur du bassin argileux des

Flandres. Cette double constatation présente de l'intérêt pour la connaissance de la base de nos collines flamandes qu'un épais manteau de limon et l'absence de carrières, à ce niveau, empêchent d'observer.

4° Terrains diluvien et récent.

M. Flahault. — *Sur la faune de deux bancs de diluvium.* — Les dénudations, à quelque âge géologique qu'elles se soient produites, se sont rarement effectuées sans laisser quelques traces. Ces témoins offrent toujours de l'intérêt et souvent fournissent seuls les preuves de l'existence de certains terrains dans une contrée où ils ont été ensuite enlevés.

C'est à ce point de vue que M. Flahault a examiné la faune des deux bancs de *diluvium* situés, l'un près de Saint-Omer, l'autre à Bailleul. Le premier a fourni une faune exclusivement crétacée, le deuxième, au contraire, offre l'exemple d'un mélange évident de fossiles de la craie et de fossiles tertiaires : ces derniers appartiennent aux assises yprésiennes, bruxellienne et laekénienne.

Dans un autre travail, M. Flahault a communiqué les *résultats de divers sondages et fouilles* faits à Quesnoy-sur-Deûle et dans les alluvions de la Lys à Comines. Ces derniers descendent jusqu'à 7, 11 et même 17 mètres avant d'atteindre le terrain tertiaire.

M. Neyt, architecte à Flessingue, adresse à la Société une lettre très-intéressante sur les *alluvions de la Zélande*.

L'auteur démontre que l'étude de la côte des Pays-Bas donne lieu aux mêmes conclusions que celles que nous avaient déjà communiquées MM. Debray et Gaspard pour la plaine maritime de Dunkerque. Il admet qu'il n'y a aucun doute que la côte hollandaise de l'embouchure de l'Escaut jusqu'à celle de l'Elbe, n'ait perdu dans les temps historiques considérablement de terrains et que la mer en ait gagné sans cesse, 4 à 5 kilomètres depuis l'époque romaine

jusqu'en 1800. Depuis lors, au contraire, la côte s'est augmentée de 80 mètres. Les dunes ainsi que le rivage se sont déplacés par les vents d'ouest régnants ; elles se sont élevées sur des terres autrefois labourables. La tourbe passe sous les dunes et se montre presque partout à la hauteur des marées basses.

D'après M. Neyt, l'argile sur laquelle se développe la tourbe a été déposée par les inondations du Rhin, de la Meuse et de l'Escaut ; fertile à son origine, inondée de temps en temps par l'eau douce des rivières, elle fut bientôt couverte d'herbes, de joncs et de roseaux, ensuite de broussailles, de saules, d'aulnes, de bouleaux, etc. ; la tourbe se forme plus tard avec les détritits de ces végétaux. On n'y trouve guère d'objets dus à l'industrie humaine.

Les dunes, en succombant à l'impétuosité des vagues de la mer, ont enseveli la végétation sous un banc de sable et dès que celui-ci fut assez exhausé pour être à l'abri des violents courants du flux, les *Schorres*, et avec eux la dernière couche de nos alluvions, ont commencé à se former. L'endigement de ces *Schorres* remonte au X^e ou au XI^e siècle.

De nombreuses présentations d'objets relatifs à la *faune diluvienne et aux antiquités préhistoriques* ont été faites par M. Debray. Nous citerons notamment les titres suivants : Haches en pierre polie à Lille. — Tête humaine trouvée dans les fondations du pont établi sur le canal de la Deûle. — Haches en silex dans le Pas-de-Calais. — Tourbe renfermant des élitres de Donacis. — Tête humaine et épée de bronze dans les fondations du bâtiment d'alimentation du canal de Roubaix.

M. Le Jeune de Calais, a adressé à la Société les résultats de sa découverte à Hydrequent, consistant en haches en silex trouvées en compagnie d'ossements d'*Elephas*, *Rhinoceros*, *Hyæna*, *Ursus*, *Equus*, etc.

Pour terminer le résumé des travaux de l'année courante

de la Société géologique du Nord, il me resterait encore à rendre compte des renseignements transmis sur un grand nombre de sondages et des analyses chimiques de différentes roches, etc.; mais je crains déjà d'avoir abusé de votre temps et de votre bienveillante attention.

Tel est, Messieurs, le bilan de l'année 1875. On peut, ce me semble, se réjouir de la somme de travail réalisé dans cette période et y trouver, sans trop de présomption, de légitimes espérances sur l'avenir de notre société.

ACADÉMIE D'AMIENS

Mémoires, 3^e série, II, 1874-75.

Les mémoires de l'Académie d'Amiens sont en grande partie remplis par les discours de réception des nouveaux Académiciens et les réponses du Président aux récipiendaires. Ce sont souvent de véritables travaux aussi instructifs que bien écrits, mais par leur nature même, par la forme qu'on a dû leur donner, ils restent dans les généralités et sont peu susceptibles d'analyse.

Le discours de M. Jules Verne, président de l'Académie, à la séance publique du 12 décembre 1875, est d'un humour admirable et aussi d'un intérêt tout local. L'éminent écrivain, sous le titre de, *une ville idéale*, nous peint Amiens, telle qu'il la désire en l'an 2000, les rues redressées et sillonnées de tramways, les boulevards arrosés, le théâtre dégagé et reconstruit, le cadran de l'horloge à l'heure, le parvis de la cathédrale digne de cet édifice, le palais de justice achevé, bien que la cour d'appel fonctionnât toujours dans les combles, la citadelle démolie etc...; toutes les jeunes filles mariées, les veuves cessant de l'être au bout du dixième mois, le 324^e de ligne tenant garnison à Amiens et le collège contenant 4000 élèves.

« En passant devant le Collège, dont la chapelle a déjà l'aspect d'un vieux monument, je fus vivement frappé, dit-il,

du nombre des élèves qui sortaient pour leur promenade dominicale. Je ne pus m'empêcher de manifester un certain étonnement.

« Oui, ils sont quatre mille ! me répondit mon docteur (1). C'est tout un régiment.

— Quatre mille ! m'écriai-je. Hein ! dans ce régiment-là, combien doit-il se commettre de barbarisme et de solécismes !

— Mais, cher client, répondit mon docteur, rappelez donc vos souvenirs. Il y a cent ans, au moins, qu'on ne fait plus ni latin ni grec dans les lycées ! L'instruction y est purement scientifique, commerciale et industrielle !

— Est-il possible ?

— Oui, et vous savez bien ce qui est arrivé à ce malheureux élève qui a eu la malchance de remporter le dernier prix de vers latins ?

— Non, répondis-je d'une voix ferme ; non je ne le sais pas !

— Eh bien, lorsqu'il a paru sur l'estrade, on lui a jeté des *gradus* à la tête, et, dans son trouble, M. le Préfet l'a presque mordu en l'embrassant !

— Et, depuis lors, on n'a plus fait de vers latins dans les collèges ?

— Pas même la moitié d'un hexamètre !

— Mais la prose latine a-t-elle donc été proscrite du coup ?

— Non, deux ans après, et avec raison ! Savez-vous comment, à la version du baccalauréat, le plus fort des candidats avait traduit :

Inmanis pecoris custos !

— Non.

— De cette façon : « Gardien d'une immense pécore ! »

— Allons donc !

— Et . . .

(1) C'est le guide du revenant en l'an 2000.

Patiens quia æternus?

— Je ne m'en doute pas !

— « Patient parce qu'il éternue ! » Alors le grand maître de l'Université a compris qu'il n'était que temps de supprimer le latin des études scolaires ! »

CHRONIQUE.

Météorologie.	Mai.	
	1876.	Année moyenne.
Température atmosphér. moyenne.	10° 17	12° 45.
— moy. des maxima. .	14° 63	
— — des minima. . .	5° 72	
— extr. maxima, le 30.	22° 10	
— — minima, le 4.	2° 20	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	762 ^{mm} 480	758 ^{mm} 984.
— extrême maxima, le 4.	772 ^{mm} 850	
— — minima, le 25.	750 ^{mm} 950	
Tension moy. de la vap. atmosph.	6 ^{mm} 05	7 ^{mm} 94
Humidité relative moyenne %.	59 ^{mm} 80	68 ^{mm} 39
Épaisseur de la couche de pluie.	27 ^{mm} 64	60 ^{mm} 77
— de la couche d'eau évap.	132 ^{mm} 77	116 ^{mm} 18

La température de ce mois, fut de 2° 28 inférieure à la moyenne annuelle, et de 4° 11 plus basse que celle de Mai 1875 (14° 28). Le rapport entre la moyenne des minima et celle des maxima, fut de 2° 04 en 1876 ; il avait été de 2° 55 en 1875, ce qui démontre que l'excès de chaleur de Mai 1875 doit surtout être attribué à la haute température du jour, occasionnée par une action plus directe et plus prolongée des rayons solaires, et au moindre rayonnement des nuits.

Pendant les vingt premiers jours du mois, le vent souffla avec force du N.-E., il y eut cinq gelées blanches et quatre gelées ; la température moyenne ne fut que de 9° 06, celle des 11 derniers jours fut de 12° 02 ; le vent pendant cette dernière période, était passé à l'O.

A une température moyenne aussi basse, correspondait une très-faible tension de la vapeur d'eau atmosphérique, d'autant plus que l'air fut bien plus sec qu'en Mai, année moyenne, ce qui, malgré l'influence défavorable du froid, détermina une évaporation supérieure à la moyenne et presque égale à celle de Mai 1875, on reconnaît à ce caractère l'action du vent si aride du N.-E.

Ce n'est pas seulement le courant inférieur qui venait du N.-E., mais encore ceux qui attaquaient la limite de la région des nuages, aussi pendant tout ce temps, la colonne barométrique se tint-elle très-haute, et n'éprouva-t-elle que de faibles oscillations, indice d'un état de sécheresse permanent des couches élevées de l'atmosphère.

Il n'y eut pendant ces vingt jours, que cinq jours de pluie, qui ne donnèrent que 7^{mm} 94 d'eau. Pendant les onze derniers jours, le baromètre baisse, et on recueillit 19^{mm} 73 d'eau pluviale en six jours.

L'épaisseur de la couche de pluie tombée pendant tout le mois, ne fut que de 27^{mm} 64, bien moindre que la moyenne de Mai 60^{mm} 77.

Avec une parcelle sécheresse, les rosées et les brouillards furent rares et faibles, et l'électricité atmosphérique, malgré le réveil de la végétation, ne manifesta pas aucun des caractères qui lui sont propres.

Sous l'influence du froid et de la sécheresse toutes les récoltes souffrirent, mais particulièrement le tin dans la grande culture et les légumes dans les potages.

V. MEUREIN.

Cirsium arvense — Var. *Mite*. — Un botaniste de Lille, aussi zélé que modeste, le frère Aoclépiade, a recueilli cet été plusieurs pieds d'une variété très-curieuse du *Cirsium arvense*. Les feuilles de cette espèce sont comme ordinairement crispées et contournées sur elles-mêmes. La variété *mite* possède des feuilles absolument planes de lanceolées et garnies de dents très-fines et très-régulières.

Cette variété paraît se reproduire par grains avec une certaine constance, car les divers échantillons récoltés croissaient à côté les uns des autres dans une localité fort restreinte.

DOCTORAT ÈS-SCIENCES.

M. Ch. Barrois.

La Faculté des Sciences de Lille vient de voir, un de ses élèves, arriver au titre de Docteur ès-sciences. M. Charles Barrois a fait toutes ses études scientifiques dans les cours et dans les laboratoires de la Faculté et s'il a été demander à Paris son diplôme de docteur, c'est afin de prouver qu'il le devait uniquement à sa science et que l'indulgence et l'amitié de ses maîtres n'étaient pour rien dans sa réception.

Peut-être est-il peu de nos lecteurs qui aient une idée exacte de ce que c'est que le doctorat ès-sciences, bien différent du doctorat en médecine ou même du doctorat en droit.

Dans l'examen de licence le candidat a dû faire preuve d'une connaissance parfaite et approfondie soit des sciences mathématiques, soit des sciences physiques, soit des sciences naturelles. Pour le doctorat il doit montrer non plus seulement qu'il connaît la science mais qu'il est capable de la faire progresser. Il doit faire deux thèses sur deux sujets différents, et chacune de ces thèses doit être un travail original reposant sur des découvertes qui font faire un progrès à la science. On comprend, d'après cela, que tout le monde n'est pas appelé à devenir Docteur ès-sciences; outre un travail soutenu de plusieurs années, il faut un esprit d'investigation, une liberté d'idée, une originalité propre, qui sont des dons intellectuels assez rares et que l'éducation pédagogique de l'époque n'est pas faite pour développer. Enfin il faut être au courant de tout ce qui a été publié sur le sujet, afin de ne pas donner comme nouveau ce qui aurait déjà été découvert par un autre.

La première thèse de M. Ch. Barrois, la plus importante, est une thèse de Géologie. Elle a pour titre : *Recherches sur*

le terrain crétacé supérieur de l'Angleterre et de l'Irlande.

Il peut paraître singulier au premier abord qu'un français aille prendre le sujet de sa thèse en Angleterre. M. Barrois y a été amené par un concours de circonstances qui marquent bien les caractères des études géologiques à la Faculté de Lille. Nous sommes placés à l'extrême frontière dans une région qui forme la transition, entre le bassin de Paris et les pays voisins. Avant d'entreprendre une étude détaillée de la craie du Nord, M. Barrois a compris qu'il lui fallait avoir des notions complètes sur la craie du Nord-Est de la France et du Sud de l'Angleterre, car la bande de craie qui traverse le département du Nord se rend directement du département des Ardennes en Angleterre. Elle paraît interrompue entre les falaises du cap Blanc-Nez et celles de Douvres pour livrer passage au canal de la Manche; mais ce n'est là qu'une échancrure superficielle, les mêmes bancs se prolongent d'une côte à l'autre.

Dans un travail inséré dans les *Annales de la Société géologique du Nord* dont nous avons rendu compte le mois précédent (1), M. Barrois avait élucidé les questions les plus difficiles concernant la craie des Ardennes et de l'Aisne. Il devait supposer qu'en Angleterre, il n'avait qu'à constater les faits observés par ses devanciers. Car l'Angleterre est la patrie de la géologie stratigraphique; toutes les couches de ce pays ont été étudiées avec un soin tellement minutieux que l'on pourrait croire qu'il n'y a plus aucune découverte à faire, si on ne savait qu'un progrès en amène toujours un autre, qu'une question résolue en fait naître une à résoudre. Du reste, la craie est une exception au milieu des terrains d'Angleterre, bien qu'elle ait déjà fait l'objet de nombreux travaux, elle est la partie la moins connue et la moins explorée.

Dans l'étude stratigraphique détaillée de la craie, le géologue n'est pas guidé par les variations lithologiques. Il

(1) Bull. VII. p. 135.

ne peut faire non plus d'aussi faciles moissons de fossiles que dans les roches voisines, tertiaires ou jurassiques; enfin, et c'est la principale cause qui a détourné de cette étude les géologues anglais, ils l'ont crue inutile.

On a généralement admis que cette craie était une accumulation lente opérée dans une mer profonde, sans interruption dans la sédimentation et sans variation sensible dans la faune; on s'est donc borné à diviser la craie d'après quelques caractères lithologiques tels que la présence ou l'absence des silex, mais ces caractères n'ont aucune constance et peuvent même conduire à l'erreur; aussi les géologues chargés de faire la craie géologique de l'Angleterre se sont bornés à représenter la carte par une seule teinte.

M. Barrois s'est donc trouvé en face d'un vaste champ d'investigation presque vierge. Il a reconnu dans la craie d'Angleterre les mêmes zones paléontologiques que M. Hébert avait établies dans le bassin de Paris. Son mémoire, long de 225 pag. in-4°, est divisé en quatre chapitres, où il décrit le bassin du Hampshire, le bassin de Londres ou de la Tamise, le bassin du Nord de l'Angleterre et le terrain crétacé de l'Irlande. Il est accompagné de nombreuses coupes et d'une carte géologique du bassin crétacé du Hampshire.

M. Barrois ne se borne pas à étudier le détail des couches; comme tous les esprits supérieurs, il cherche à remonter des faits aux causes, à déduire de ses observations leurs conséquences logiques.

Un exemple entre plusieurs :

La craie se présente actuellement en bassins; les couches les plus anciennes se voient sur les bords du bassin et plongent vers le centre où elles sont recouvertes par les couches plus récentes, qui ont une aire beaucoup plus restreinte. Ainsi la craie à Belemnites qui est la dernière formée, n'existe qu'en un très-petit nombre de points. Néanmoins la plupart des géologues anglais comparant la craie à la vase calcaire qui se forme aujourd'hui au fond de l'Atlan-

tique admettent que cette roche est un dépôt de haute-mer, ils l'appellent *abysmal' chalk*. Elle a dû recouvrir comme un manteau toute ou presque toute l'Angleterre, voir même les plus hautes montagnes du pays de Galles. Si on ne la trouve plus sur ces hauteurs, si elle affecte la disposition en bassin, c'est que par suite de mouvements du sol, les couches ont été plissées et que les plis anticlinaux saillants ont été rasés, dénudés par les agents atmosphériques ou aquatiques, tels que l'air, la pluie, les rivières ou même la mer. Il en a été de même de toute la partie de craie qui a été déposée sur les hauteurs. Au contraire les plis synclinaux ou autrement dit les fonds de bassin ont été préservés.

Cette théorie qui a été exposée par M. Ramsay dans un livre récent et déjà célèbre, (*Géologie physique de la Grande-Bretagne 1874, 4^e édition*) est adoptée par presque tous les géologues anglais. Elle a trouvé moins de crédit en France où existent des faits du même genre. M. Barrois la combat sur son propre terrain à l'aide d'arguments très-sérieux.

En Irlande, la craie à Belemnites se montre d'une manière uniforme, recouvrant toutes les couches crétacées antérieures, les dépassant même toutes tandis qu'en Angleterre on ne la voit qu'au centre des bassins. Comment les dénudations si puissantes en Angleterre ont-elles épargné l'assise à Belemnites en Irlande? Ont-elles donc été plus actives en Angleterre qu'en Irlande, ou bien y ont-elles duré plus longtemps? La première hypothèse est toute gratuite; la seconde plus logique en apparence se trouve contraire aux faits, car les premiers dépôts tertiaires qui sont venus recouvrir la craie appartiennent en Angleterre, à l'Eocène inférieur et en Irlande au Miocène. Le terrain crétacé d'Irlande est donc resté plus longtemps exposé aux influences dénudantes que le terrain crétacé d'Angleterre, et si la craie à Belemnites y a été conservée, M. Barrois en conclut qu'elle n'a pas disparu en Angleterre par suite des dénudations.

Du reste M. Barrois n'e s'explique pas comment les plis

synclinaux seraient conservés tandis que les plis anticlinaux seraient nivelés. Un tel effet ne pourrait s'expliquer que par l'action d'une plaine de dénudation marine, ou d'une inondation, ou par une formation quelconque de dépôts qui recouvriraient et préserveraient les synclinaux tandis que les anticlinaux resteraient exposés aux agents atmosphériques.

« Cette période, ajoute-t-il, comprise entre la craie et l'Eocène fut une période de dénudation atmosphérique ; les synclinaux sont exposés à ces influences aussi bien que les anticlinaux ; ceux-ci s'abaissent, ceux-là se creusent. Les mêmes agents atmosphériques qui abaissent nos montagnes actuelles élargissent de la même façon nos vallées, lorsque ces vallées sont ouvertes. Mais non-seulement les synclinaux n'ont pas été épargnés par les dénudations pré-tertiaires, j'ai montré que la plus grande influence des dénudations de cette époque devait s'exercer au N. des Wealds, dans la dépression synclinale correspondant au bassin tertiaire de Londres. Il n'y a donc pas d'évidence de dénudations ayant rasé les anticlinaux et respecté les synclinaux de la craie du S. de l'Angleterre entre le crétacé et le tertiaire. »

Il pense donc que si les couches supérieures de la craie manquent sur les anticlinaux, ce n'est pas parce que les dénudations y ont été plus fortes que dans les synclinaux, mais parce que leur épaisseur y était moindre. Il en conclut que les bassins crétacés étaient déjà ébauchés avant le dépôt de la craie.

La craie s'est étendue certainement beaucoup plus loin qu'on ne l'observe de nos jours, car ce dépôt se termine de tous côtés par un escarpement tourné vers les roches anciennes qui forment la ceinture du bassin. Or, un tel escarpement est évidemment le résultat de dénudations atmosphériques qui ont commencé leur œuvre dès l'émer-sion de ces couches. Mais il semble actuellement impossible de tracer exactement les rivages de la mer crétacée ; il ne

pense pas qu'elle s'avancât au delà des affleurements jurassiques des Cotswolds.

M. Barrois ne peut donc voir dans la craie un dépôt de pleine mer, car à l'époque de la craie à Marsupites, dépôt profond le mieux caractérisé de la craie anglaise, il se formait seulement un dépôt de 4 à 5 m. en Irlande et en même temps de nombreuses plantes (Myricées, Quercinées, etc.) fleurissaient en Allemagne.

« Les golfes de l'ancienne mer du Nord qui ont déposé la craie en Angleterre, me semblent, dit-il, comparables au golfe de Gascogne actuel, où à l'Océan Ibérique; les sondages de M. Gwyn-Jeffreys, les cartes de M. Delesse montrent que la vase calcaire et la faune des grandes profondeurs s'y trouvent à une faible distance des côtes; la profondeur des golfes crétacés devait toutefois être moins considérable. Il faut encore noter que la présence dans la craie de Ptérodactyles et de Tortues implique l'existence de terres peu éloignées. »

Non-seulement M. Ch. Barrois sait faire sortir de l'ensemble de ses observations des idées théoriques importantes, mais souvent un simple fait lui donne l'occasion de remarques judicieuses dont la science aura à tenir compte.

A Farringdon, on exploite des sables ferrugineux remplis de fossiles. Ce gisement est identique au point de vue minéralogique et au point de vue du faciés avec le sarrazin des environs de Bavai. Cette ressemblance est telle que Davidson les a assimilés et que M. Barrois lui-même s'y était d'abord trompé. Après avoir visité cette localité, il reconnut avec tous les géologues stratigraphes d'Angleterre que les sables de Farringdon sont aptiens, c'est-à-dire inférieurs à l'argile du gault, tandis que le sarrazin de Bavai lui est supérieur. Il ajoute :

« Ce fait ne diminue en rien l'analogie si étonnante de la faune de Farringdon et de celle du sarrazin. Il est remarquable de constater combien les conditions d'existence

influent sur la faune et combien cette influence l'emporte sur l'action du temps. Entre l'aptien le plus supérieur et le sarrazin, trois faunes se succèdent dans le bassin Anglo-Parisien, pendant cette même époque se produit la plus grande des évolutions végétales des temps géologiques, enfin 200 mètres de sédiments s'accablent dans ce bassin. En admettant d'après les théories transformistes que les espèces aptiennes aient continué leur évolution pendant ce temps, la résurrection des types de Farringdon dans le sarrazin me semble difficile à admettre. »

On voit que M. Barrois touche-là aux questions les plus vives de la paléontologie. Espérons que la suite de ses études lui permettront d'aborder ces problèmes d'une manière plus générale et qu'il pourra amener dans cette partie de la science un progrès comparable à celui qu'il vient de faire faire aux théories stratigraphiques.

Ce ne sont pas les connaissances zoologiques qui lui manqueront, car sa seconde thèse le ferait considérer comme zoologiste, si la première ne prouvait qu'il est avant tout géologue.

Cette seconde thèse a pour titre : *Embryologie de quelques éponges de la Manche*. Elle a été faite en grande partie au laboratoire de Wimereux.

Les éponges sont formées par une substance gélatineuse criblée de trous et de canaux, dans laquelle se développe une multitude de filaments cornés et de spicules calcaires ou siliceuses.

Le plus grand nombre de ces êtres sont propres aux mers des régions chaudes, beaucoup cependant habitent les rochers de nos côtes, ainsi on peut en ramasser tous les jours à marée basse à Wimereux. Les éponges du commerce ne se trouvent que dans les mers plus chaudes de la Méditerranée et de l'Amérique, pour les préparer il suffit de les bien laver pour détacher de leur squelette corné la matière animale dont il est naturellement recouvert.

Quand on détache une éponge adulte du rocher où elle était fixée, elle reste complètement immobile, et ne donne aucun signe de sensibilité ni de contractilité ; elle n'offre aucun des caractères saillants de l'animalité. On s'est longtemps demandé si l'éponge était un animal ou une plante ? Si l'on isole dans un aquarium des éponges pêchées en juin ou juillet, on y trouve bientôt avec ces éponges un grand nombre de petits animaux infusoriformes, arrondis, et doués de mouvements rapides ; une étude attentive montre qu'ils naissent d'œufs, et que ces œufs sont produits par les éponges. Les éponges ont donc des œufs comme les autres animaux, ces œufs donnent naissance à des larves mobiles qui nagent un certain temps en liberté, puis se fixent sur un corps solide et produisent enfin une éponge semblable à celle qui leur a donné naissance.

Tels sont les animaux qui ont fourni à M. Charles Barrois le sujet de son travail. Il s'est attaché à suivre le développement des éponges appartenant aux groupes les plus différents, et il a fait voir par cinq planches dîtes à son crayon, les différents états par lesquels elles passent tour à tour. Ces stades successifs varient assez notablement d'une famille à l'autre ; on peut cependant les comparer entre eux et établir ainsi un cycle général schématique pour le développement de ces animaux. C'est une preuve de l'unité de composition de ce groupe.

Haeckel l'illustre naturaliste philosophe de Iéna, à qui on doit le plus beau travail qui ait encore paru sur les éponges, concluait son ouvrage en disant : « Toute l'histoire naturelle des éponges n'est qu'une démonstration suivie et éclatante des doctrines de Darwin. » Sans entrer dans des discussions de cet ordre, M. Barrois constate qu'il ne peut confirmer aucune des observations du professeur de Iéna sur l'embryologie des éponges et que ces études l'amènent au contraire à les contredire formellement, c'est-à-dire à ébranler les bases même sur lesquelles sont appuyées les théories de Haeckel.

D'après M. Barrois le cycle normal du développement de l'éponge n'est pas une *Gastrula* fixée en hydraire, mais une masse formée de deux petits feuillets superposés, l'extérieur représentant l'exoderme, l'intérieur représentant la réunion des feuillets interne et moyen endoderme et mésoderme. Ces deux feuillets se reconnaissent de bonne heure.

L'œuf naît dans le mésoderme de l'adulte; sa segmentation, totale et régulière, a pour résultat de produire une sphère creuse dont la paroi est généralement à un seul rang de cellules. Chez les Calcispongiaires et les Fibrosponges on voit déjà la division de l'embryon en deux parties. Chez les Halisarca la division ne se fait que plus tard, mais encore par différenciation directe des deux pôles, chez les Halichondrida la division se produit par une délamination de la larve.

La *Gastrula* est propre aux Calcispongiaires, elle y est transitoire et les cellules qui forment sa bouche constitueront une couronne régulière de cellules; les éléments qui formeront l'exoderme se développent à un pôle, les éléments qui formeront les autres feuillets se montrent au pôle opposé. Dans les autres familles il y a une couronne homologue de grands flagellums. C'est la région où apparaissent les spicules, et c'est le premier indice du mésoderme. Les spicules apparaissent avant la fixation chez les Halichondrida, après la fixation chez les Calcispongiaires; les spicules droites apparaissent toujours avant celles à plusieurs rayons.

La fixation des larves a lieu par leur partie postérieure, c'est-à-dire par les feuillets qui forment normalement cette partie; à cette époque la jeune éponge est dans les différents groupes une masse compacte composée de deux feuillets superposés, l'extérieur représentant l'exoderme, l'intérieur représentant la réunion des feuillets interne et moyen; les différents groupes ne sont alors distincts que par leurs spicules. La jeune éponge fixée ne diffère de la larve que par sa forme aplatie et irrégulière.

Le premier phénomène que présente le développement de

cette jeune Éponge, est la séparation du feuillet inférieur en endoderme et en mésoderme ; ce phénomène se manifeste par l'apparition d'éléments endodermiques spéciaux circonscrivant un système particulier de cavités. C'est le *système des cavités endodermiques*, le plus important de ces systèmes, au point de vue de la classification ; il est représenté par les corbeilles vibratiles des *Leucons* et des *Halichondrida*, par les tubes radiaires vibratiles des *Sycons*.

Il se produit ensuite plusieurs autres systèmes de cavités chez les jeunes Éponges ; l'un d'eux que j'ai appelé *système des cavités mésodermiques*, est le système des canaux (*Leucons*) intercanaux (*Sycons*), il est déterminé par la formation de vacuoles irrégulières qui se creusent dans le mésoderme entre les organes vibratiles.

Un troisième système de cavités est celui auquel l'Éponge prend part tout entière, comme on en a des exemples dans les *Sycons*, *Poterion*, plusieurs *Veluspa*, et autres Éponges siliceuses en forme de coupe. Un quatrième système de cavités est celui qui est déterminé par les soudures incomplètes des différents membres d'un polypier d'Éponge.

L'importance des caractères étant subordonnée à leur ordre d'apparition chez l'embryon, le caractère le plus important pour la classification naturelle des Éponges adultes, est fourni par les spicules, la disposition des premiers systèmes de cavités vient après ; puis se succèdent ensuite l'apparition des ouvertures, l'arrangement des spicules et la formation des fibres. Je limite la dénomination d'oscles aux ouvertures des cavités du système mésodermique, ils sont homotypes des pores.

Nous en avons dit assez pour que l'on comprenne l'importance des travaux de M. Barrois. Son accession au grade de docteur est un véritable événement pour la faculté de Lille. C'est un événement parce que M. Charles Barrois ouvre une voie où il ne tardera pas à être suivi par d'autres jeunes savants, élèves comme lui de la Faculté ; c'est un événement

parce qu'on ne pouvait trouver d'arguments plus puissants à opposer à ceux qui, dans le désir d'une distribution géographique régulière ou suivant d'autres idées préconçues, refusent de reconnaître à Lille les qualités nécessaires à un centre universitaire.

HISTOIRE DU COSTUME EN FLANDRE.

par M. Henry HYMANS.

(Suite ; v. p. 122).

« Le costume flamand de la fin du XIV^e siècle, ajoute l'auteur, ne peut être cité comme un type de beauté. M. Viollet-Leduc va jusqu'à dire qu'il semble avoir pris l'étude du laid et du difforme comme point de départ, et l'on ne peut lui donner tort.

Quoi de plus disgracieux, en effet, que ces énormes *pelissons* fourrés qui faisaient de tous les hommes des ventrus et montraient la taille des dames jusque sous les bras. Quoi de plus laid encore que ces combinaisons savantes de laiton, de crin, de fleurs, de toile d'or dont les femmes se coiffaient sous le nom d'*escoffion*, si ce n'est pourtant le grotesque bonnet (*barrette*) de Jean-sans Peur venant battre le front de sa pointe rembourrée.

Les dames nobles portaient l'*escoffion à cornes ou hennin* qui fut introduit à la cour de France par Isabeau de Bavière. « Fort censurée, on en faisait d'autant plus volontiers un instrument de perdition qu'elle offrait plus d'analogie avec la coiffure du diable. Dans notre pays le hennin était si généralement porté, que, dans les premières années du XV^e siècle, un moine fameux du nom de Thomas Conecte vint prêcher à Mons exclusivement pour en combattre la mode. Mais, une fois le fougueux prédicateur parti, le hennin fut repris et lorsque, un peu plus tard, sa forme se modifia, ce fut pour prendre des proportions plus excessives encore. »

Au milieu du XV^e siècle la mode était aux vêtements très-courts. On s'efforçait d'avoir les jambes d'une maigreur extrême et la carrure d'une largeur excessive à l'aide d'épaules artificielles nommées *mahoitres*. « Ils faisaient fendre, dit un écrivain du temps, le sieur de Beauvoir, les manches de leurs robes et de leurs pourpointcs sy bien qu'on y voyoit leurs bras parmy une desliée (fine) éhemise. La manche de la chemise estoit large ; ils avoient longs cheveux qui leur venoient par devant jusques aux yeux et par derrière jusques en bas. Sur leurs testes un bonnet de drap d'un quartier et demy de haulteur et les nobles et riches grosses chaisnes d'or au col avecq pourpoint de veloux et de longues poulaines à leurs souliers de ung quartier ou quartier et demy de long et à leurs robes gros maheutres sur leurs espales pour les faire apparostre plus gros et fournis. Leurs pourpointcs estoient garnis de bourre et s'ils n'estoyent ainsy, ils se habilloient tout long jusques en terre de robes tantost en habit long tantost en habit court. »

« Perdant en largeur par le rapprochement des cornes, le hennin avait fini par n'être plus qu'un cône gigantesque. Tout le monde connaît cet entonnoir recouvert de drap d'or atteignant une hauteur de plusieurs pieds et généralement entouré d'un voile. Il emprisonnait complètement les cheveux, et si, d'aventure, il s'en montrait sur le front, on les arrachait. Tout au plus tolérait-on une mèche en fer à cheval, l'accroche-cœur du temps. Par dessus cette coiffure, les belles dames glissaient la couronne comme les hommes posaient le chapelet sur le chapeau.

Incommode, irrationnel, immodeste, mais non disgracieux, le hennin sut résister à trois quarts de siècle de satires et de censures. Pour les femmes jeunes, il avait le mérite de faire valoir la délicatesse des contours et ce fut là sans doute le secret de sa vogue.

Quoique assez élevés un moment, les chapeaux des

hommes n'entrèrent point en lutte avec les coiffures féminines. Ils se développèrent plutôt en largeur. Sous Philippe-le-Bon, les enroulements du chaperon en avaient fait un turban ou plutôt un bourrelet surmonté d'une crête d'étoffe, qui fut sans doute l'origine de la cocarde. Il ne subsista de la cornette qu'une longue pente qu'on utilisa pour suspendre le chaperon derrière l'épaule. Le personnage ne restait pas pour cela nu-tête; il se coiffait d'un bonnet ou d'un chapeau, et il n'est pas rare de rencontrer, dans les miniatures, des cavaliers à deux chapeaux. Le morceau d'étoffe plissée, qualifié encore de chaperon ou de *chausse*, que porte à l'épaule la robe de l'avocat, est la dernière trace de cette mode.

« Les bourgeois restèrent longtemps fidèles au chaperon qui était aussi la coiffure habituelle des veuves. On le désignait dès lors sous le nom de *hune de hucque* donné par extension aux manteaux de femmes lorsqu'ils couvraient la tête. C'était un chaperon à longues cornettes, coiffures des béguines et des femmes de petit et pauvre état. »

Dès le moyen-âge, le paysan portait la blouse (*keerl*, *cort keerl*) ou la *jaquette*, vêtement des deux sexes. Un acte scabinal de 1445 mentionne une *grise jaquette fourrée* (doublée) *de blanc et noir*, un *cottreil* (jupon), un *cappron*, un *demimantiaul*, une *houppelande*, formant une garde-robe de bourgeoise, le tout de *brusnette*, drap de qualité ordinaire.

Pour les femmes la *cotte jaquette* en forme de cloche est aussi mentionnée. A Mons, au XV^e siècle, un vêtement de cette forme, hérissé intérieurement d'épingles et d'aiguilles, était endossé de force aux femmes débauchées. C'était, sous une forme très-affaiblie, le célèbre instrument de supplice de Nuremberg.

Le Bréviaire Grimani conservé à Saint-Marc à Venise, œuvre dont l'origine flamande n'est pas douteuse, nous montre des campagnards vêtus d'un costume qui ne diffère pas trop sensiblement de celui qu'ils portent encore.

A quelque classe de la société qu'elles appartenissent, les jeunes filles se mariaient les cheveux flottants, les pauvres couronnées de fleurs, les riches d'un diadème d'or et de perles. Un fait touchant qui se rattache à cet usage est mentionné dans les annales montoises. Un vieillard charitable du nom de Jean Sourine fit donation à la « Grande aumosne » d'une couronne d'or que les jeunes filles pauvres pouvaient porter le jour de leurs noces. Elle servit aussi longtemps que persista la mode de coiffer ainsi les épousées, c'est-à-dire pendant plus de deux siècles.

UN ENNEMI PEU CONNU DE LA BETTERAVE.

Dans les premiers jours de juillet, M. Plachez élève à la Faculté de Médecine de Lille m'apporta un très-grand nombre de larves recueillies sur les feuilles des betteraves aux environs de Carvin. Ces larves assez abondantes pour faire des ravages très-appreciables et inquiéter les cultivateurs appartiennent à un coléoptère du genre *Silpha* et à l'espèce nommée par Linné *Silpha opaca*. Elles sont d'un beau noir avec les segments antérieurs très-finement liserés de roussâtre. M. Fermaire en a donné une bonne description (Ann. Ent. Fr. 1852, 669 note). Vers le milieu de juillet l'insecte parfait apparut à son tour : comme ce nouvel ennemi de la betterave peut devenir très-redoutable nous croyons devoir indiquer d'après la *Faune Française* les caractères qui permettent de le distinguer facilement :

« *S. opaca* : longueur un centimètre environ, forme presque quadrangulaire allongée ; bords presque parallèles ; carènes internes des élytres fines mais saillantes ; les externes bien marquées ; extrémité tronquée nettement chez le mâle un peu plus prolongée chez la femelle. Quand l'insecte est bien frais, il est entièrement couvert d'une pubescence serrée, d'un roux grisâtre, soyeux. Le dernier segment abdominal (femelle) et l'anus (mâle) sont roux. Les larves

marchent rapidement et ressemblent grossièrement à un cloporte qui serait atténué en arrière. Leur forme est un ovale très-allongé, elles ont six ocelles : le premier segment est demi-circulaire les autres sont courts et dilatés sur les côtés en un lobe quadrangulaire dont les angles postérieurs sont aigus et dirigés en arrière; le premier segment est terminé par deux appendices filiformes biarticulés, et en dessous il présente un appendice anal qui sert à la marche; il y a neuf paires de stigmates. »

Dès 1846 M. Guérin-Ménéville signalait cette espèce comme phytophage et indiquait la betterave comme nourriture favorite de la larve. Une note dans le même sens fut insérée l'année suivante dans le *Journal Royal agricole* d'Angleterre; en 1858, dans son excellente *Fauna austriaca* Redtenbacher dit que les larves ont été cette année-là même très-nuisibles à la betterave aux environs de Vienne.

Dans le département du Nord où la culture de la betterave est si répandue, *S. opaca* n'a jamais été considérée comme l'espèce la plus commune du genre; même aux environs de Valenciennes dans l'arrondissement sucrier par excellence, elle est relativement rare et bien moins répandue dans les champs que la *Silpha obscura*. Jamais à ma connaissance les cultivateurs n'ont fait attention à cet insecte. Dans le centre de la France l'espèce est d'une excessive rareté, il en est de même dans l'Est. Elle est indiquée à Orléans, Remiremont, Strasbourg et Metz, *S. opaca* est au contraire commune à Saint-Valéry-sur-Somme au bord de la mer et c'est dans cette localité que M. Fermaire a étudié la larve qu'il trouvait sous les pierres et surtout sous les algues. Il est bien probable que cette larve vit sur les Chénopédées maritimes et surtout sur *Beta maritima* le type sauvage de nos betteraves de diverses races.

Beta maritima n'existe pas sur le littoral de la Belgique Il en a été trouvé deux ou trois pieds à Ostende en 1859, mais la plante paraît avoir disparu depuis cette époque

(Crépin). Bien quelle soit indiquée à Dunkerque par la Botanique Belgique j'ai quelque doute sur son existence actuelle dans cette localité où je ne l'ai pas rencontrée. Elle existe mais pas très-commune à l'embouchure du Wimerœux ; c'est seulement sur le littoral de la Somme que les stations de cette plante deviennent plus nombreuses. Enfin je l'ai observée en abondance à Saint-Vaast-la-Hougue en Normandie et sur les côtes de Bretagne. Il n'est pas sans intérêt de noter l'absence presque complète de *Silpha opaca* dans la région ouest où cet insecte semblerait trouver d'après ce que nous venons de voir des conditions d'existence très-favorables.

De cette absence de *S. opaca* dans la région ouest je crois pouvoir conclure que l'insecte n'est pas originaire de France. Il n'a fait que retrouver un habitat très-favorable dans les dunes de la Somme, mais il est sans doute parti d'autres rivages également habités par *Beta maritima* et de là s'est répandu à l'intérieur des terres en suivant la culture de la betterave, la station d'Orléans est particulièrement intéressante à cet égard.

Beta maritima diffère essentiellement de la betterave cultivée par une moins grande quantité de sucre et une plus grande proportion de sels. Or depuis quelques années l'usage inconsidéré des engrais chimiques a produit dans les betteraves du département du Nord une abondance singulière de principes salins au grand détriment de la matière sucrée. Faut-il voir dans ce fait la cause occasionnelle qui a permis le développement exagéré de *Silpha opaca* aux environs de Carvin? L'insecte retrouverait à l'intérieur des terres les conditions au milieu desquelles il se développe à l'état naturel sur les bords de la mer.

Quoiqu'il en soit nous croyons utile d'attirer l'attention sur ce nouvel ennemi avant que sa multiplication ne devienne excessive. Qu'on se souvienne du développement rapide que prit il y a quelques années l'invasion de l'*Agrotis segetum* qui

comme *S. opaca* avait paru longtemps une espèce peu dangereuse.

Les feuilles découpées par les larves de *Silpha* se dessèchent et périssent quand elles ne sont pas entièrement détruites à l'état vert et nos lecteurs savent par les belles recherches de MM. Violette et Corenwinder combien la privation des feuilles peut diminuer rapidement et dans une large mesure la richesse saccharinée de la betterave.

A. GIARD.

ACADÉMIE D'AMIENS.

Mémoires, 3^e série, II. — (Suite, voir page 141).

Parmi les travaux présentés à l'Académie d'Amiens en 1875, on doit citer un travail de M. le comte de Gomer, intitulé : *L'Histoire considérée au point de vue moral*, et un autre de M. Roger sur *l'Introduction de l'art dans l'industrie*. M. Mancel a lu un article très-intéressant sur Berk-en-Mer et sur la baie de l'Authie. Il insiste sur les phénomènes géologiques qui s'y sont produits depuis l'époque tertiaire :

« On sait très bien, et la vue des lieux elle-même l'indique, qu'autrefois toute la basseure située entre le vieux Berk et la mer était couverte par la mer; on cite dans le pays l'époque où elle remontait encore jusqu'au corps de garde des douaniers, situé à mi-chemin entre la ville et la mer. On dit les circonstances qui se rattachent à son éloignement et à la formation des dunes. Cet émergement n'est point particulier à Berk; de l'autre côté de l'Authie le fait s'est produit dans des conditions d'un tout autre caractère; le Marquenterre, comme son nom l'indique, a été conquis sur la mer. Les dunes de Saint-Quentin, qui le défendent aujourd'hui contre le flot, formaient au XI^e siècle, d'après une carte déposée à la Bibliothèque royale, un vaste banc de sable émergeant, à mer basse, et recouvert par les pleines

mers. Il peut donc arriver que les bancs de l'Authie, suivant la même loi, finissent par émerger. »

M. de Puyraimond, ancien officier de marine, a traité avec une compétence toute spéciale les questions hydrographiques qui se rattachent à l'embouchure de la Somme et à la création d'un port en eau profonde près du bourg d'Ault, par exemple, au dehors de la baie et relié au canal de la Somme. Voici ses conclusions :

« Actuellement la Somme, malgré tous les efforts faits pour la maintenir sur la rive gauche, quitte cette rive un peu plus loin que la vieille ville de Saint-Valery pour se porter directement dans le Nord ; il est donc bien acquis que la tendance naturelle de la rivière la conduit au sortir du port de Saint-Valery vers la rive droite, d'où elle se dirige à la mer suivant une direction inverse à celle que prend le courant de flot pour entrer dans la baie.

» Si donc on laisse la Somme au sortir de Saint-Valery retomber sur la côte Nord, comme elle en a toujours eu la tendance depuis les temps les plus reculés, et si on réunit en un seul lit les eaux douces des deux rives, leur action continue, secondée par l'effet puissant que l'on peut obtenir du bassin de chasse du Crotoy, donnera aux passes de l'embouchure toute la profondeur qu'elles sont susceptibles d'acquérir, et ce résultat sera obtenu presque sans dépenses, sans qu'il en résulte aucun dommage pour les populations riveraines de la baie, ce qui n'aurait pas lieu si l'on adoptait le projet de dérivation de la Somme au Perroir d'Ault. »

Le même académicien a raconté le haut fait d'Augustin Magdelaine, d'Amiens, enseigne de vaisseau, qui, en 1856, parvint à sauver plus de la moitié de l'équipage de l'avisole *Duroc*, en faisant plus de 800 lieues marines dans des embarcations de 6 et de 7 m. de longueur, tantôt en plein Océan, tantôt au milieu des récifs qui abondent le long des côtes Est et Nord de l'Australie et dans le détroit de Torrès. Magdelaine est mort en 1863, par suite des fatigues physi-

ques et morales qu'il avait endurées dans ces circonstances.

Notons, enfin, que M. Daussy a continué l'histoire de la guerre de 1870-71 par le récit de la bataille de Bapaume.

On ne peut passer complètement sous silence les discours de réception qui tiennent une large place dans les séances de l'Académie d'Amiens. M. F. Obry a retracé la vie parlementaire du général Foy; M. G. Dubois a parlé de Berville comme avocat aux barreaux d'Amiens et de Paris et comme avocat général à la cour de Paris; M. Gédéon Baril a pris pour sujet de son discours la manie des faïences. En répondant au premier, M. Garnier a rappelé les travaux de son père, J.-B.-F. Obry, membre de l'Académie d'Amiens. Nous reviendrons plus tard sur cette intéressante notice qui concerne un des hommes les plus savants de la région.

C'est le directeur, M. J. Verne, qui a répondu à M. Dubois et à M. Baril. M. Baril et M. Verne ont fait assaut d'esprit à propos de faïences. Le premier trace l'histoire de la manie des faïences, il raconte les chasses du collectionneur, ses émotions dans les ventes.

« Un riche amateur vient de passer de vie à trépas, ou bien se décide à se défaire de son cabinet. La vente en est annoncée. L'émotion s'empare des collectionneurs circonvoisins, et même des plus éloignés. De tous les points de la France et de l'étranger les ordres arrivent. Chacun a jeté son dévolu sur la pièce qui lui manque, sur celle qui doit compléter sa série. L'heure est sonnée. Le commissaire-priseur est à son poste. La salle de vente est trop petite pour contenir les amateurs. On se presse, on se bouscule, on se dispute les meilleures places. Puis le silence se fait, on se recueille avant la bataille. Elle commence; on s'avance d'abord lentement, avec précaution. Ce sont des escarmouches, des combats d'avant-postes. Mais bientôt la lutte s'engage plus vigoureusement. Les gros bataillons succèdent aux tirailleurs. Les enchères tombent dru comme grêle de tous les côtés de la salle. Puis, peu à peu, le nombre des combat-

tants diminue, et bientôt il n'en reste plus que deux dont l'assistance émerveillée juge les coups, dignes d'être chantés par un Homère.

» Le commissaire a prononcé le mot : adjugé ; le plat ou l'assiette est au vainqueur qui s'en empare, le palpe, l'examine de plus près et l'emporte sur son cœur. Heureux si l'œil de l'envie n'y découvre pas un défaut, une fêlure, un cheveu, c'est le mot consacré, Messieurs, qu'elle fait remarquer à l'acquéreur pour empoisonner son triomphe ! »

M. Verne lui répond : « Vous êtes un amateur, Monsieur, un hôte assidu de la « reiderie, » célèbre marché picard, dont on a peut-être tort de faire une succursale des musées du Louvre. Il s'ensuit donc que, tout en ayant l'air de les plaisanter, vous êtes au fond très-indulgent pour les « reideurs, » vos confrères. Vous citez ce vieux vers, que vous avez trouvé à la « reiderie, » sans doute :

« On pardonne aisément les torts que l'on partage ! »

» Peut-être auriez-vous dû le rajeunir en le retournant de cette façon :

« ON PARTAGE AISEMENT LES TORTS QUE L'ON PARDONNE ! »

car, certainement comme tous les collectionneurs, vous avez commencé par commettre la faute, avant de songer à l'excuser chez les autres

» Or, dans votre discours, vous parlez souvent du goût qui dirige l'amateur de curiosités. C'est comme votre mot de passe. Vous ajoutez même qu'il ne serait pas un goût, s'il n'était excessif. Mais non, Monsieur, le goût, au vrai sens artiste du mot, n'est tel, que lorsqu'il se tient dans les pures limites de l'art. Or, l'art est-il pour quelque chose en tout ceci ? Je ne le crois pas. Et vous-même le croyez-vous ?

» Lorsque vous recherchez à quelle époque on a commencé à suspendre des assiettes aux murs des appartements, en en chassant les tableaux et les gravures, ne semblez-vous

pas indiquer que la place naturelle de ces ustensiles, eussent-ils été fabriqués deux cents ans avant Boieldieu, est sur la table ou dans le buffet de la salle à manger ? Est-ce que vous les admirez entre ces griffes de ferblanc qui les plaquent aux murailles, comme autant de lunes toujours pleines, et qui, malheureusement, ne se couchent jamais ? Est-ce que vous pouvez sérieusement sacrifier à ce goût des faïences, puisque vous constatez qu'on les falsifie maintenant avec une perfection chinoise, et à ce point même que les experts les plus malins y sont pris ? Vous allez même jusqu'à dire que certaines imitations « surpassent » les modèles, ce qui ne vous empêche pas d'ajouter qu'elles n'ont aucune valeur ! L'ancienneté seule est-elle donc un élément d'art ? Non, Monsieur, elle ne l'est pas plus que le « curieux » n'est un artiste !

» Voici ce qu'a dit La Bruyère, qui s'y connaissait quelque peu :

« La curiosité n'est pas un goût pour ce qui est bon ou pour ce qui est beau, mais pour ce qui est rare et unique, pour ce qu'on a et ce que les autres n'ont point. Ce n'est pas un attachement à ce qui est parfait, mais à ce qui est couru, à ce qui est de mode. Ce n'est pas un amusement, mais une passion, et souvent si violente, qu'elle ne le cède à l'amour et à l'ambition que par la petitesse de son objet ! »

» Voilà les amateurs de la « reiderie » jugés, et en bons termes, et si La Bruyère passait par ce marché, il n'en sortirait pas vivant.

» Oui, Monsieur, vous avez raison d'affirmer que cette manie des faïences « sévit » actuellement. C'est une véritable épidémie, mais pour laquelle il n'y a pas de médecin spécial. Elle ira croissant, vous l'espérez bien, et, quand on aura épuisé les plats, on finira par collectionner les tessons de bouteilles, dont je signale un stock important à la fabrique de Creil, et auquel son ancienneté doit donner une grande

valeur. Vous ajoutez : Mais cela vaut bien la manie des boutons et des timbres-poste ! Sans doute, mais cela ne vaut pas plus !

» Et quand on songe, après tout, que c'est pour en arriver à n'estimer qu'un objet qu'à raison de sa rareté ou de son ancienneté ! Eh bien, non ! l'antiquité ne vaut pas par elle seule ! La preuve, c'est que les faussaires habiles font du neuf qui égale l'antique et paraît même plus vieux que lui ! Et vous voulez qu'on les traduise en cour d'assises ! Ah ! Monsieur, si je suis du jury à cette audience-là, récuisez-moi, ou je les acquitte !

» Veuillez donc vous rappeler cette petite histoire, qui a été dernièrement citée, mais incomplètement, par les journaux, et dont je désire rétablir le texte exact, afin que les mémoires de l'Académie d'Amiens les transmettent aux siècles les plus reculés.

» Un jour, de notre temps, on trouva une pierre ancienne qui devait avoir le plus haut prix. Elle sortait d'un terrain tertiaire. Elle avait été travaillée par des hommes préadamiques, puisqu'il y en a, paraît-il. Elle était, pour le moins, contemporaine de la mâchoire du Moulin-Quignon et des ossements humains de M. Lartet. C'était une borne des temps préhistoriques. A sa surface se dessinaient des caractères cunéiformes de la plus incontestable antiquité. Il y avait des C, des S, des P, des K, des M, des O, etc., enfin une quarantaine de lettres lapidaires, formant une inscription dont on ne pouvait deviner le sens. On fit des volumes pour la traduire, l'expliquer, l'interpréter, la commenter.... Vains efforts ! Les épigraphistes y perdirent leur grec. Cette inscription, qui devait peut-être éclairer toute la paléontologie moderne, était tellement antique, qu'elle en était indéchiffrable !

» Passe un élève de cinquième, qui s'approche, regarde, et lit couramment :

« *Cellarius invenit polkam et non decorabitur.* »

» Ce qui veut dire, en bon français : N'achetez des assiettes que pour manger dedans, et vous vous rirez des contrefacteurs ! »

CHRONIQUE.

Météorologie.	Juin.	
	1876.	Année moyenne
Température atmosphér. moyenne.	15° 51	15° 95
— moy. des maxima. .	20° 24	
— — des minima. .	10° 78	
— extr. maxima, le 21.	30° 00	
— — minima, le 1 ^{er} .	6° 50	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	759 ^{mm} 968	759 ^{mm} 749
— extrême maxima, le 1 ^{er} .	766 ^{mm} 84	
— — minima, le 9.	751 ^{mm} 43	
Tension moy. de la vap. atmosph.	9 ^{mm} 34	10 ^{mm} 26
Humidité relative moyenne %.	66 ^{mm} 20	69 ^{mm} 85
Épaisseur de la couche de pluie.	43 ^{mm} 45	63 ^{mm} 06
— de la couche d'eau évap.	142 ^{mm} 63	128 ^{mm} 52

La température atmosphérique du mois de juin 1876 fut de 0°44 inférieure à celle du même mois année moyenne, ce qui doit être attribué à la fréquence et à la force des vents de la région N.

Mais comme ces vents sont généralement secs, il en est résulté que l'air fut moins humide qu'en année moyenne et que l'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut plus grande.

L'année dernière la température moyenne de juin avait été de 16°24; la tension de la vapeur d'eau atmosphérique de 9^{mm}44; l'humidité relative de 65.1 % et l'épaisseur de la la couche d'eau évaporée 133^{mm}67. On reconnaît là l'influence des vents N.-E. qui ont régné en 1876 et non en 1875; la nébulosité du ciel, condition favorable à l'évaporation a été moindre aussi en juin 1876 qu'en juin 1875.

La hauteur de la colonne barométrique, plus grande cette

année qu'en année moyenne, fut supérieure aussi à celle de juin 1875 ; aussi voyons-nous que l'épaisseur de la couche de pluie, recueillie en 15 jours, fut inférieure de 19^{mm}61 à la moyenne générale de juin et de 34^{mm}53 à celle recueillie en 18 jours, en juin 1875. Il est vrai que l'excès de ce dernier mois doit être attribué aux 8 orages qui y éclatèrent ; tandis qu'en juin 1876 on n'en observa que 4.

Aucun d'eux ne fut accompagné de grêle ni de pluie torrentielle, de sorte que les récoltes sur terre n'en éprouvèrent aucun dommage.

Le nombre des rosées ne fut que de 13 ; celui des brouillards, le matin et le soir particulièrement, fut de 21. La rareté de ces météores est la conséquence de la sécheresse de l'air.

V. MEUREIN.

Ceterach officinarum. — Notre correspondant M. A. Lelièvre nous communique sur cette rare fougère les renseignements suivants :

« Je viens de découvrir (19 avril 1876) un pied de *Ceterach officinarum* au bois d'Angres sur une des cahutes établies par les ouvriers des carrières au lieu dit près Belem, localité voisine de la grande carrière d'Autrepe et du bois de Gussignies.

Il serait très-intéressant que de plus lestes que moi explorassent avec attention les rochers des environs pour voir s'ils n'en découvriraient pas une station plus abondante ; car si cet exemplaire n'a pas été importé, il est plus que probable que le *Ceterach* existe dans les environs, soit au sommet des rochers ou sur quelque muraille, soit aux abords des ponts de pierre qui se trouvent sur la rivière ou dans quelque puits des environs. »

Ceterach officinarum indiqué autrefois par Hécart au pont de Rouvignies et à Chercq n'avait pas été revu depuis cette époque dans notre département.

TUMULUS DES SEPT-BONNETTES, PRÈS DOUAI.

L'exploration du Tumulus dit des Sept-Bonnettes, situé au territoire de la commune de Sailly-en-Ostrevent (Pas-de-Calais), est aujourd'hui terminée. Ces fouilles intéressantes ont été entreprises par les commissions du musée de Douai pour les sections d'archéologie et d'explorations historiques, au moyen d'une souscription. Elles ont été accomplies sous l'habile direction de M. l'Ingénieur Bréant.

Une tranchée de 2 mètres de largeur sur une même hauteur a été ouverte à la base et sur toute la longueur du grand axe, en même temps qu'une autre tranchée verticale pratiquée au centre même du monument était descendue jusqu'à la rencontre de la première. On a constaté, en premier lieu, une couche de terre végétale de 0^m30 d'épaisseur, puis une couche d'argile de 1^m05 et enfin, au-dessous jusqu'au sol naturel, un massif composé de terre sablonneuse excessivement tenue mélangée de cendres et de charbons, parmi lequel on a recueilli en grande quantité des silex taillés de toute sorte, des fragments de poteries incuites et des dents de vache ou de cochon. Plusieurs de ces silex étaient des pointes de flèches dont les nombreuses facettes sont taillées avec une délicatesse et un art que ne dépasseraient pas aujourd'hui nos plus fins ciseleurs.

A 7^m50 du point de départ de la tranchée ouverte à la base du Tumulus, on a rencontré une première galerie, puis successivement quatre autres galeries communiquant entre elles au moyen d'embranchements. Ces galeries ouvertes dans le massif de terre et de cendres affectaient une forme cylindrique et étaient protégées sur tout leur parcours qui a été reconnu varier de 5 mètres à 1^m90 de longueur, par une enveloppe d'argile fortement comprimée. Leur section présentait un cercle irrégulier et l'orifice en était hermétiquement fermé par un bourrelet d'argile, circonstance qui ne permet

pas d'admettre que les cendres et les charbons qui y ont été recueillis en quantité relativement bien inférieure à celle contenue dans le corps même du massif, puissent avoir été introduites accidentellement dans les galeries. Les commissions ont envoyé aussitôt sur les lieux une députation composée de MM. le commandant du génie Demont, le chevalier de Sars, Brassart et Delplanque, à l'effet de constater cette importante découverte rencontrée pour la première fois peut-être à l'intérieur d'un Tumulus, sans aucune communication avec son enveloppe extérieure. Après avoir établi cette constatation formelle, la députation jugeant qu'il était indispensable de conserver intactes les galeries qui, selon toute probabilité, devaient exister dans la partie encore inexplorée du monument, a décidé que la tranchée projetée dans le sens du petit axe perpendiculairement à la première ne serait pas ouverte.

La présence des silex taillés et des fragments de poteries incuites paraît devoir faire remonter l'origine du Tumulus à des temps très-reculés et cette supposition est encore confirmée par l'absence absolue de médailles et d'autres vestiges gallo-romains ; mais sans rien préjuger à cet égard, il est tout au moins permis d'admettre que ce monument a dû être érigé bien antérieurement à la conquête, à la suite d'une de ces luttes fratricides entre peuplades voisines qui ont tant de fois ensanglanté la Gaule et causé ses désastres. Les cendres des morts d'un ordre inférieur ont été inhumés dans le terre plein du massif, tandis que celles des chefs ont été renfermées dans les galeries qui, dès lors, ne seraient autre chose qu'un colum-barium grossier et primitif.

Les résultats de cette intéressante exploration vont être soumis à l'appréciation des savants archéologues qui composent le comité du ministère de l'instruction publique.

Nous ne pouvons que féliciter les savants douaisiens de leur courageuse initiative et exprimer l'espoir que le concours de l'administration départementale leur permettra

d'entreprendre prochainement, comme ils l'ont résolu, la fouille et la restitution du beau dolmen d'Hamel, mentionné dans la géographie de Reclus.

LUCILIA BUFONIVORA, Moniez.

Cette curieuse espèce dont M. R. Moniez nous a fait connaître l'aspect et les métamorphoses (1) vient d'être trouvée en abondance par M. A. Lelièvre au bois d'Aubry (bois Lecat) près Valenciennes.

« Le 17 juin dernier, nous écrit M. Lelièvre, j'ai pris sur les fleurs de l'*Aegopodium podagraria* douze mâles de *Lucilia bufonivora* Mon et trois femelles sur les feuilles à la base de la même plante dont la tige est peu feuillée; le mâle pullule sur les fleurs de cette ombellifère. Les ailes sont enfumées à la base; les palpes sont noirs et non fauves sur les exemplaires vivants. Le premier segment abdominal est noir tant en dessus qu'en dessous et non verdâtre comme chez *Lucilia Cæsar*. Le nombre des macrochœtes situés sur l'antépénultième segment varie d'individu à individu. Ces macrochœtes sont moins nombreux et moins longs chez la femelle que chez le mâle. »

M. Lelièvre pense qu'on pourrait peut-être identifier *Lucilia bufonivora* avec *L. regalis* Meig. ou mieux avec *L. illustris* Meig. Cette opinion est inadmissible, *L. regalis* est d'après Macquart *peu luisante*, ses joues sont noires, le front est seulement *un peu* élargi chez le mâle. Quant à *L. illustris*, Schiner qui ne l'a jamais rencontrée reproduit à son égard la description de Meigen : le front est blanc *avec des stries noires* plus larges chez la femelle que chez le mâle, le dos est d'un *gris blanchâtre*.

M. Moniez à qui nous avons communiqué cette note a d'ailleurs parfaitement reconnu le caractère du premier segment abdominal sur les exemplaires qu'il a obtenus

(1) Voir Bulletin n° 2, Février 1876, p. 25.

d'éclosion et dont les palpes sont d'un brun foncé plutôt que noirs. Il demeure donc acquis que le *Lucilia bufonivora* est une espèce nouvelle commune dans nos bois où elle doit faire une guerre redoutable aux malheureux crapauds. Un faible diptère devient ainsi le vengeur du peuple des insectes aux dépens duquel vivent les Batraciens.

D'un autre côté les *Lucilies* comme tous les insectes à éclat métallique sont une proie très-recherchée des grenouilles et surtout des rainettes comme j'ai pu m'en assurer bien souvent, et comme il est facile de le constater par l'examen des excréments de ces dernières. Loin de se nuire entre eux, les principaux types de nos Batraciens anoures se prêtent donc assistance dans la grande lutte pour la vie.

A. GIARD.

NOTE SUR UN DIPTÈRE NOUVEAU POUR LA FAUNE FRANÇAISE

(*Penthetria holosericea* Meig.) suivie de quelques
remarques sur les Bibionides fossiles.

La découverte d'une espèce nouvelle pour la faune d'une région offre toujours un vif intérêt. Cet intérêt est d'autant plus grand que l'espèce signalée est plus généralement rare ou douée de particularités remarquables d'organisation. Enfin si la capture n'est pas isolée et accidentelle, si l'animal observé se trouve en nombre et dans des conditions normales d'existence, son étude devient plus facile et acquiert une importance considérable pour la géographie zoologique.

Pour ces diverses raisons je crois devoir appeler l'attention des entomologistes sur l'existence dans notre pays d'un diptère qui a échappé aux recherches de Macquart et sur lequel notre illustre compatriote a publié des renseignements inexacts. J'insisterai d'autant plus sur ces erreurs qu'elles ont été rééditées et même aggravées dans des ouvrages récents et des recueils qui jouissent d'une estime méritée.

Il y a quelques années en parcourant les roches du bois

d'Angres (frontière belge), en compagnie de notre excellent ami, A. Lelièvre, nous fumes étonné de voir la terre couverte sous les jeunes taillis d'un grand nombre de diptères semblables à des *Bibio* qui paraissaient éclore parmi les feuilles mortes de l'année précédente. C'était en printemps, par une belle et chaude journée. Parmi ces diptères les uns avaient les ailes bien développées, mais paraissaient en faire assez peu d'usage, les autres présentaient des ailes très-étroites et il était facile de constater que ces derniers étaient tous du sexe mâle.

Ce dimorphisme sexuel des ailes joint à l'ensemble des caractères extérieurs nous fit penser que ce diptère devait appartenir au genre *Penthetria* dont Meigen a décrit une espèce *Penthetria holosericea* comme appartenant à la faune d'Allemagne. Cependant plusieurs des caractères observés par nous ne coïncidaient pas avec ceux décrits et figurés par Macquart dans son *Histoire naturelle des Diptères* des suites à Buffon (T. I, page 715, Pl. 4, fig. 16).

C'est ainsi que chez notre insecte la troisième nervure longitudinale au lieu d'être simple est bifurquée à son extrémité ; la quatrième longitudinale au lieu de rejoindre la cinquième vers le tiers interne de l'aile se prolonge beaucoup plus loin du côté du thorax ; la nervure figurée par Macquart comme cinquième longitudinale n'est qu'un rameau supérieur de la cinquième bifurquée, rameau qui se réunit à la quatrième longitudinale par une petite nervure transverse inclinée de dehors en dedans et de bas en haut. Enfin pour Macquart le dimorphisme porte, non sur la dimension des ailes qu'il dit être *grandes*, mais sur la nervation. Il y aurait une seule cellule marginale chez le mâle, deux chez la femelle.

* Nous avons donc quelques doutes sur l'exactitude de notre détermination lorsqu'ayant pu consulter l'excellent ouvrage de Schiner (*Fauna austriaca : Die Fliegen*) nous y avons trouvé une description de *Penthetria holosericea* qui s'appli-

quait complètement aux exemplaires que nous avons entre les mains.

Comme le livre de Schiner n'est pas traduit en français, nous croyons intéresser les entomologistes en reproduisant ici l'article qu'il consacre au *Penthetria*.

Genre *Penthetria*.

Meigen in Illigers Magaz. II 264 (1803).

Espèce assez grosse, entièrement d'un noir mat, se distinguant facilement de tous les autres Bibionides par les ailes étroites chez le mâle et par la nervation de ces organes. — Tête ronde à partie postérieure fortement développée : trompe courte, palpes allongés, infléchis, à quatre articles, l'article terminal n'étant pas plus long que les autres ; antennes courtes et relativement épaisses, composée de dix articles, le deuxième cyathiforme, le dernier assez petit, les moyens fortement serrés les uns contre les autres ; yeux ronds nus se touchant presque sur le front chez le mâle, largement écartés et beaucoup plus petits chez la femelle : trois ocelles ; bouclier dorsal moyennement voûté ; écusson large mais très-court ; abdomen allongé, de sept à huit anneaux ordinairement infléchis postérieurement : les anneaux du milieu d'une consistance très-molle ; organes génitaux du mâle et oviducte de la femelle faisant saillie ; pattes allongées et assez robustes ; hanches épaisses et lourdes ; cuisses particulièrement longues (les moyennes sont les plus courtes et les postérieures les plus longues), claviformes, comprimées latéralement ; jambes pourvues d'une petite épine à leur extrémité mais d'ailleurs inermes ; métatarse des jambes postérieures presque aussi long que les autres articles réunis ; tarses petites, pourvus de deux pelottes d'adhérence assez grandes ; balancier libre.

Ailes du mâle, étroites et plus courtes que l'abdomen, paraissant ne pas s'être développées complètement : celles de la femelle aussi longues que l'abdomen et plus larges que

chez le mâle; première nervure longitudinale débouchant dans le bord antérieur loin derrière son milieu ; deuxième longitudinale débouchant également dans ce bord vers son dernier tiers ; troisième dérivant de la seconde un peu en arrière du milieu de l'aile , longuement fourchue en avant ; petite nervure transverse perpendiculaire ; au-dessous de cette dernière la quatrième longitudinale également fourchue à son extrémité ; cinquième arquée avant son embouchure qui se fait vers la base de l'aile, présentant un rameau situé entre la quatrième et le tronc de la cinquième, rameau qui à sa naissance est réuni à la quatrième par une nervure transverse (la nervure transverse postérieure), il y a, par suite, une cellule basilaire postérieure bien visible mais plus courte que la cellule basilaire antérieure ; sixième nervure longitudinale courte.

Les Larves vivent, d'après Zeller, dans les bois d'aulnes humides, sous les feuilles pourries, le gazon, etc. ; on les trouve en société et leur ressemblance avec les Larves de *Bibio* est frappante. (Zeller *Isis* 1842. 810). En Autriche l'insecte parfait se rencontre sur les sommets des chaînes de montagne.

Penthetria holosericea.

Meigen. System. Besch., I. 303, 1 Pl. 10. F. 17 et 18 (1818)

Insecte entièrement d'un noir mat ; bouclier dorsal complètement noir, antennes, balanciers et ailes également noirs ou noirâtres : les pelottes seules sont blanchâtres, la branche supérieure de la fourche de la troisième nervure longitudinale un peu anguleuse à sa courbure ; la partie de la quatrième nervure longitudinale comprise entre la petite nervure transverse et la naissance de la fourche beaucoup plus petite que les deux branches de cette dernière. Pièces génitales du mâle grosses, cornées opposées l'une à l'autre : Oviducte de la femelle caractérisé surtout par deux valves

foliiformes. Taille 3 à 4 lignes. — Habitat : Schneeberg. Gastein.

Puisque l'occasion s'en présente et pour faciliter l'intelligence de ce qui va suivre nous emprunterons encore à Schiner quelques remarques générales :

« Ce que la nervation des ailes de Diptère présente en apparence de chaotique et d'irrégulier disparaît bientôt quand on arrive à cette conviction que chez les Nematocères comme chez les Brachycères les nervures sont disposées suivant un plan fondamental unique et bien déterminé. Tout devient clair et facile à comprendre en se reportant à ce plan. Il faut prendre pour point de repère la petite nervure transverse qui ne manque jamais, bien qu'elle semble parfois par sa position faire partie de la troisième ou de la quatrième longitudinale et que notamment la racine de la troisième longitudinale ait été souvent prise pour cette petite nervure transverse. Pour n'avoir aucun doute sur ce point de repère qui réunit le tronc principal antérieur et le tronc principal moyen qu'on cherche d'abord la quatrième nervure longitudinale qui n'est pas difficile à trouver chez les Nematocères (excepté chez les Cecidomydes où elle manque complètement ; cette nervure sort presque toujours en se courbant de la cinquième, tout près de la racine de l'aile, elle se dirige un instant presque en ligne droite et se divise seulement vers la pointe de l'aile où il n'est pas rare qu'elle forme une cellule discoïdale (notamment chez la plupart des Tipulaires). La nervure qui, dans une position généralement perpendiculaire, mais assez souvent aussi très-oblique, unit cette quatrième nervure avec la nervure longitudinale située immédiatement au-dessus, doit être considérée comme la *petite nervure transverse*. Quand la quatrième s'unit directement à la troisième, on ne méconnaîtra pas cependant la présence de la petite transverse si l'on admet que, au lieu d'être verticale cette dernière devient complètement horizontale et

constitue précisément le morceau dans lequel se réunissent la troisième et la quatrième longitudinale ; c'est ce qui a lieu par exemple chez les Midasides. »

Cela posé, notre Diptère du bois d'Angres répond entièrement à la description merveilleusement précise que Schiner a donnée du *Penthetria holosericea* Meig. Les conditions dans lesquelles nous l'avons rencontré sous des faillis d'aulnes parmi les feuilles mortes, sont aussi celles indiquées par les auteurs ; nous sommes donc rigoureusement sûr de notre détermination.

Il est à remarquer que la nervation du *Penthetria* est identique à celle figurée par Macquart pour le *Plecia fulvicollis* de Java et Sumatra. C'est d'ailleurs la nervation de tous les *Plecia* de l'ancien monde, (*Plecia dimidiata* Macq. de la Tasmanie, etc.), tandis que les *Plecia* du nouveau continent présentent dans la disposition de leurs nervures des aberrations plus ou moins remarquables. (*Plecia velutina* Macq. du Brésil *P. heteroptera* Macq. de Santa-Fe de Bogota, etc.). En somme, les caractères qui séparent les genres *Penthetria* et *Plecia* sont d'une importance bien minime et ces deux genres pourraient être avantageusement réunis en un seul.

Ces diptères, aujourd'hui si rares en Europe, paraissent y avoir été représentés par de nombreuses espèces à la période tertiaire. Il existait de plus à cette époque des formes intermédiaires entre celles dont nous venons de parler et les *Bibio* encore si abondants aujourd'hui.

M. Oustalet a publié en 1872 une savante étude *sur les insectes fossiles de l'Auvergne* (1). Il figure et décrit dans ce travail plusieurs Bibionides intéressants, mais quelques-unes de ses déterminations nous paraissent bien risquées et plusieurs mêmes insoutenables. L'insecte que M. Oustalet a

(1) Voy. Oustalet. Recherches sur les insectes fossiles des terrains tertiaires de la France (Annales des sciences géologiques. T. II, n^o 2, 1872).

nommé *Penthetria Vaillantii* (p. 112. Pl. III, fig. 1 et 2) est-il bien un *Penthetria*? Oui, si nous le comparons avec le dessin de Macquart, non, si nous le comparons au *Penthetria* de Schiner et au notre. Cette coïncidence singulière de la nervation de l'insecte fossile avec celle de l'espèce figurée par Macquart nous fait supposer que ce dernier a dessiné sous le nom de *Penthetria* un diptère tout différent de celui de Meigen. Mais ce qu'il y a de tout-à-fait surprenant c'est que M. Oustalet invoque à l'appui de sa détermination, non pas la planche de Macquart, mais une figure de *Penthetria*, tirée du Règne animal qu'il reproduit dans son travail (Pl. 2, fig. 17) et qui est complètement différente du *Penthetria* de Macquart et du vrai *Penthetria*.

Si l'on compare la figure du Règne animal au *Penthetria* type on voit que les deux premières nervures longitudinales n'ont pas été dessinées, la première nervure transverse part du rameau inférieur de la partie bifurquée de la troisième longitudinale tandis qu'elle doit partir du tronc de cette dernière ; elle aboutit à la naissance de la bifurcation de la quatrième longitudinale, tandis qu'elle doit aboutir un peu en arrière du point de bifurcation ; enfin on n'a pas indiqué la deuxième nervure transverse unissant le tronc de la quatrième longitudinale au rameau supérieur de la cinquième bifurquée.

Les dissemblances de la figure du Règne animal avec celle donnée par Macquart ne sont pas moins importantes et je ne m'explique pas l'usage que M. Oustalet a pu faire de ce dessin qui ne représente rien ou qui représente tout autre chose que le *Penthetria*, même que le *Penthetria* de Macquart.

(A suivre).

A. GIARD.

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE SAINT-QUENTIN.

3^e série, tome XIII.

Ce volume, publié en 1876, contient les travaux de juillet 1874 à juillet 1875.

Il comprend un grand article de M. Ch. Daudville sur la *Loi morale* et une étude de M. P. Bénard sur les *Piliers du chœur et des transepts de la collégiale de Saint-Quentin* :

« Une des choses qui frappent d'abord le regard dans ce monument, outre l'élégance et l'ampleur exceptionnellement majestueuse de la maîtresse-voûte, c'est l'inclinaison de quelques-uns des piliers qui la supportent, inclinaison tellement prononcée vers le dehors qu'elle excite dans l'esprit une sorte de saisissement, comme si les naissances de la voûte étaient sur le point de s'écarter. et les nervures sur le point de s'ouvrir. Un état aussi singulier a constamment provoqué la curiosité de ceux qui se sont livrés à l'étude de la Collégiale, soit au point de vue de l'histoire locale, soit au point de vue archéologique. L'absence de dislocations graves dans les appareils, l'ancienneté indéfinie et la permanence de cet état, ont été considérées généralement comme une preuve suffisante de son existence depuis l'origine de la construction ; on n'a pas douté que les architectes du XIII^e siècle aient élevé ces piliers et cette voûte avec une apparence menaçante d'instabilité, tout exprès pour montrer, par un tour de force aussi extraordinaire, leur suprême habileté dans l'art de bâtir. C'est cette opinion que M. Bénard discute. Quelque séduisante qu'elle soit pour l'imagination, il démontre que l'inclinaison dont il s'agit est un accident postérieur à la construction, imprévu des maîtres de l'œuvre, dû à l'excès de poussée des voûtes sur la résistance des arcs-boutants, et conjuré à mesure qu'il fit naître des craintes sérieuses. Afin de donner plus de clarté à cette recherche, il produit un plan général de l'église, une coupe d'ensemble en travers du chœur, et une coupe de détail sur laquelle se profile la disposition inclinée d'un pilier sur toute sa hauteur, dans la travée où l'inclinaison est la plus forte. »

M. G. Lecocq raconte la vie de Marie de Clèves, troisième femme de Charles d'Orléans et mère de Louis XII. Elle était

petite-fille de Jean sans-Peur, duc de Bourgogne. Elle fut élevée à la cour de son oncle Philippe, qui négocia ensuite son mariage avec Charles d'Orléans, encore prisonnier en Angleterre. Le mariage se fit en grande pompe à St-Omer. Elle avait quatorze ans, tandis que Charles d'Orléans touchait à la cinquantaine. Quelques années plus tard, lorsque Charles d'Orléans se retira à Blois pour se consacrer uniquement à la littérature, Marie de Clèves partagea sa retraite et ses études. Il reste quelques poésies de la duchesse d'Orléans. On y voit poindre de toute part cette douce mélancolie et cette tristesse résignée qui distinguent les compositions du prince et qui nous révèlent dans le goût et dans l'esprit des deux époux une conformité d'humeur bien propre à resserrer les liens qui les unissaient.

Devenue veuve, Marie de Clèves se retira à Chauny. C'est probablement cette circonstance qui a donné à M. Lecocq l'idée d'écrire l'histoire de cette princesse. Elle fut, comme on le voit, peu accidentée ; mais l'auteur en profite pour donner quelques idées des usages et du luxe des grandes dames au XV^e siècle.

Si Marie de Clèves a eu quelques rapports avec le pays, il n'en est pas de même du vicomte de Turenne. Aussi nous bornerons-nous à signaler l'article que M. Normand consacre à ses démêlés avec la ville de Martel (Lot).

Le volume contient encore des poésies de MM. Daudville et Magnier et deux pièces inédites communiquées par M. Ch. Demaze : l'arrêt de condamnation du baron de Becq, gouverneur de La Capelle, pour crime de trahison, et une lettre de Bussy-Rabutin.

Une large part du volume est consacrée aux œuvres couronnées, poétiques et historiques. Ces dernières sont au nombre de deux, dues toutes deux à M. Ed. de Barthelemy, membre du comité des travaux historiques près le ministère de l'instruction publique.

Notice historique sur le prieuré de St-Marcoul de Corbeny.

— Nous ne pouvions mieux rendre compte de ce travail qu'en empruntant les lignes suivantes au rapport de M. Dufrenne :

Depuis près de quatre cents ans, saint Marcoul reposait à côté de ses deux fidèles compagnons, Domard et Crion, morts le même jour et à la même heure que lui, et renfermés dans le même tombeau, à l'abbaye de Nanteuil, dans le Cotentin. Les pèlerinages affluaient vers ce sépulcre, si fécond en miracles, quand le bruit de l'approche des Normands remplit d'épouvante les campagnes du Cotentin. Dans ces siècles de foi, les objets les plus précieux qu'on ravissait à la rapacité ou à la profanation du vainqueur, c'étaient les reliques vénérées des saints illustres du pays. Aussi, s'empressa-t-on de retirer les trois corps de leur cercueil pour les transporter vers les contrées plus calmes de l'Est. Dans le trajet, les restes de Domard et de Crion furent laissés à Nantes ; ceux de saint Marcoul, portés par les religieux de Nanteuil, arrivèrent à Corbeny à l'époque où Charles-le-Simple s'y trouvait (vers l'an 900).

Ce bourg, situé sur la voie romaine de Fismes au Gros Dizy, entre Reims et Laon, comptait parmi les résidences royales du Vermandois, et Pépin-le-Bref y passa les fêtes de Noël en 757. Tous nos rois carlovingiens, dit-il, paraissent avoir eu un goût particulier pour cette résidence, et Charles-le-Simple y fit plusieurs séjours assez longs. Le roi accueillit avec joie les saintes reliques et ordonna qu'un monastère fut fondé en leur honneur.

L'auteur énumère ensuite les donations faites, tant par Charles-le-Simple que par ses successeurs, au nouveau prieuré. Malgré leurs privilèges, les religieux de Corbeny ne furent pas à l'abri, dans leur retraite, des commotions si fréquentes dans ces temps troublés. En 1102, Thomas de Marle, seigneur de Montaigu, prit le monastère, le ruina et réduisit les moines à la plus profonde misère. Ces derniers, à bout de ressources, s'adressèrent à l'archevêque de Reims qui leur conseilla de faire un pèlerinage avec le corps de

saint Marcoul, après l'avoir, au préalable, déposé pendant deux jours dans la cathédrale. Nous voyons, qu'en effet, ce pèlerinage eut lieu et qu'il occupa un circuit très-étendu, puisque les religieux passèrent par Châlons et Épernay pour revenir à Corbeny par Péronne, Vermand et Vaux-sous-Laon. Les aumônes recueillies dans ce voyage permirent de remettre le prieuré en état.

L'illustration du prieuré a pour véritable cause, nous apprend l'auteur, la coutume, constamment suivie par nos rois, de venir après leur sacre à Corbeny pour y guérir les malheureux atteints des écrouelles. Nous voyons que l'origine de ce privilège a donné lieu à des controverses, mais qu'on l'attribue généralement à l'intervention de saint Marcoul, qui aurait ainsi récompensé Charles-le-Simple de sa générosité envers sa mémoire. Cette opinion, ajouterons-nous, se trouve manifestée dans notre Collégiale, où l'on voit un vitrail du XVI^e siècle qui représente saint Marcoul conférant au roi de France la prérogative miraculeuse.

« A l'origine, le prince se contentait de passer les doigts sur la partie malade en prononçant quelques prières. Guillaume de Nangis nous apprend que saint Louis ajouta à ces paroles le signe de la croix pour qu'on attribuât la guérison à la vertu de la croix et non à la dignité royale.

» Du temps de Charles VI, un moine de Corbie raconte que le roi, après avoir entendu la messe à Corbeny, faisait apporter près de l'autel un vase plein d'eau, restait quelques instants en prières, puis touchait chaque malade de la main droite et la lavait immédiatement ; le malade devait ensuite jeûner pendant neuf jours et boire, comme remède, l'eau qui avait mouillé la main du roi.

» Plus tard, un cérémonial plus pompeux fut arrêté. Depuis le XVI^e siècle, il n'a pas varié. Le roi se rendait de Reims à Corbeny à cheval ; il s'arrêtait à l'entrée du bourg, au lieu dit l'Épinette, où il trouvait le maître des merciers présentant le cierge de la confrérie, dont le souverain était

le premier compagnon, et il le conduisait dans l'église, devant la châsse, où le prieur lui offrait la croix à baiser. Le roi, descendant de cheval au portail, prenait alors à la main l'image du saint — originairement on lui remettait son chef, qu'il devait porter, — entraît dans la nef, passait sous la châsse avec sa suite, recevait l'eau bénite devant le grand autel, et sortait pour se rendre au palais. Le lendemain, il assistait, en habits royaux, à la messe dite par son grand aumônier, et passait ensuite dans le jardin du prieuré où il présidait la cérémonie. Louis XIV, le premier, fit la cérémonie à Reims, la châsse, à cause des guerres, ayant été apportée en dépôt à l'abbaye de Saint-Remy. »

Étude sur Jean Bodin. — Empruntons encore, comme précédemment, quelques lignes au rapport de M. E. Lemaire :

Jean Bodin, comme la plupart de ses contemporains, a présenté aussi d'étonnants contrastes. Tandis qu'il proclame la nécessité d'allier dans une étude commune l'histoire et le droit qui s'expliquent et s'interprètent l'un par l'autre, tandis qu'il jette les bases de la philosophie de l'histoire, on le voit, d'un autre côté, écrire un volumineux ouvrage pour démontrer l'existence de la sorcellerie et en demander la répression par les supplices. Deux siècles avant Smith et Turgot, il formule un des principaux axiomes de l'économie politique ; deux siècles avant Montesquieu, il expose les lois antérieures et primordiales qui président à l'existence et au développement des sociétés humaines, et dans un livre de mauvaise physique il entasse les rêveries les plus absurdes et combat le système de Copernic. Aussi a-t-on dit de Bodin avec raison : « Aucun écrivain ne paraît avoir mieux marqué » la limite des deux âges, avec ce trait particulier qu'en lui, » ils se juxtaposent sans se confondre et coexistent sans se » combattre (1). »

Peu d'études peuvent donc être aussi curieuses et même

(1) M Baudrillart, *Bodin et son temps.*

aussi instructives que celle de la vie et des œuvres de cet homme : aussi, soit dans ce siècle, soit dans ceux qui l'ont précédé, nombre d'esprits distingués ont choisi Bodin pour le sujet de leurs méditations. De nos jours, deux membres de l'Institut de France, MM. Baudrillart et Franck, nous ont donné de remarquables travaux, et en Allemagne, M. Guhrauer a édité l'*Heptaplomeres*, un des plus curieux ouvrages de notre auteur, et qui, malheureusement, est resté manuscrit pour les lecteurs français. Fallait-il donc, Messieurs, regarder la question comme épuisée ? La Société académique ne l'a pas pensé. M. Baudrillart, à qui nous devons le livre le plus complet, a étudié la vie et les travaux de J. Bodin à un point de vue général et exclusivement scientifique, qui fait une part très-restreinte aux détails de la biographie. Et ce sont précisément ces détails que vous avez désiré voir compléter ; car votre Compagnie, qui s'intéresse vivement aux études d'histoire locale, ne pouvait méconnaître le rôle que Bodin joua pendant la Ligue dans la ville de Laon, où il exerçait les fonctions de procureur du roi. C'est là, en effet, une partie peu connue de sa vie politique.

A ce désir de combler une importante lacune dans les biographies de Bodin, un autre est venu se joindre, le plus déterminant peut-être. Il y a maintenant trois siècles, notre pays était déchiré par la guerre civile la plus cruelle qui fût jamais : le fanatisme avait armé les Français les uns contre les autres, et le grand crime de la Saint-Barthélemy venait de creuser un abîme entre les catholiques et les protestants. Au milieu de ce déchaînement des fureurs religieuses, il se forma un parti, celui des *Politiques*, qui proclama la nécessité de la tolérance et chercha à faire prévaloir les idées de conciliation : ce parti, dont le chancelier L'hospital avait été le chef et qui triompha plus tard avec Henri IV, eut pour publiciste et pour orateur Jean Bodin. Seul, ou presque seul, aux États de Blois de 1576, cet homme, dont l'inté-

grité égalait le courage, osa résister au roi et au parti catholique qui, tout puissant dans l'Assemblée, voulait recommencer la guerre dans l'espoir d'écraser les réformés. Disputant le terrain pied à pied aux partisans des mesures de répression et de persécution, il puisa tant de force dans l'énergie de sa conviction qu'il finit par triompher des résistances et des préjugés de ses collègues, et que, cédant enfin à ses généreux efforts, le Tiers-État décida que le roi « serait supplié, par requête écrite, de réunir ses sujets en la religion catholique, apostolique et romaine, par tous moyens saints et légitimes, et sans guerre. »

L'auteur du mémoire envoyé à notre concours a bien compris qu'il ne s'agissait plus, après l'œuvre de M. Baudrillart, d'analyser et de soumettre à la critique les ouvrages qui ont consacré la réputation de Bodin : ce travail a été fait et bien fait. Mais il s'est attaché à la partie biographique et a tiré parti des Mémoires d'un bourgeois de Laon, Antoine Richard, contemporain de Bodin, que la Société académique de cette ville a publiés en 1865.

Les circonstances étaient difficiles et Jean Bodin, dont la tolérance paraît venir de l'absence de toute espèce de conviction, eut beau crier : Vive le Roi ! vive la Ligue ! ne fut pas à la hauteur des événements. « Il lui eust mieux valu, pour son honneur, dit Antoine Richard, sortir de la ville au commencement de ces guerres comme feirent beaucoup d'autres de sa qualité, sans nager entre deux eaux, comme il pensait faire, où il a perdu tout l'honneur et la réputation qu'il s'estoit acquis de longtems. »

Si Bodin a eu des détracteurs, il compte aussi de nombreux admirateurs. M. de Barthelemy est de ce nombre ; il défend son orthodoxie qui, comme le fait remarquer le rapporteur, peut être mise en doute avec de justes motifs.

Quoi qu'il en soit, on ne peut refuser à Bodin une grande valeur ; ses ouvrages, traduits dans presque toutes les lan-

gues, ont exercé une influence considérable dans le monde. Voici ce qu'en dit M. Baudrillart :

« La politique est née au XVI^e siècle et a pour fondateur Jean Bodin. Il a fait pour cette science deux choses d'une égale importance, et qui ne peuvent lui manquer à aucune époque sans qu'elle tombe dans le matérialisme ou dans le rêve ; il lui a donné pour lumière supérieure et pour inspiration constante, *la morale* ; il l'a établie sur le fond solide de l'observation. Par son esprit général, par sa méthode aussi bien que par sa théorie des climats, il a été justement appelé le précurseur de Montesquieu. Comme le glorieux publiciste qui devait le suivre et l'éclipser, il unit un vif sentiment du droit au calme génie de l'expérience, à l'interprétation large et conciliante, et présente pour caractères principaux la sagacité et l'étendue. La *république* de Bodin a, en outre, une portée pratique dont il faut tenir compte pour la bien comprendre et pour en apprécier toute la valeur. Aux prétentions féodales, aux tentatives de fédéralisme, aux idées intolérantes des calvinistes et des ligueurs, elle oppose une revendication systématique de l'unité du pouvoir royal et de la liberté religieuse. Bodin est le publiciste de ce parti national et sensé dont L'hospital avait été le ministre impuisant et dont Henri IV allait être, à quelques années de là, le représentant couronné. »

COMMISSION HISTORIQUE DU DÉPARTEMENT DU NORD.

M. l'abbé Dehaisnes vient de communiquer à la Commission historique, une série de notes archéologiques sur les communes de l'arrondissement de Lille. En attendant qu'elles paraissent dans le Bulletin de cette société savante, l'auteur a bien voulu en détacher quelques unes pour notre publication.

BOUSBECQUES.

Église. — Cet édifice, qui offre 31 mètres de longueur

sur 19 de largeur, est construit en briques avec des pierres blanches autour des fenêtres. Il présente la forme d'une croix ; trois nefs séparées par des colonnes cylindriques ; un transept. Les fenêtres sont de forme ogivale ; l'arc en tiers est assez large. La tour, qui est surmontée d'une flèche en ardoise, est à l'entrée de l'église. L'ensemble de l'édifice accuse la fin du XV^e ou le commencement du XVI^e siècle. On vient de le restaurer dans le style de cette époque.

Tombeau de Gilles Ghiselin, seigneur de Bousbecques. — Ce tombeau se trouve dans le chœur de la chapelle qui forme l'extrémité de la nef latérale de droite, à l'entrée de la sacristie ; sa hauteur est de 5 mètres et sa largeur de 3 m. 50 ; il est construit en grès blanc. Ce monument est formé de deux colonnes dont les bases en marbre noir, aujourd'hui en partie enfoncées sous le pavement, portaient autrefois des écussons ; les fûts qui surmontent ces bases sont cannelés aux deux tiers et sont coupés par des cercles entre lesquels sont sculptés de gracieux rinceaux avec des têtes d'homme et de lion et des fleurs. Les chapiteaux de ces colonnes, qui sont corinthiens, sont reliés par une architrave, au milieu de laquelle se trouve un écusson porté par des anges qui offre la date de 1559. Au-dessus de l'architrave un fronton, au milieu duquel le Père éternel est représenté tenant le globe du monde en main, et entouré d'anges et de nuages.

Sous l'architrave, entre les colonnes, sur la dalle qui sert maintenant d'entrée à la sacristie, était placé autrefois le tombeau de Gilles Ghiselin, seigneur de Bousbecques et de sa femme. Des notes envoyées en 1845 à M. le Préfet, rappellent qu'il y avait sur ce tombeau deux statues ; ainsi que l'attestent d'importants fragments qui ont été sauvés par M. Dael, maire actuel de Bousbecques, Gilles Ghiselin était représenté sous la forme d'un cadavre étendu sur une natte, comme une statue en albâtre qui se trouve au musée de Douai. On dit que ces statues ont été brisées lors de la grande

révolution, et qu'à une époque moins éloignée, on a vendu des urnes en argent qui se trouvaient dans le tombeau. Aujourd'hui, dans l'espace compris entre les colonnes se trouve l'entrée de la sacristie. Voici l'épithaphe de ce monument : *Cy gist messire Gilles, seigneur de Bousbeke, fils de feu Gilles, aussi chevalier, en son temps seigneur dudist Bousbeke, de Trullebois et Wastines, en son temps écuyer tranchant à feu M. Charles de Bourgogne, le servit à la journée de Nancy, et depuis audict estat à très-puissant roy Philippe de Castille, et premier écuyer tranchant à messieurs les enfants du roy, quand il se partit des pays d'embas pour Espagne, lequel termina vie par mort le 18^e jour d'avril 1514 (ou 1504), et dame Agnès Gomme, sa compagne, en son temps dame des Blanques et de la Phalecques, laquelle termina vie par mort le second jour de juillet 1541. Priés Dieu pour leurs âmes.*

Ce tombeau, et par l'ensemble qu'il représente encore maintenant malgré les outrages qu'il a subis, et par la perfection des détails, est un des monuments les plus remarquables de l'époque de la Renaissance qui existent aujourd'hui dans l'arrondissement de Lille. S'il était délivré du badigeon qui le recouvre, s'il était l'objet d'une restauration intelligente, il ferait l'admiration de tous les amateurs. Nous n'oublions pas de rappeler que ce monument recouvre le cœur d'Augier de Bousbecque, le célèbre diplomate et naturaliste du XVI^e siècle. Sa conservation, sa restauration doivent donc intéresser à divers points de vue.

Châsse de Bousbecques. — Cette œuvre d'art est un curieux monument de l'orfèvrerie du XII^e ou du XIII^e siècle. C'est un petit édicule en cuivre rouge doré, haut de 21 centimètres et long de 21, qui figure une église. L'avant ou face antérieure de la châsse en sa plus grande largeur, présente six personnages, trois sur la face proprement dite et trois sur la toiture. Ces six personnages sont en cuivre, ciselées à basse-

taille, la face en haut-relief; ils sont nimbés et assis sur des arcs-en-ciel, ce qui indique la sainteté. L'un, celui du milieu parmi les trois qui sont sur la face, porte une couronne et donne la bénédiction : c'est sans doute le Christ. Parmi les cinq autres, quatre portent un livre et sont représentés pieds-nus : ce sont des apôtres ; le cinquième tient d'une main un sceptre et de l'autre un livre, ses pieds sont chaussés : c'est un saint puisqu'il porte un nimbe, mais nous ne saurions dire quel il peut être. Ces personnages se détachent sur des fonds en émail vert clair garnis chacun de six petits ronds en cuivre que décore un quadrilobe émaillé et entouré d'un ovale en cuivre. Le fond du panneau et du toit sur lequel se détachent ces ovales offre un émail d'azur rehaussé par des arabesques en émail et cuivre, figurant une fleur et entouré d'un filet bleu marié à des filets d'émail blanc et de cuivre doré et ciselé. Le revers ou face postérieure est aussi un émail d'azur, sur lequel se détachent cinq rangées d'ornements circulaires, renfermant des étoiles émaillées à six pointes.

Dans la niche qui forme l'entrée de la châsse, se tient debout, sur un fond d'émail bleu orné de quadrilobes noirs, un saint nimbé et nu-pieds qui serre un livre contre sa poitrine; la figure est imberbe : c'est un apôtre, peut-être saint Jean. Sur la face opposée, se tient aussi debout, un saint, nimbé et nu-pieds, qui tient un rouleau et le montre du doigt; la figure est garnie de barbe : on représentait souvent saint Pierre, sur la porte des châsses de ce genre ; mais le personnage en question ne porte aucun autre attribut que le rouleau, symbole commun à tous les apôtres et évangélistes.

Sur le socle, seize pierres de diverses couleurs, enchassées dans le cuivre doré et fixées en forme de têtes de clou, autour du reliquaire.

Cette châsse a été restaurée à la fin du XV^e siècle, comme l'indiquent la lourde bordure du bas, les quatre contreforts

des arêtes, et les crêtes du toit qui ont altéré son caractère. Au moment de cette restauration a été tracée sous ce monument, une inscription qui fait connaître la provenance de cette œuvre d'art : *En ceste fierte a de le sainte vraie crois et beaucoup d'autres dinités (1), laquelle a fait réparer noble home Gilles Gisselin. Priez pour lui.*

Sur la face antérieure du socle se trouvent trois écussons ; celui de gauche porte *de gueule à la face fuselée de cinq pièces d'argent*, qui est de Ghiselin, celui du centre porte *d'azur à la bande d'argent, accompagnée de deux mollettes d'éperon, de même, une en chef, une en pointe* qui est Imbert de la Phalecque, celui de droite porte *écartelé au 1 et 4 d'argent au chevron de gueule*, qui est Hinguette, *et au 2 et 3 d'argent à trois lions de sable*, qui est Hallelwyn. En ne tenant pas compte de l'écusson du milieu qui a été ajouté postérieurement, M. de Coussemaker a soutenu dans son travail sur *la croix et la chasse de Bousbecques*, que le Gilles Gisseleïn dont il est parlé dans l'inscription ci-dessus est, non pas Gilles Ghiselin, époux d'Agnès Gommer, mais son père Gilles Ghiselin, époux d'Adrienne Hinguette, qui était attaché au service du duc de Bourgogne en 1476, ce qui fait remonter la restauration à environ cette dernière date.

L'œuvre en elle-même est un travail limousin de la fin du XII^e ou du XIII^e siècle.

La croix d'autel de Bousbecques. — Il y avait au moyen-âge, trois sortes de croix : la croix d'autel mobile qui était sans pied et sans hampe, que l'on portait de la sacristie à l'autel au moment du saint sacrifice et qui se plaçait sur un pied préparé d'avance, la croix à reliques qui différait de la précédente parce qu'elle était ornée de reliques, souvent d'une parcelle de la vraie croix, et enfin la croix de procession, ordinairement de dimension plus grande que les précédentes,

(1). *Dignitates*, reliques des saints.

qui était attachée à une hampe et servait, comme l'indique son nom, pour les processions.

La croix de Bousbecques est probablement une croix d'autel. Sa hauteur est de 59 centimètres, et sa largeur à la traverse, de 41. Le Christ est en cuivre doré, il est représenté les genoux ployés, les bras arqués, la tête inclinée sur l'épaule droite, le corps affaissé sous son propre poids ; la tête est couronnée d'épines, les cheveux sont longs et pendent sur l'arrière du cou ; la physionomie est empreinte de calme et de dignité. La statue est attachée avec trois clous, ce qui semble indiquer le XIII^e siècle ; le vêtement qui entoure les reins n'est plus une tunique ou une robe comme au XI^e et XII^e siècle, et toutefois ce n'est pas encore le simple linge en usage au XIV^e siècle ; le nimbe crucifère à fond niellé qui entoure la tête du Christ se détache au milieu d'un médaillon carré, orné de pierreries et de rinceaux de lierre ciselés à jour.

Le montant et la traverse de la croix offrent des rinceaux en argent repoussé, garnis d'une bordure en cuivre doré et cisé, à fond quadrillé. Les extrémités du montant et de la traverse se terminent, ainsi que cela se montre dans la plupart des croix du moyen-âge, en fleur de lis au pied nourri, privé de sa partie inférieure : comme motif principalement d'ornementation, ces extrémités présentent entre des branches de lierre, des médaillons arrondis sur lesquels les évangélistes sont représentés écrivant les livres saints. Un bourrelet à fleurs de lis sépare ces extrémités du reste de la croix.

Cette croix, qui est encore très-belle, a souffert. Le médaillon de la face antérieure n'existe plus ; la main droite du Christ est brisée ; le clou de cette main et celui des pieds ont été remplacés par des morceaux de cuivre. Les cinq médaillons de la face postérieure, qui représentaient sans doute les emblèmes des évangélistes, ont été remplacés par des morceaux de verre.

Cette œuvre d'art est probablement du XIII^e siècle.

Volets d'un triptyque. — Parmi les tableaux que renferme l'église de Bousbecques, deux nous ont paru attirer l'attention, ce sont les volets d'un triptyque dont la partie centrale a disparu. L'un de ces volets représente sur une face le *Mariage mystique de sainte Catherine*, et l'autre sur la face correspondante, la sainte Vierge remettant l'Enfant-Jésus entre les mains de saint François. Sur l'autre face du premier volet, Notre-Seigneur est représenté debout, portant la croix, et pressant de ses mains la plaie de son côté, d'où s'échappe un filet de sang, qui tombe dans un calice; sur la face correspondante du second volet est représentée la sainte Vierge pressant de ses doigts son sein, d'où, sans doute, s'échappait aussi un filet de lait. Ce double sujet a été plusieurs fois représenté; nous possédons une gravure faite pour l'abbaye de Saint-Pierre-de-Loo, où l'on voit saint Augustin, au-dessus duquel se trouvent le Christ avec le filet de sang et la Vierge avec le filet de lait. entourés des devises suivantes : *Hinc pascor a vulnere, hinc lactor ab ubere.*

Ces deux volets qui nous paraissent être de la fin du XVI^e siècle, ne sont pas sans intérêt pour l'histoire de l'art. Il est à regretter qu'ils soient appliqués contre le mur de l'église, et que l'une des deux faces ait beaucoup souffert. Si on ne les adapte pas à un gond mobile, qui permettrait de les isoler du mur, les faces disparaîtraient complètement. Déjà maintenant, l'inscription qui se trouvait sur les bords des panneaux a disparu; il n'en reste plus que quelques lettres, dans lesquelles il est impossible de retrouver aucun sens.

ENGLOS.

Église. — Cet édifice, long de 25 mètres et large de 15, est très-intéressant au point de vue archéologique. Le chœur, qui est construit en moellon grand appareil, doit être

du XII^e siècle : il présente une fenêtre romane, largement évasée à l'intérieur, d'un très-beau caractère. Le transept et les trois nefs construites en moellon petit appareil, datent de l'époque où dominait le style flamboyant : l'attention est surtout attirée par les colonnes de pierre à base relevée, la grande verrière à meneaux du transept, et la fenêtre qui sort du toit avec la maçonnerie par laquelle elle est soutenue ; le plafond en bois est conservé à l'entrée de l'église. La flèche est au-dessus du transept comme dans un grand nombre d'églises de la Flandre-wallonne et de la Flandre-maritime. L'ensemble de ce petit édifice est d'un très-bel aspect.

La sacristie de cette église possède : 1^o un reliquaire de saint Corneil en argent massif, qui rappelle par sa forme et ses détails, les monstrances du XVII^e siècle, et tout spécialement celles de Rœulx et de Marpent qui se trouvaient à l'Exposition d'objets d'art religieux. La partie centrale où est conservée la relique est renfermée entre deux colonnes qui servent de support à un élégant fronton au-dessus duquel s'élève la statue de Saint-Corneil. On lit dans cette partie centrale autour des reliques : « *Sancte Corneli, ora pro nobis*, et sous le pied à l'intérieur : *Societatis Jesu, Tornaci, 1604*. » Cette inscription fait connaître l'origine et la date de ce reliquaire, qu'on n'est pas étonné de trouver à Englos lorsqu'on sait que le prieuré de cette paroisse avait été donné par Jean Vendeville, évêque de Tournai, aux jésuites de la même ville.

L'église d'Englos possède en outre un dais en bois, offrant des glaces incrustées, qui est remarquable par la gracieuseté de sa forme et par la délicatesse des sculptures. Nous n'en dirons pas autant d'un Christ en marbre blanc, qui nous avait été signalé comme remarquable.

ESCOBECQUES.

Église. — Petite chapelle, nouvellement construite.

Cette église possède une remarquable croix de procession. Cette œuvre d'art est en cuivre argenté. Elle offre un Christ, d'un caractère peut-être un peu moins ancien que le reste de la croix et presque identiquement semblable à celui qui se voit sur la croix processionnelle de l'église de Bollezeele. Aux quatre extrémités des branches de la croix sont représentés les quatre évangélistes, écrivant sur des pupitres ; à leurs côtés les quatre symboles, l'aigle au haut de la croix, le lion, le bœuf et l'homme. Ces extrémités présentent des découpures bizarres qui annoncent la dégénérescence de l'art gothique.

Le nœud est l'ornement caractéristique de cette croix. Il est formé de six niches ogivales, séparées par des clochetons dans lesquelles se trouvait le Christ à l'avant, la Vierge au revers, saint Pierre et saint Jean à droite du Christ, saint Paul et saint André à gauche.

Sur les voussures rampent des crosses végétales, comme on en voit sur la croix de Bollezeele et comme il y en avait sur celle du Câteau. Le long des bras courent des crêtes, qui révèlent la fin du XV^e ou le commencement du XVI^e siècle.

En comparant le nœud et certaines autres parties de cette croix à celle de Bollezeele, on peut assurer qu'elles sont presque de la même époque. Or, la croix de Bollezeele présente certains ornements caractéristiques qui la font remonter au temps de celle de Sainghin, sur laquelle se trouve la date de 1467. On peut assurer que la croix d'Escobecques est à peu près du même temps, probablement un peu postérieure : on doit lui assigner comme date, la fin du XV^e ou les premières années du XVI^e siècle.

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES DE BELGIQUE.

Congrès de 1876.

C'est le moment des congrès : De toutes parts les savants songent à se réunir pour s'entretenir de leurs découvertes. Chaque pays a ses assemblées plus ou moins nombreuses, plus ou moins suivies. Tantôt ces réunions sont spéciales à une science comme celles de la Société géologique, de la Société botanique, tantôt au contraire elles s'adressent à tous les travailleurs comme l'*Association française pour l'avancement des sciences*, qui a tenu sa troisième séance à Lille en 1874, et qui se réunit cette année à Clermont-Ferrand.

La Belgique est très-bien dotée en sociétés spéciales, ayant de nombreuses réunions et produisant beaucoup ; mais jusqu'à présent elle n'avait pas de congrès généraux. Peut-être en avait-elle un moindre besoin qu'un grand pays, car le principal avantage de ces réunions est de créer des relations entre des savants éloignés qui n'ont pas d'autres occasions de se rencontrer. Cependant ces congrès ont aussi comme résultat de produire un mouvement scientifique dans le lieu où ils se réunissent et populariser l'étude.

Quelques bons esprits frappés de ces avantages ont cherché à en faire profiter la Belgique, et plutôt que de créer une nouvelle société, ils ont pensé à réunir toutes les sociétés disséminées dans le pays en une vaste fédération.

Le premier Congrès de la *Fédération des sociétés scientifiques* s'est ouvert dimanche 16 juillet dans la salle académique de l'université de Bruxelles. Sur les onze sociétés fédérées, huit étaient représentées officiellement.

M. le Dr Crocq, dans une allocution très-écoutée et chaleureusement applaudie, fait l'historique de la fédération ; combat les assertions erronées répandues contre elle ; et manifeste l'espoir de la voir rallier bientôt la presque totalité des sociétés savantes de Belgique. Puis, chaque société

représentée dépose un rapport sur ses travaux et l'on procède à la formation des trois sections d'étude pour la durée de la session : section *des sciences physiques et naturelles, des sciences médicales et pharmaceutiques, des sciences historiques et littéraires.*

L'assemblée s'occupe ensuite de la première question portée à l'ordre du jour : *Chercher à obtenir des facilités plus grandes dans la transmission des objets scientifiques.* Le congrès, après avoir entendu toutes les explications détaillées de M. Cornet, prend la résolution de demander à l'État : 1° l'assimilation des étiquettes scientifiques aux étiquettes commerciales. 2° La levée de la prohibition absolue du transport par la poste, du verre et des liquides. 3° La gratuité du transport des publications et imprimés des sociétés scientifiques (comme cela a été accordé à l'*Union Syndicale* et au comité de l'exposition d'hygiène et de sauvetage) ; 4° Enfin, une réduction de 50 p. % des tarifs de chemins de fer, pour les membres de la fédération se rendant aux séances des autres sociétés.

« La deuxième question, développée par M. H. Denis et » demandant que les établissements scientifiques publics » soient ouverts aux heures les plus convenables pour le » public scientifique, et spécialement que les bibliothèques » et musées de l'État soient mis *le soir et le dimanche à la » disposition des travailleurs* » est, après discussion, adoptée en ce qui concerne les musées. La séance, ouverte à midi précis, est levée à quatre heures et le restant de l'ordre du jour remis au lendemain.

Le lundi matin, le Congrès continue l'étude des questions générales portée à son ordre du jour. La proposition d'établir une entente entre les Sociétés fédérées, afin que des tirés à part des publications de chacune, puissent être obtenus par les membres de toutes les autres, n'est pas prise en considération.

Sur la quatrième question relative à l'organisation de bibliothèques et de collections scientifiques dans les villes et communes du pays, M. Ch. Buls donne lecture d'un mémoire dans lequel il démontre que des bibliothèques populaires existant dans presque toutes les villes, il suffirait d'y introduire des livres scientifiques dont la fédération dresserait le catalogue. Elle conseillera l'achat de ces livres aux administrations des bibliothèques populaires dont une liste exacte pourrait être fournie par la *Ligue de l'Enseignement*.

Les collections scientifiques, ajoute M. Ch. Buls, n'existent presque nulle part; elles seraient cependant d'une grande utilité. L'initiative de leur création devrait être prise par les Sociétés locales. Ces petits musées scientifiques comprendraient principalement : la géographie, la géologie, la flore et la faune de la contrée environnante, et auraient aussi une division historique et archéologique et une division industrielle et agricole.

Après avoir énuméré les principaux avantages qui ressortiraient de ces dispositions, M. Ch. Buls propose au congrès d'adopter les déterminations suivantes :

1^o Une statistique des bibliothèques de Belgique sera dressée.

2^o Il sera formé un catalogue des ouvrages scientifiques l'acquisition devra être conseillée à ces bibliothèques ;

3^o Une circulaire démontrant l'utilité de la création des musées locaux, sera adressée aux Sociétés scientifiques de Belgique.

4^o Enfin, les administrations communales seront priées d'encourager l'établissement de ces musées par l'octroi d'un local convenable.

Ces conclusions sont adoptées.

La cinquième question ayant trait à la publication de petits traités élémentaires sur les diverses branches des sciences, est également développée par M. Ch. Buls. Les services que serait appelée à rendre une semblable publication n'étant pas

discutables, M. Buls s'occupe surtout du côté pratique de la question.

Il cite l'exemple d'une Société de savants anglais qui publie sous le titre générique de *Science primers* une série de volumes d'une centaine de pages, élégamment reliés, et coûtant un shelling.

Il suffirait de traduire la plupart de ces traités, signés des plus grands noms de la science anglaise et dépouillés de toutes les abstractions qui rendent l'étude des sciences si aride aux profanes. La description des musées locaux dont s'occupe la quatrième question, serait également un excellent thème pour ces petits ouvrages. C'est dans cet esprit que M. le docteur Meynne, de Bruges, vient de publier le premier volume d'une série de traités qu'il consacrera à la description et à l'histoire de notre zone maritime et qu'il appelle : *Lectures sur la plage*.

Le Congrès, sans rien décider relativement aux moyens matériels de mise à exécution, adopte dans son ensemble, l'intéressant rapport de M. Ch. Buls et remet à l'après-midi la continuation de ses travaux.

A la séance de l'après-midi, le Congrès réuni en assemblée générale, s'occupe d'abord de la question suivante, proposée par la *Société Malacologique* :

« Serait-il utile de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes, et quels seraient les meilleurs moyens de réaliser ce projet? »

M. Lefèvre appuie cette proposition et donne communication d'un travail dans lequel il signale, en le déplorant, l'état d'infériorité dans lequel se trouve la Belgique à ce point de vue. La France possède plusieurs de ces stations scientifiques dont les principales sont Roscoff, Vimereux, Concarneau, Arcachon et Marseille. Le laboratoire de zoologie maritime de Roscoff, fondé il y a quatre ans par M. Lacaze

Duthiers, est spécialement affecté à l'étude des faunes et des flores marines. Il est disposé de façon à pouvoir donner l'hospitalité à quatre naturalistes, et met à leur disposition tout le matériel nécessaire à leurs observations et une bibliothèque composée principalement, d'ouvrages publiés sur la faune des côtes de France. Ils y trouvent en outre un aquarium parfaitement éclairé où ils peuvent étudier, vivantes, les espèces recueillies par eux dans leurs excursions. Deux embarcations montées par des matelots de l'Etat sont constamment à la disposition des naturalistes. M. Lacaze Duthiers publie dans un recueil spécial intitulé : *les Archives de zoologie expérimentale*, les mémoires relatant les observations faites.

L'établissement de Vimereux est dû à l'un des *membres de la Société Malacologique*. M. Giard, aidé de MM. Leloir, Ch. Barrois, Dutertre, J. Barrois et Deguerne ; ces deux derniers font également partie de la *Société Malacologique*. L'installation n'a coûté pour la première année que la modeste somme de 3.000 fr. et a déjà facilité d'importants travaux dont plusieurs ont été publiés dans le bulletin de l'Académie des Sciences. C'est à Concarneau qu'ont pu se faire les belles expériences de pisciculture de Coste, de Gerbe et de Pouchet; Marseille a facilité les savantes recherches de Lespès et de M. Marion.

En Angleterre, il n'existe de laboratoire de zoologie qu'au *British museum*, au *Collège des chirurgiens* et au *Zoological garden*; mais sur les bords de la mer les aquariums sont nombreux. M. Lefèvre cite, notamment, celui de Brighton.

C'est l'Italie qui possède, à Naples, la plus belle station zoologique du monde entier. Cet établissement, fondé il y a peu d'années, par M. le docteur Dohr, est subside par la Prusse, la Russie, l'Angleterre et d'autres pays, qui, tous les ans, y envoient leurs savants. Pour donner une idée des ressources qu'y peuvent trouver les travailleurs, il suffira de

dire que l'installation a coûté près de 400,000 fr. Cependant, le professeur C. Vogt, de Genève, estime que des laboratoires offrant encore plus de facilités, pourraient être construits pour 80,000 fr. Le gouvernement allemand vient d'allouer un subside de 30,000 fr. pour l'achat d'un vapeur affecté aux draguages et aux excursions dans le golfe.

Toutes les nations européennes sont représentées à la station internationale de Naples... toutes, moins la Belgique ! La Hollande vient à son tour d'inaugurer un établissement d'études zoologiques dans le genre de celui de Naples. Il est impossible que nous restions plus longtemps en arrière. Le congrès appuyant dans son entier le mémoire de M. Lefèvre, décide que la fédération devra faire, auprès du gouvernement, les démarches nécessaires pour obtenir de lui la création d'une station zoologique dans l'une des villes du littoral.

Les conclusions de M. Lefèvre adoptées, M. le docteur Crocq cède le fauteuil au président de la section des sciences naturelles, M. Dewalque, et celui-ci prie MM. Vincent, Rutot et Vanden Broeck de donner communication des mémoires préparés par eux sur les terrains des environs de Bruxelles. Une coupe, représentant la succession complète des couches éocènes de ces terrains est exposée et permet aux assistants de suivre et de contrôler les observations qui leur sont soumises.

Au-dessus du sable argileux yprésien qui, dans le Brabant et dans les Flandres forme généralement le soubassement des couches tertiaires, on rencontre aux environs de Bruxelles des dépôts sableux, souvent traversés par de nombreux bancs de grès, et parfois couronnés d'argile, se rapportant à ce que l'on appelle la période éocène. On y a distingué trois systèmes : le *Panisélien*, le *Bruxellien* et le *Laekenien*. Ces deux derniers se rattachant plus particulièrement à l'éocène moyen.

D'après quelques géologues, la partie supérieure de ces dépôts se rapporterait à des couches plus récentes, tongrienne et rupélienne, bien développés dans le Limbourg.

Dans les descriptions faites jusqu'à ce jour, de la constitution géologique des couches tertiaires des environs de Bruxelles, beaucoup de points étaient restés obscurs, par suite, principalement, des différences considérables qui existent entre les dépôts tertiaires de la rive droite de la Senne, et ceux de la rive gauche.

C'est à l'élucidation de ces points non encore éclaircis, que se sont attachés MM. Vincent et Rutot d'une part, et M. Ernest Vanden Broeck de l'autre. Nous devons dire que ces messieurs sont venus victorieusement à bout de la tâche délicate qu'ils avaient entreprise.

Nos lecteurs trouveront un résumé de cette importante communication dans les Annales de la Société géologique du Nord (1).

MM. Rutot et Vanden Broeck ont à répondre ensuite à plusieurs observations qui leur sont faites, et les membres du congrès décident que le lendemain, une excursion dirigée par M. Vincent, Rutot et Vanden Broeck et ayant pour objet spécial le contrôle de leurs assertions, aura lieu aux environs de Bruxelles.

Nous ne rendrons pas compte de cette excursion et nous bornerons à dire qu'elle confirme absolument les thèses que nous venons d'exposer et dont nos lecteurs ont compris l'importance. Elles constituent en somme une véritable découverte scientifique, appuyée sur des faits indiscutables, dont tous les géologues auront à tenir compte et qui fait le plus grand honneur à l'esprit d'analyse et d'observation de ses savants auteurs.

Le mardi, 18 juillet, le congrès tient à quatre heures sa séance de clôture.

(1) Tome III, p. 175.

L'étude des questions figurant au programme et qui n'ont pas été discutées, est renvoyée au congrès de 1877, qui sera organisé à Mons par la Société des sciences du Hainaut.

Conformément aux statuts, l'assemblée décide que le congrès de 1878 aura lieu à Liège et sera organisé par la société géologique de Belgique

Puis, le secrétaire, M. Colbeau, donne lecture d'un discours de M. le docteur Crocq résumant les travaux du congrès et M. Dewalque prononce la clôture de la session.

(Extrait du *Moniteur industriel Belge*).

CONSEIL DES TROUBLES OU CONSEIL DE SANG.

par M. Louïse (1).

Sous ce titre M. Louïse, principal du collège de Sedan, vient de faire paraître une brochure importante par les documents qu'elle fournit; l'auteur indique lui-même dans son avant-propos les motifs qui ont déterminé son étude.

« Le manuscrit, que nous publions, se trouve aux Archives du royaume de Belgique, papiers d'Etat : CONSEIL DES TROUBLES, T. 36 : *Sentences, folios 309 à 324*, in-4°. En parcourant, il y a quelques années, les registres criminels des XVI^e et XVII^e siècles, qui reposent aux archives de Valenciennes, pour y découvrir des procès de sorcellerie, nous fûmes frappés du grand nombre de procès intentés pour hérésie qu'ils contiennent, surtout dans la seconde moitié du XVI^e siècle. Il nous sembla qu'un des épisodes les plus intéressants de la Révolution des Pays-Bas devait être l'histoire des troubles religieux à Valenciennes. Mais, pour en connaître les causes, pour en suivre les phases diverses et les apprécier avec sûreté, il fallait remonter aux sources authentiques, aux papiers d'Etat, à ces témoins fidèles des luttes sanglantes qu'eut à soutenir une nation généreuse

(1). In-8°, 66 p., Valenciennes, Lemaître, libraire-éditeur.

contre le despotisme de Philippe II. Séduit par l'intérêt historique qu'offrait une pareille étude, consultant plutôt notre courage que nos loisirs et nos forces, nous prîmes la résolution d'aller examiner de près les Archives du Royaume de Belgique, pour y recueillir les renseignements qu'elles pourraient révéler. Dirigé dans ces recherches par un littérateur distingué, à la fois poète et historien, Ch. Povin, il nous fut donné de connaître quelques manuscrits importants, de les parcourir, d'en prendre une description sommaire et d'en copier un, *in-extenso*, du moins en ce qui concernait Valenciennes. Ces notes et ce document précieux, obtenus non sans fatigue et sans efforts, nous les publions aujourd'hui. Quant à la mise en œuvre, elle n'a pas même reçu un commencement d'exécution. Certes on n'a pas à le regretter. *L'Histoire des troubles religieux à Valenciennes* est en voie de publication. Un écrivain d'un esprit ferme et judicieux, M. Ch. Paillard, lauréat de l'Institut, en retrace avec une haute raison, dans un style où l'aisance le dispute à la netteté, le sombre tableau. Trois volumes ont déjà paru. Chercheur infatigable et passionné, l'auteur a droit à notre reconnaissance pour contribuer à cette reconstitution, si pleine d'enseignements, des temps passés, de payer ainsi son tribut à la cause du Progrès. Puissions-nous lui épargner quelques recherches et quelques heures de fatigue dans l'achèvement de son œuvre. »

M. Louise commence par exposer les circonstances dans lesquelles fut établi le Conseil des Troubles que la postérité a flétri du nom de Conseil de Sang, et l'esprit qui présida à sa constitution.

Chose étrange, ce redoutable tribunal élevé sur les ruines des antiques institutions du pays, n'avait reçu de personne les titres de l'effroyable pouvoir qu'il exerçait ainsi : Le Roi ne lui avait accordé ni chartes ni lettres patentes, et le duc d'Albe n'avait pas jugé non plus qu'il fût nécessaire d'ac-

corder à aucun des membres qui composaient le Conseil, un brevet quelconque, soit en son propre nom, soit en sa qualité de Capitaine-Général. Le Conseil de Sang était un véritable club sans existence légale dont le Duc était le président perpétuel et dont tous les membres étaient nommés par lui.

Parmi ces conseillers subalternes, deux seulement avaient le droit de voter, et encore leur décision devait-elle, dans tous les cas, recevoir la ratification d'Albe ; quant aux autres membres ils ne votaient jamais. Le Conseil n'avait donc à aucun point de vue le caractère d'une institution régulière soit judiciaire, soit législative, soit exécutive ; c'était uniquement un comité consultatif, chargé de soulager le Duc d'une partie des détails de son œuvre sanglante, mais qui laissait entièrement reposer sur sa tête le poids du pouvoir et de la responsabilité. Le Duc se réservait la décision suprême dans toutes les causes appelées devant le Conseil, et ses motifs, pour en agir ainsi, étaient d'une horrible candeur : « deux raisons, » écrivait-il au Roi, m'ont déterminé à limiter ainsi le pouvoir de ce tribunal ; la première, c'est que n'en connaissant pas les membres, je pourrais facilement être trompé par eux ; la seconde, *que les hommes de loi ne condamnent que pour crimes prouvés* ; or, Votre Majesté sait que les affaires d'Etat ont besoin de toute autre chose que de l'observation des lois. »

Les deux seuls juges qui eussent le droit de vote, était deux espagnols, Del Rio et Vargas. Ce dernier était en quelque sorte l'âme du conseil. Verser le sang humain était, à son avis, la seule affaire importante et le seul passe-temps agréable de l'existence. D'autres crimes avaient souillé sa jeunesse. Il avait dû quitter l'Espagne pour viol d'une jeune orpheline dont il était le tuteur. Mais, dans son âge mûr, le meurtre seul pouvait encore le faire jouir. Il mettait à accomplir l'œuvre sanglante du Duc, une ardeur presque

surhumaine et une allégresse dont Satan lui-même eut rougi. Au milieu du sang, de la fumée et des cris d'agonie de ces jours d'incessants sacrifices, retentit sa raillerie infâme. Puis il y avait le conseiller flamand Hessels. Hessels avait coutume de faire sa sieste de l'après-dîner à la table du Conseil, et lorsqu'on le tirait du sommeil pour qu'il donnât son opinion sur l'affaire en instruction, il s'écriait tout endormi en se frottant les yeux : « *ad patibulum, ad patibulum,* » (au gibet, au gibet), d'un air aussi convaincu que s'il n'eût ignoré ni le nom de l'accusé, ni les circonstances de la cause.

La seconde partie de la brochure est consacrée à l'examen des volumes manuscrits des archives de Belgique qui concernent les troubles religieux de Valenciennes.

Un de ces volumes, tome 36, ne contient qu'un cahier de sentences rendues et exécutées à Valenciennes, en janvier et mars 1548. M. Louise le publie entièrement, il se borne à analyser les trois autres. Le tome 27 contient plusieurs pièces importantes sur Valenciennes, entr'autres, les procès de Lagrange et de Guy et de Jean de Brès, ministres à Valenciennes.

Le troisième volume très-endommagé, contient des informations et interrogatoires d'accusés. Le quatrième est un recueil d'actes, de procès-verbaux et de lettres, formant l'histoire de Valenciennes jour par jour, depuis le renouvellement de la loi le 1^{er} juin 1566 jusqu'à la prise de la ville, 23 mars 1567.

A l'occasion de ces documents, l'auteur trace l'histoire de Michel Herlin, bourgeois de Valenciennes, qui joua un rôle important pendant les troubles et soutint presque seul la lutte.

Remercions M. Louise d'avoir fait connaître ces documents précieux pour l'histoire du pays.

Il a joint à sa brochure une belle planche, représentant la maison échevinale de Valenciennes.

CHRONIQUE.

Météorologie.	Juillet.	
	1876.	Année moyenne.
Température atmosphér. moyenne.	18° 72	17° 72
— moy. des maxima.	23° 68	
— — des minima.	13° 77	
— extr. max., le 23.	30° 40	
— — minima, le 12.	10° 80	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	762 ^{mm} 613	760 ^{mm} 322
— — extr. max. le 14.	770 ^{mm} 950	
— — — min. le 31.	754 ^{mm} 310	
Tension moy. de la vap. atmosph.	10 ^{mm} 95	11 ^{mm} 08
Humidité relative moyenne %.	67. 10	69. 72
Épaisseur de la couche de pluie.	20 ^{mm} 12	60 ^{mm} 71
— — d'eau évap.	150 ^{mm} 41	140 ^{mm} 98

Le caractère dominant du mois de juillet fut sa haute température, supérieure de 1° à la moyenne générale. On n'a pas observé de chaleurs excessives, puisque le maximum extrême n'a été que de 30°.1, mais la constance de l'élévation de la moyenne diurne a déterminé celle de la moyenne mensuelle.

Sous l'influence de cette chaleur et des vents N.-E. et N.-O., l'air en contact avec le sol fut très-sec et favorisa considérablement l'évaporation.

Les brouillards, au lever et au coucher du soleil, ne furent qu'au nombre de 26, et malgré la sérénité des nuits, il n'y eut que 19 rosées.

La sécheresse des couches inférieures de l'atmosphère exista aussi pour les couches élevées. Par suite, faible nébulosité du ciel, rareté des pluies (13 jours), atténuation de la quantité (20^{mm}12), grande pression barométrique, état électrique presque nul (2 orages, 3 jours d'éclairs sans tonnerre).

L'influence de ces conditions météoriques sur la végétation

fut défavorable; les graines céréales se desséchèrent avant que la maturation ne fut complète; les prairies naturelles furent brûlées; les prairies artificielles donnèrent difficilement une seconde coupe très peu fournie; les plantes potagères végèterent assez bien dans les terrains marécageux ou d'une irrigation facile, mais furent stérilisées dans les terrains secs; enfin, les arbres de futaie souffrirent également, ce qui fut accusé par l'état de leur feuillage.

Le maïs lui-même qui, ordinairement, supporte très-bien les chaleurs, fut partout enrayé dans sa végétation par la sécheresse.

Les pommes de terre hâtives ne donnèrent que très-peu de tubercules.

Météorologie.

	Août.	
	1876.	Année moyenne.
Température atmosph. moyenne.	18° 71	17° 58
— moy. des maxima.	23° 84	
— — des minima.	13° 59	
— extr max, le 13.	32° 30	
— — minima. le 26.	7° 60	
Baromètre hauteur moyenne, à 0.	759 ^{mm} 367	759 ^{mm} 426
— — extr. max. le 11.	768 ^{mm} 480	
— — — min. le 31.	739 ^{mm} 360	
Tension moy. de la vap. atmosph.	10 ^{mm} 72	11 ^{mm} 16
Humidité relative moyenne %.	66. 50	71. 55
Épaisseur de la couche de pluie.	64 ^{mm} 62	63 ^{mm} 06
— — d'eau évap.	158 ^{mm} 84	123 ^{mm} 95

La température atmosphérique moyenne du mois d'août ne fut inférieure à celle du mois de juillet que de 0°.01 seulement. Cette faible différence est due à ce que les nuits ont été plus chaudes en juillet qu'en août, mais que, par contre, la température du jour a été plus élevée. C'est, en effet, dans ce mois, qu'on a observé le maximum thermomè-

trique diurne. L'ensemble des conditions météoriques de la première moitié du mois ne fut que la continuation de celles de juillet, chaleur et sécheresse excessives, énorme évaporation, grande pression barométrique, pas de pluie, pas d'électricité. Aussi l'influence fâcheuse de cet état général sur la végétation s'est-elle continuée pendant le mois d'août.

Pour faire mieux ressortir les différences qui se sont produites entre les deux périodes, nous faisons figurer, dans le tableau suivant, les chiffres correspondant à chaque météore :

	Moy. des minima	Moy. des max.	Moy.	Tens. moy. de la vap. mm	Hum. relat. moy. %	Evap. moy. p ^r jour mm	Pluie. mm	Barom. à 0° h ^r moy. mm
1 ^{re} période.	14.53	26.66	20.62	10.91	61.4	6.54	3.35	762.205
2 ^e période	12.30	19.85	16.08	10.45	73.4	3.16	61.27	755.436

Comme on le voit, la transformation est complète : grand abaissement de la température, le jour et la nuit ; augmentation de l'humidité ; dépression du baromètre ; abondance de pluie ; diminution de l'évaporation ; accroissement de la tension électrique.

Malgré l'influence exercée sur les moyennes mensuelles par l'état météorologique de la deuxième période, certaines d'entre elles furent encore plus accentuées qu'en juillet ; ainsi la tension de la vapeur fut moindre à égalité de température ; il en fut de même de l'humidité de l'air.

La sérénité du ciel fut plus grande en août qu'en juillet, et malgré la sécheresse de l'air les brouillards furent au nombre de 27, les rosées 22, les jours de pluie 16.

Lés vents régnants soufflèrent du S.-O. et du N.-O.

Le 31, on observa une tempête S.-S.-O., accompagnée de tonnerre, coïncidant avec un énorme abaissement du baromètre (739^{mm} 36).

V. MEUREIN.

MONOTROPA HYPOPITYS.

M. Taine, pharmacien à Fourmies, qui poursuit avec un grand zèle les recherches d'histoire naturelle dans la région qu'il habite, a recueilli récemment (juillet 1876), une plante fort intéressante *Monotropa hypopitys*. Cette espèce peut être considérée comme une des plus rares de la flore régionale : plusieurs botanistes qui, depuis de longues années, explorent avec ardeur diverses parties du département du Nord, nous ont assuré n'avoir jamais rencontré le *Monotropa*.

Une seule station de cette plante, a été jusqu'ici, à notre connaissance, indiquée dans le Nord ; c'est la forêt de Nieppe, citée par Lestiboudois (1) ; nous ignorons d'ailleurs si le *Monotropa* a été depuis lors retrouvé dans cette localité.

Le *Monotropa* est signalé assez généralement en France, mais il paraît rare partout. M. de Brébisson l'a trouvé en Normandie ; il est connu dans les environs de Paris, et, plus près de nous, dans le département de la Somme, MM. Éloi de Vicq et Blondin de Brutelette (2) l'ont découvert en plusieurs endroits ; Du Maisniel de Belleval, botaniste abbevillois, mort en 1790, avait déjà, il y a près d'un siècle, recueilli le *Monotropa* dans le bois de Saint-Riquier, aux environs d'Abbeville ; la plante continue à être regardée comme rare.

Il en est de même en Belgique où MM. Mathieu (3) et Crépin ont indiqué toutefois d'assez nombreuses stations. Le dernier de ces botanistes a principalement trouvé le *Monotropa* dans l'Ardenne, au milieu des bois des terrains primaires (4). Le fait mérite d'être noté : c'est dans des condi-

(1) Botanogr. Belg. Phanérog. 1827.

(2) Plantes vasc. Somme 1865 et suppl. 1873.

(3) Flore générale de Belg. Brux. 1853.

(4) Voir Crépin, l'Ardenne, 1863, pag. 80.

tions analogues, au bois du Hauty, près Fourmies, sur les terrains anciens, que M. Taine a récolté ses individus.

La plante qui nous occupe, à part sa rareté, est digne à tous égards, d'être signalée à l'attention des biologistes. Les rapports des végétaux composant la petite famille des Monotropées, avec les arbres dont ils sont réputés parasites, sont loin d'être déterminés avec exactitude. Si l'on en croit la plupart des flores, le *Monotropa* vivrait directement attaché aux racines d'arbres divers, hêtres, pins, chênes, etc. (5). Le nom expressif de *sucepin*, qui sert à désigner notre espèce dans bien des traités de botanique, témoigne suffisamment des idées répandues à ce sujet. Cependant, quoiqu'en disent les flores, la plante paraît jouir d'une indépendance relative; des observations sérieuses permettent de penser qu'elle n'adhère jamais aux racines: elle vit dans leur voisinage, et ses rapports avec l'arbre pour être plus dissimulés, n'en sont pas moins certains.

Cette subordination moins étroite constitue pour le *Monotropa* une condition avantageuse d'existence; l'on conçoit fort bien que la plante vivant au milieu d'une réunion d'arbres dont les racines s'enchevêtrent, emprunte à plusieurs simultanément les substances nécessaires à son évolution. La conservation du parasite devient dès lors plus probable; n'étant pas lié fatalement à la vie d'un être unique, il végète aux dépens d'un ou plusieurs arbres voisins. L'un faisant défaut, est remplacé par un autre, si bien qu'un événement exceptionnel produisant la destruction subite et générale de tous ses nourriciers, peut seul faire disparaître le parasite.

Au risque d'allonger outre mesure cette notice, il nous faut rappeler une curieuse particularité florale de notre espèce. La grappe composée de nombreuses fleurs tétramères, se termine régulièrement par une fleur à cinq divi-

(5) Les spécimens faisant l'objet de la présente note ont été recueillis sous l'ombre des chênes.

sions (6). Il importe encore d'insister sur les faits suivants : le *Monotropa* s'élève rapidement lors de la floraison pour se flétrir très-vite après l'épanouissement des fleurs : celles-ci se montrent le plus souvent du 15 juillet au 15 août. L'aspect général et la coloration de la plante permettent de la confondre à première vue avec les orobanches dont elle rappelle aussi l'odeur.

Puissent ces quelques détails faciliter aux botanistes régionaux la découverte du *Monotropa hypopitys* ; nous comptons sur leurs recherches attentives pour faire, en 1877, plus ample connaissance avec cette forme remarquable.

JULES DE GUERNE.

LA CHRYSOMÈLE DE LA POMME DE TERRE.

Doryphora (Leptinotarsa), decemlineata.

Les lecteurs du *Bulletin* connaissent déjà l'insecte qui ravage aux États-Unis les champs de pommes de terre, et dont l'introduction possible en Europe a provoqué un moment de si vives appréhensions (1). Certains entomologistes sans blâmer les mesures préventives opposées au fléau, les ont considérées au moins comme exagérées, le danger d'une importation étant d'après eux infiniment petit. C'est l'opinion que notre savant confrère, M. de Norguet, a émise dans le *Bulletin* après l'avoir exposée au Comice agricole de Lille, le 24 Mars 1875.

L'évènement a fort heureusement justifié jusqu'aujourd'hui cette manière de voir, et cependant sans vouloir inquiéter personne, nous n'oserions être aussi optimiste dans nos conclusions. La médecine préventive est plus facile et plus sûre que toute autre, et la triste expérience que nous impose

(6) Le même fait s'observe sur les inflorescences de plusieurs végétaux, notamment de la rue, *Ruta graveolens*.

(1) Voir *Bulletin*, mars 1876, p. 65, 67.

le *Phylloxera* est bien faite pour nous rendre très-défiants à l'égard des insectes américains.

M. de Norguet appuie son opinion sur deux raisons principales.

1^o Le *Doryphora* est originaire des climats chauds, et n'a pu franchir les limites du Canada faute d'une température suffisamment élevée.

2^o Le transport de l'insecte paraît très-difficile, si l'on tient compte de son évolution et de son genre d'existence.

La première raison est peut-être valable pour la Suède, où cependant on a observé un commencement d'invasion (2). Elle ne s'applique plus aussi bien à la France ; d'ailleurs l'invasion du Canada paraît continuer d'une façon sérieuse. A la dernière séance de la Société entomologique Belge (7 Octobre 1876), M. Putzeis présentait au nom de M. Dehousse, professeur à l'Athénée de Liège, un certain nombre de *Doryphora decemlineata*, des œufs et des larves à différents degrés de développement, rapportés par lui de Montréal. D'après les renseignements recueillis sur les lieux par M. Dehousse, la première année (1875), de l'apparition de ce coléoptère à Montréal, les ravages ont été insignifiants ; mais cette année *ils ont été considérables*.

Il ne faut donc pas trop compter sur le climat pour assurer l'immunité de nos champs de pommes de terre à l'égard de cet ennemi trop facile sur le choix de son habitat. La difficulté du transport, réelle sans doute, ne me paraît pas non plus si grande qu'on l'a supposée. Il ne faut pas oublier qu'entre autres cadeaux peu gracieux que se sont faits les deux continents, l'Europe a envoyé à l'Amérique du Nord, la Galéruque de l'Orme (*Galleruca californiensis*), et le Criocère de l'Asperge (*Crioceris asparagi*) ; ces deux insectes appartiennent comme celui qui nous occupe au groupe des Chrysoméliens, et leur

(2) On a aussi trouvé le *Doryphora* en Allemagne et en Suisse, où il aurait été apporté dans des sacs de riz ou de maïs.

transport ne paraît pas *a priori*, surtout pour le second, beaucoup plus facile que celui de *Doryphora*.

Nous avons même un exemple peut-être encore plus étonnant du transport d'un insecte phytophage à travers l'Océan; c'est l'acclimatation du *Pieris rapæ*, l'un de nos papillons blancs dans l'Amérique du Nord. En annonçant ce fait à la Société entomologique de France (1873), M. Scudder de Boston y ajoutait quelques détails très-intéressants. Introduit en Amérique il y a une vingtaine d'années, *Pieris rapæ* s'est bientôt propagé rapidement et n'a pas tardé à présenter une variété à ailes jaunes, qui est devenue peu à peu plus commune que le type et même plus commune que *Pieris oleracea*, indigène de l'Amérique du Nord, qui tend à disparaître devant l'espèce venue d'Europe. Supposons qu'un pareil fait se soit produit il y a une cinquantaine d'années, à une époque où la faune entomologique américaine était encore mal connue, quel *criterium* aurions-nous pour reconnaître aujourd'hui les liens généalogiques qui unissent le *Pieris* à ailes jaunes des États-Unis avec le type d'Europe (1), comment pourrions-nous savoir que le *Pieris oleracea* a subi de si rudes épreuves dans la lutte pour la vie qu'il doit soutenir contre son redoutable congénère, le *Pieris rapæ*?

Les relations avec les pays étrangers deviennent de jour en jour plus faciles et plus fréquentes, il faut donc mettre une extrême réserve lorsqu'il s'agit de se prononcer sur la possibilité du transport d'un être aussi petit qu'un insecte. Il suffirait qu'un amateur imprudent reproduisit sans prendre

(1) Le *criterium* physiologique de Flourens pourrait même se trouver en défaut, et le type Américain ne plus donner de produits avec l'espèce souche. On sait que le cochon d'Inde domestique d'Europe n'est plus susceptible d'être croisé avec le Cobaye sauvage. Que reste-t-il donc pour établir sur un fondement solide la prétendue fixité de l'espèce? Une seule chose, l'ignorance presque complète où nous sommes de l'histoire (au sens propre du mot), de la plupart des types zoologiques et de leurs migrations.

les précautions nécessaires, l'expérience de M. Dehousse, pour doter rapidement un pays du *Doryphora decemlineata*, la boîte de l'entomologiste peut ainsi devenir la boîte de Pandore.

Dans le cas où pareil malheur arriverait quel serait le meilleur remède contre l'envahissement ?

Au *Congrès insectologique*, tenu récemment à l'Orangerie des Tuileries, à l'occasion de l'Exposition des insectes, plusieurs vœux ont été émis en faveur de l'entomologie appliquée; l'un d'eux est que pour combattre efficacement le *Doryphora* s'il vient à atteindre nos plantes de pomme de terre, les toxiques employés pour le détruire tels que l'Arsenite de cuivre, puissent être vendus par tous les épiciers ainsi que cela a lieu aux États-Unis et en Chine.

L'arsenite de cuivre mélangé à la farine et saupoudré sur les plantes, est paraît-il, le procédé le plus efficace connu pour faire disparaître le *Doryphora* et d'autres insectes, sans nuire aux végétaux.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur tous les inconvénients qui pourraient résulter d'une semblable mesure; l'on comprend assez le danger qu'il y aurait à mettre en circulation et à rendre d'un usage courant, une substance aussi toxique que l'arsenite de cuivre.

Il est peu probable, d'ailleurs, que cette substance puisse rendre les services sur lesquels on compte. Pas un procédé chimique n'est capable de nous débarrasser d'un insecte une fois qu'il s'est multiplié à l'excès dans nos cultures. L'exemple du *Phylloxera* suffirait à le prouver si l'on n'avait déjà ceux du *Pyrale* de la vigne, de l'*Agrotis* de la betterave, etc., etc.

Lorsqu'un insecte, vivant sur un végétal sauvage, s'adapte à une plante cultivée appartenant à la même famille, il trouve, pendant quelque temps, une ample provision de nourriture, et sa multiplication s'opère d'abord librement, suivant la loi de

Malthus (4). Les circonstances climatériques aidant, il peut arriver que l'insecte se propage avec tant d'intensité que la nourriture devient insuffisante et la famine, en décimant la race, rétablit l'ordre pour l'année suivante.

Mais le plus souvent, un ou plusieurs parasites se trouvant, par rapport à l'insecte dévastateur, dans la même situation où celui-ci s'est trouvé par rapport au végétal cultivé, ne tarde pas à se multiplier aussi en progression géométrique croissante et impose une limite au fléau.

Dans une localité où l'équilibre biologique est établi depuis longtemps, ces épidémies parasitaires suivent, dans leur développement, une courbe rapidement croissante jusqu'à un certain maximum, passé lequel elle décroît de la même façon : c'est la binomiale de Quetelet. Pendant la première période, aucun remède n'enraie le mal ; dans la seconde, tous les remèdes réussissent.

La *Bryonia dioica* est très-abondante dans les haies du hameau de Saint-Roch, près Valenciennes. Une belle cochenille qui vit sur cette plante, l'*Epilachna argus* (*undecimmaculata*), devient, certaines années, excessivement abondante et change, en une fine dentelle, les feuilles du végétal affaibli ; l'année suivante, un petit hyméoptère *Chalcidien* attaque les larves de l'*Epilachna* et rétablit l'équilibre.

(1) Le *Doryphora* ne vivait probablement pas sur le *Solanum tuberosum* à l'état sauvage, mais sur quelque autre solanée, ce qui explique le temps assez long qu'il a mis à envahir les champs de pomme de terre. Le *Gastrophysa raphani* Fab., joli Chrysomélien d'un beau vert doré et de taille assez grande, est indiqué par Redtenbacher comme rare en Allemagne, où il vivrait sur les *Crucifères*. J'ai rencontré pour la première fois cet insecte en 1866, aux environs de Douai, sur le *Polygonum amphibium*. Bien que depuis longtemps nous chassions beaucoup aux environs de Valenciennes, c'est seulement en août 1868 que nous l'avons trouvé, M. Lehèvre et moi, dans cette localité, sur le même *Polygonum* et sur le *Rumex Friesii*. En 1869, l'insecte était si commun à Mons-en-Barœul, dans un champ d'oseille, que cette invasion fournit à M. de Norguet l'objet d'une très-intéressante notice publiée dans les *Archives de l'agriculture du Nord*.

Quand un végétal est exotique, si l'on introduit son parasite seul, l'équilibre biologique n'existe plus ; nous devons imiter la nature et chercher à contrebalancer les effets de la présence du phytophage par l'introduction d'un entomophage vivant à ses dépens.

Pour le *Doryphora*, nous connaissons déjà plusieurs ennemis qui pourraient entraver sa multiplication : nous citerons d'abord l'*Euschistus punctipes* Say, hémiptère du groupe des *Pentatomidæ*, dont les métamorphoses ont été étudiées par Ch. Riley (2), et qu'il ne serait sans doute pas difficile d'introduire à la suite du redoutable Chrysomélien. M. Riley signale encore : *Lydella Doryphoræ*, *Perillus circumcinctus*, *Promachus Bastardi*, *Mysia 15 punctata* et *Hippodamia glacialis*. Ces deux derniers insectes appartiennent aux coléoptères du groupe des Coccinelliens et ont des congénères en Europe. On pourrait donc espérer les acclimater à la suite du *Doryphora*.

A. GIARD.

ACADÉMIE DE BELGIQUE.

Nous sommes fort en retard avec l'Académie de Belgique ; et cependant, depuis le commencement de l'année, des travaux importants ont paru dans ses Bulletins.

Dans les mathématiques nous citerons : *Sur les transformations des coordonnées et sur les signes des angles et des distances en géométrie analytique*, par M. Folie ; *sur une loi générale régissant les lieux géométriques*, par M. Saltel ; *détermination de l'ordre d'un lieu géométrique*, par M. Saltel ; *généralisation du théorème de Desargue*, par le même ; *sur la transformation des coordonnées*, par M. Le Paige ; *sur l'équation $xy' + Ky' - y = 0$* , par le même ; *sur une relation nouvelle*

(2) Fourth annual Report on the noxious, beneficial and others Insects of the State of Missouri. 1872.

entre les nombres de Bernouilli, par le même; *sur le calcul numérique*, par M. Houzeau.

En astronomie nous trouvons :

1^o Une lettre de l'abbé Sprée, attaché à l'observatoire du Collège romain, *sur les taches solaires* (1).

La nature des taches solaires donne lieu à deux hypothèses : celle de M. Faye, qui les considère comme des tourbillons comparables aux cyclones de nos régions équatoriales ; et celle du P. Secchi, qui voit dans ces taches un phénomène éruptif. Le P. Secchi s'appuie sur la coïncidence entre les taches et certaines protubérances : chaque fois, selon lui, que sur le bord oriental du soleil se montrent des flammes dans lesquelles le spectroscope dénonce la présence de corps métalliques différents de l'hydrogène, une tache apparaît quelque temps après à la même latitude héliocentrique. L'époque est favorable pour mettre cette théorie à l'épreuve, car on approche, par rapport aux taches et aux protubérances, du minimum de la période undécennale. Depuis des mois le soleil est dans un état de calme presque complet ; les protubérances sont rares, de peu d'élévation et l'analyse spectrale n'y découvre que de l'Hydrogène et de l'*Helium* qui accompagne presque toujours ce corps et semble constituer avec lui toute la cromosphère. Les taches sont, pour ainsi dire, insignifiantes : des jours se passent sans qu'on en voit une seule et celles qui apparaissent sont de petite dimension. Le 17 de ce mois, dit M. l'abbé Sprée, la surface de l'astre n'offrait que quelques facules réparties en deux groupes, l'un à l'est, l'autre à l'ouest, tous deux à une certaine distance des bords. Au spectroscope, une belle protubérance ayant tous les caractères éruptifs, apparut au bord oriental ; les jets sortaient de la chromosphère vifs et nombreux. On releva avec le plus grand soin la position de la

(1) T. 41, p. 345.

protubérance, et le 18 au matin la tache entrait sur le disque exactement à la même latitude. De plus, dans la même région, au bord, on voyait encore des traces d'agitation, et le 19 on pouvait voir, derrière la tache, une série de petits pores bien définis. On reconnaîtra, ajoute M. l'abbé Sprée, que la théorie qui, dans les circonstances où se trouve actuellement le soleil, permet de prédire l'apparition des taches, acquiert, par ce fait seul, une très-grande probabilité. La coïncidence entre les taches et les protubérances métalliques existe. Elle ne peut être l'effet du hasard; une connexion intime doit se trouver entre les deux phénomènes, et cette connexion a son application toute naturelle dans l'hypothèse du P. Secchi.

2° *Résultats d'observations de la planète Saturne, faites de 1867 à 1874, à Fontenay (Calvados)*, par M. Ch. Lehardelay.

3° *La scintillation des étoiles selon l'état de l'atmosphère*, par M. de Montigny. Nous reviendrons ultérieurement sur ce travail.

En physique on trouve un travail de M. Van der Mensbrughe sur *l'application de la Thermodynamique à l'étude des variations d'énergie potentielle des surfaces liquides* (1), et un autre de M. Spring sur *le développement de l'électricité statique* (2).

Ces deux mémoires ont de nombreux points communs et ouvrent un champ d'idées excessivement vaste, aussi insistons-nous davantage sur ces travaux que nous ne le faisons d'habitude pour tout ce qui n'a pas un caractère local.

M. Van der Mensbrughe prouve mathématiquement que tout changement dans la surface d'un liquide donne lieu à un changement de température et, si le circuit est fermé, à un courant thermo-électrique. A ce point de vue, ces équations

(1) T. XLI, p. 769.

(2) T. XLI, p. 1024; — t. XLII, p. 333.

doivent avoir une importance capitale en météorologie. En effet, une simple goutte d'eau qui tombe dans un étang, et y perd toute sa surface libre primitive, peut produire, indépendamment de l'action de la pesanteur, une diminution d'énergie potentielle, et conséquemment un échauffement, auquel correspond une variation dans la différence électrique de l'étang; si la moindre quantité de vapeur qui s'élève au-dessus d'un liquide produit une diminution de température et de différence électrique, quels puissants effets calorifiques et électriques n'avons-nous pas à attendre de ces variations immenses de surface libre dans les eaux qui recouvrent la terre, et dans les vapeurs qui s'élèvent dans les airs? D'une part, les eaux de la mer sont soumises, grâce à l'action du soleil, à une évaporation continuelle, ce qui doit faire varier sans cesse l'état calorique et électrique de la terre, et y développer constamment des courants thermo-électriques; d'autre part, les énormes quantités de vapeur qui s'élèvent dans l'atmosphère, doivent y être assujetties à des variations incessantes dans leur surface de contact avec l'air, depuis l'état où elles sont réduites à une ténuité extrême, presque moléculaire, jusqu'à celui où, par des condensations subites, elles produisent des quantités prodigieuses d'électricité et retombent par torrents sur la surface du globe d'où elles se sont élevées. Ainsi se trouverait donc établie, d'un côté, l'existence d'une source constante de courants thermo-électriques circulant dans la terre; de l'autre côté, on connaîtrait une cause permanente de développement d'électricité dans l'air atmosphérique et l'explication des énormes décharges électriques produites dans les orages.

L'objet principal du mémoire de M. Spring est de rapporter à une cause unique la production de l'électricité par les actions mécaniques, telles que le frottement, le clivage, la séparation des corps adhérents. Après avoir rappelé les expériences qui se rattachent à ces manifestations, il discute les

hypothèses qui ont été proposées pour les expliquer. Il conclut que c'est au moment de la séparation des corps mis en contact que l'électricité se manifeste. Ainsi Volta montra que si on tient par un manche isolant un disque de cuivre et un disque de zinc, on trouve que tous deux sont chargés d'électricité chaque fois qu'on les a mis en contact. Mais ce n'est qu'au moment où on sépare brusquement les plaques que l'électricité se produit. Ce qui le prouve, c'est que Volta ayant voulu s'assurer de l'électrisation des plaques, tandis que celles-ci étaient en contact, son électromètre ne lui révéla aucune trace d'électricité. Si un liquide s'évapore, il y a électricité produite ; le fait de l'évaporation n'étant qu'un départ de molécules à la surface d'un liquide, la production d'électricité n'a rien d'étonnant.

Les manifestations électriques qui se produisent lorsqu'on sépare un disque de verre de la surface d'un bain de mercure auquel il adhérait, décroissent à mesure que l'on diminue la force d'adhérence du verre au liquide, soit en élevant la température, soit en interposant entre les deux une poudre impalpable. Celles qui accompagnent les séparations d'alliages fusibles des petites coupes de verre dans lesquelles ils ont été coulées sont d'autant plus accusées que l'adhérence entre l'alliage et le verre est plus forte.

Dans le frottement il y a aussi arrachement d'un corps de la surface d'un autre, seulement le frottoir est arraché tangentiellement à la surface commune. Si le frottoir est isolé, l'électricité négative, par exemple, dont il se charge en frottant sur le verre sera limitée en quantité. En effet, pendant que le frottoir met à nu une certaine portion de la plaque de verre, il en couvre une seconde et il en crée là une adhérence entre lui et la plaque ; cette création d'adhérence est aussi accompagnée d'une production d'électricité, mais en sens contraire, à cause du principe de la réciprocité. Le frottoir se charge donc d'électricité positive qui neutralise l'élec-

tricité négative qu'il a conquis pendant son déplacement. Le verre prend sous le frottoir de l'électricité négative et le partage avec lui. Le mouvement continuant, si l'électricité du frottoir ne s'écoule pas, le verre prendra après chaque déplacement des quantités d'électricité de plus en plus petites. Si au contraire le frottoir est conducteur de l'électricité, l'électricité négative pouvant s'écouler, chaque déplacement engendrera sur le verre une quantité d'électricité E , et la somme sera nE , n étant le nombre des déplacements. On voit que si on veut obtenir d'un frottoir tout l'effet qu'il peut produire, on doit le rendre conducteur, c'est pourquoi on le rend métallique au moyen d'amalgames. On voit comment M. Spring rend compte théoriquement de faits que les physiciens ont trouvés empiriquement.

Enfin le dégagement plus ou moins grand d'électricité qui accompagne la solution d'un sel dépend de la rapidité avec laquelle les molécules du sel se détachent de la masse solide pour s'unir à ce liquide.

De ces expériences et d'autres, M. Spring conclut que tout changement dans l'énergie de l'action attractive d'un corps est accompagné d'un changement de l'état électrique de ce corps.

Dans un second mémoire, M. Spring développe ce principe en y ajoutant de nouveaux aperçus. Quand on met des plaques métalliques en contact, elles adhèrent, et pour les séparer il faut faire un certain travail qui se transforme en électricité. Si les plaques sont de même nature et de mêmes dimensions, on n'observe pas le moindre vestige d'électricité, car, à cause de l'égalité absolue de toutes les conditions physiques des deux plaques, il n'y a pas de motifs pour qu'il y ait transport de l'électricité positive plutôt sur une plaque que sur l'autre, chacune prendra, dès-lors, la même quantité des deux électricités, et ces dernières, à cause du pouvoir conducteur des plaques métalliques, se neutraliseront mu-

tuellement. La neutralisation étant toujours accompagnée de phénomènes caloriques, les deux plaques s'échaufferont. Il en est de même quand on frotte deux plaques de cuivre de même surface l'une contre l'autre ; il ne se produit pas d'électricité, mais de la chaleur. Cette chaleur proviendrait, d'après l'auteur, de la neutralisation continue de l'électricité pendant le frottement des plaques. Ainsi le travail détruit se transforme en électricité, et celle-ci en chaleur.

En appliquant son principe à l'écoulement du mercure gouttes à gouttes par des tubes capillaires, M. Spring démontre que l'électricité qui se produit dans cette circonstance n'est pas due au frottement du mercure dans le tube, mais uniquement à la formation des gouttes ; et dans cet ordre d'idées, il se trouve d'accord avec M. Van der Mensbrugge. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que tandis que M. Spring découvrait expérimentalement son principe, M. Van der Mensbrugge le déduisait des lois même de la théorie mécanique de la chaleur.

La Chimie a été l'objet de recherches *sur les résines* et particulièrement *sur le galipot*, par M. Buylans ; *sur les acides tetra-et tri-thioniques*, par MM. Walthère Spring et A. Levy ; *sur le chlorure de sulfuryle*, par M. Dubois.

En Météorologie, il y a à citer des renseignements *sur la tempête du 12 mars*, par M. Ernest Quetelet (1).

En Géologie, il y a un travail de M. Mourlon *sur les dépôts dévoniens rapportés par Dumont à l'étage quarzo-schisteux de son système eifelien* (2).

Après une première partie consacrée à l'histoire de la question, M. Mourlon donne la coupe des tranchées du chemin de fer sur la ligne du Luxembourg, entre Nannines et Assesse. Non-seulement il émet sa propre opinion sur les couches traversées par les tranchées, mais il donne aussi les réflexions

(1) T. XLI, p. 739 et 1158.

(2) T. XLI, p. 323.

que M. d'Omalius d'Halloy avait inscrites dans ses notes manuscrites, à la suite d'une excursion dans les mêmes lieux avec M. Mourlon.

La troisième partie du travail est consacrée à la description des affleurements quarzo-schisteux de Wiheries et de Montignies-sur-Roc. Le point important de la note, c'est que M. Mourlon abandonne les opinions de Dumont au sujet des couches désignées par cet éminent géologue sous le nom de Poudingue de Burnot ou Eifelien quarzo-schisteux inférieur, et adopte les idées de M. Gosselet. Les géologues de l'Académie qui ont fait un rapport sur la note de M. Mourlon, n'ayant élevé aucune objection sur ces idées nouvelles et leur ayant même paru favorables, on peut les considérer comme généralement admises en Belgique.

Dans son rapport, M. Cornet signale un fait qui peut intéresser nos chercheurs de houille (3) :

« Les grès de Wiheries se présentent avec une faible pente vers le Sud. Ils sont limités au Nord par le terrain houiller renversé, dont ils sont séparés par la grande faille inclinée vers le Sud, sous un angle environ de 16 à 20°. Pour atteindre les terrains houillers, plusieurs puits de mines ont traversé une certaine hauteur de roches dévoniennes. Nous citerons, entr'autres, les fosses n° 6 et n° 8 du charbonnage de Belle-Vue à Dour : après avoir rencontré une épaisseur plus ou moins grande de terrains quaternaire et crétacé, ces puits ont traversé les bancs de quartzite de Wiheries, et plus bas, des schistes grossiers, bleu foncé, stratifiés parallèlement au quartzite. Cette roche ne se montre, à notre connaissance, en affleurement sur aucun point. Son épaisseur doit être considérable, car un sondage actuellement (février 1876) en cours d'exécution au Sud de Dour, en a déjà traversé une hauteur de plus de 100 mètres. »

(3) T. XLI, p. 329.

M. de Koninck, en présentant à l'Académie les deux premières parties de son ouvrage intitulé : *Recherches sur les fossiles paléozoïques de la Nouvelle-Galle du Sud (Australie)*, texte in-8° et atlas in-4°, fit remarquer que les formes spécifiques de la faune primaire de l'Australie ne diffèrent guère de celles de l'ancien continent et n'ont participé en rien à la différence qui existe aujourd'hui entre les animaux de ce pays et ceux du restant du globe. Ces deux premières parties sont consacrées au terrain silurien (59 espèces dont 13 nouvelles) et au terrain dévonien (81 espèces dont 30 nouvelles). La troisième partie sera consacrée à la faune carbonifère.

L'Académie a aussi inséré dans ses bulletins une petite note de M. Gosselet *sur le calcaire eifelien*. L'auteur conclut que les deux bandes calcaires qui longent, soit au Nord, soit au Sud, la crête silurienne du Condros, entre Namur et Liège, appartiennent presque exclusivement au calcaire de Frasné, et que le calcaire à strigocéphales y est toujours réduit à quelques mètres.

Le *Bulletin du Nord* n'entreiera pas ses lecteurs de la discussion survenue à l'Académie de Belgique au sujet de la Carte géologique et des manuscrits de Dumont. Il est toujours fâcheux que des questions personnelles viennent se mêler aux discussions scientifiques. D'ailleurs, une occasion s'offrirait bientôt à nous d'exposer nos idées au sujet des cartes géologiques. Mais il est un point dont nous pouvons tirer une instruction immédiate et générale.

Dumont, chargé par le gouvernement belge de faire la carte géologique du pays, avait laissé, en mourant en 1857, de nombreuses notes manuscrites où sont consignées toutes ses observations. Quand on sait combien Dumont travaillait, combien ces observations sont précises et détaillées, on doit regretter qu'on ne les ait pas immédiatement publiées telles qu'elles, comme journal de voyage ; dans ces conditions, la responsabilité de l'auteur n'eût nullement été en cause, il

eût eu l'honneur de toutes les découvertes qu'il avait faites, sans qu'on fût en droit de lui reprocher ses erreurs, si tant est qu'il y en eût, et surtout le monde savant eût profité de son travail ; le temps employé par chacun à recommencer les études, eût pu l'être d'une manière plus fructueuse pour la science.

S'il y avait impossibilité, pour une cause ou pour une autre, à publier les notes manuscrites, on devait, au moins, les déposer dans une bibliothèque, où chacun eût pu aller les consulter comme on va consulter les anciens manuscrits et s'inspirer des méthodes de travail du maître. Il est regrettable, par exemple, comme le faisait observer M. Dupont, qu'on ne sache, quels procédés Dumont a employés pour déterminer les contours souterrains des dépôts cachés par le limon quaternaire. A-t-il connu des sondages qui l'ont éclairé, ou a-t-il jugé par analogie, par hypothèse ? Les géologues emploient l'une et l'autre méthode, mais un fait dûment constaté est bien plus certain qu'un raisonnement, émanât-il du jugement le plus droit et le moins disposé aux conceptions théoriques.

Ce qui vient d'être dit des notes de Dumont peut s'appliquer aux manuscrits laissés par d'autres savants. Il serait bon que les familles s'habituaient à les déposer dans des bibliothèques publiques où tout le monde pût les consulter.

M. P.-J. Van Beneden a continué ses savantes communications sur les cétaqués vivants et fossiles.

Dans une première note (1), il étudie et figure deux caisses tympaniques d'une baleine que les Japonais chassent sur leurs côtes comme les Basques chassaient la leur dans le golfe de Gascogne. Elle est différente de la baleine qui habite les côtes du Groënland, du Spitzberg et du détroit de Behring. Enfin, il y a une troisième espèce, le Blackwall, qui a, pour ainsi

(1) T. XLI, p. 28.

dire, disparu, et que l'on poursuivait naguère entre le cap de Bonne-Espérance et la Nouvelle-Hollande. Elle y était si abondante que le capitaine de l'*Héroïne* dit qu'il ne pouvait rester vingt-quatre heures sans voir capturer une baleine ou fondre la graisse.

A cette occasion, M. Van Beneden a appelé l'attention sur les caractères des fanons qui peuvent servir à faire distinguer les espèces. Ceux du *Bowhead* du Groënland sont longs et propres ; ceux de la Baleine du Japon sont moins longs et fort crasseux. Quant à la Baleine de Californie, *Rhachianectes glaucus* des naturalistes américains, *Devilfish* des baleiniers, il n'est ni Baleine, ni Baleinoptère, ni Megaptère. C'est une forme intermédiaire sans nageoire dorsale, sans replis sous la gorge, mais avec des fanons épais et fort courts.

Une seconde note a pour objet les *Thalassothériens du terrain miocène de Baltringen (Wurtemberg)*, (1) un Squalodon, un Phoque, trois Dauphins et probablement un cétacé à fanon.

Une troisième note est consacrée aux *Phoques fossiles des sables d'Anvers* (2). L'auteur commence par indiquer le nom des Phoques des principales mers d'Europe. :

Phoca vitulina. — Partout.

Phoca Groënlandica. — Côtes de Norwège.

Phoca barbata. — Côtes de Norwège.

Pagomys anellata (3). — Côtes de Norwège.

Cystophoca cristata. — Côtes de Norwège.

Halichærus gryphus. — Côtes britanniques orientales, Baltique.

Pelagius monachus. — Méditerranée, Adriatique, Mer noire.

Trichecus rosmarus (Morse). — Océan glacial, Groënland, Spitzberg, Nouvelle-Zemble, détroit de Behring.

(1) T. XLI, p. 471.

(2) T. XLI, p. 783.

(3) Cette espèce, le *Floerut* des baleiniers, a paru, il y a peu de temps, sur les côtes d'Écosse. Un individu est aussi venu se faire prendre sur les côtes de France et a vécu quelque temps au Jardin des Plantes, à Paris. On le retrouve dans le lac Baikal, en Asie.

M. Van Beneden fait observer que partout où séjourne ce dernier animal on a trouvé à côté de lui des *Fucus* couverts de mollusques bivalves et des *Mya truncata* à une certaine profondeur dans la vase ou dans le sable. C'est sans doute pour détacher ces derniers mollusques qu'il a ses deux canines si longues.

Les Phoques fossiles trouvés dans les sables d'Anvers sont nombreux, et leur comparaison avec les espèces actuelles est d'autant plus intéressante que la mer où se sont déposés les sables d'Anvers, est la mer géologique la plus voisine des temps actuels.

Ce sont :

- Trichecus rosmarus* (Morse).
- Frichecodon Koninckii*, voisin du *Morse*.
- Atachterium Cretii*, voisin du *Morse*, et plus grand.
- Mesotaria ambigua*.
- Paleophoca Nystii*, voisin du *Pelagius monachus*.
- Callophoca obscura*, voisin du *Phoca groenlandica*.
- Platyphoca vulgaris*, voisin du *Phoca barbata*.
- Gryphoca similis*, voisin de l'*Halichærus gryphus*.
- Phocanella pumila*, voisin du *Pagomys anellata*.
- Phocanella minor*, voisin du *Pagomys anellata*.
- Phoca vitulinoïdes*, voisin du *Phoca vitulina*.
- Monotherium Delognii*, voisin du *Phoca barbata*.
- Monotherium affine*.
- Monotherium aberratum*.
- Prophoca Rousseani*.
- Prophoca proxima*.

Il y aurait encore à indiquer la distribution de ces espèces dans les différents niveaux des sables d'Anvers. C'est un travail important que nous attendons des savants géologues du Musée de Bruxelles.

M. Van Beneden fait suivre ce travail d'une note sur le *Grampus griseus* (1) : au mois de janvier 1876, on a capturé

(1) T. XLII, p. 802.

sur les côtes d'Alger un fort beau cétacé pesant 250 kilog. Il fut amené à la halle de Marseille et acheté par un naturaliste qui en a préparé la peau et le squelette. Le Musée de Bruxelles en a fait l'acquisition. Ce cétacé a été observé dans la Méditerranée, dans le golfe de Gascogne, dans la Manche et la mer du Nord. Son apparition sur nos côtes est un fait rare mais non exceptionnel. Il appartient à la famille des Dauphins. Il se distingue de tous les autres parce que, comme le Cachalot, il n'a pas de dents à la mâchoire supérieure.

Une cinquième note du même auteur a pour titre : *Un mot sur le Selache (Hannovera) aurata des sables d'Anvers* (2). On trouve dans les sables d'Anvers et dans les couches du même âge en Angleterre et en Italie, des débris assez analogues à de jeunes fanons de baleine et de petits corps triangulaires d'origine inconnue. M. Van Beneden montre que les premiers sont semblables aux fanons que MM. Paul et Henri Gervais viennent de découvrir sur les arcs branchiaux du Squale pélerin (*Selache maxima*), pêché dernièrement à Concarneau et que les petits corps triangulaires sont les éperons des appareils appendiculaires mâles du même animal, le Squale pélerin.

Il est donc certain qu'un animal analogue, sinon le même, vivait sur la côte d'Anvers à l'époque pliocène.

Nous terminerons ce qui concerne la zoologie descriptive en signalant la continuation du *Synopsis des Agrionides*, par M. de Selys Longchamps. (A suivre).

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DE CAMBRAI.

Séance publique du 5 Novembre 1876.

La séance publique annuelle de la *Société d'émulation* avait réuni, comme les années précédentes, un nombreux audi-

(2) T. XLII, p. 294.

toire, le dimanche 5 novembre, à onze heures et demie du matin, dans la salle des cérémonies, à l'Hôtel-de-Ville.

M. le maire de Cambrai avait accepté la présidence d'honneur.

Après un pas redoublé exécuté par la Musique municipale, M. Renard, vice-président, lit son discours d'ouverture, rendant compte en même temps des travaux de la compagnie depuis sa dernière réunion publique littéraire, en 1874 ; et l'émotion dont il ne peut se défendre en payant un juste tribut de regrets à la mémoire de MM. Wilbert et Bruyelle, membres résidants, et de M. Édouard Parsy, membre honoraire, en se communiquant à toute l'assemblée, prouve combien ces regrets sont mérités et partagés.

M. Blin communique ensuite, sur le concours de poésie, un rapport objet d'une attention soutenue et d'une approbation plusieurs fois réitérée.

En l'absence des lauréats de ce concours, MM. Durieux, Berger, Roth et le rapporteur interprètent les quatre pièces couronnées ou mentionnées, en suivant l'ordre ascendant de leur mérite respectif.

Après un intermède musical, le secrétaire donne lecture du compte-rendu du concours de moralité et proclame les récompenses de poésie dans l'ordre suivant :

Mention honorable : *Le vieux Capitaine*, poème par M Bonnefoy (Marc), capitaine rapporteur près le conseil de guerre de Toulon.

3^{me} médaille d'argent : *Le Sentier des amoureux*, par M^{lle} De Vaucelle (Adrienne), de Paris.

1^{re} médaille d'argent : *Le Poète au XIX^{me} siècle*, ode à Victor Hugo, par M. Maury (F.), de Clermont-Ferrand.

Médaille de vermeil : *Méditation*, par M. Delière (Edmond), de Saint-Quentin.

ACADÉMIE D'ARRAS

Séance solennelle du 24 août.

La séance de l'Académie d'Arras a eu lieu hier, jeudi, 24 août, à quatre heures, au salon italien de la magnifique abbaye de Saint-Vaast, et elle a été remarquable à plusieurs points de vue.

D'abord, la salle est charmante; elle était fort bien ornée, et l'assistance était plus nombreuse que de coutume. Les lectures se sont succédé dans l'ordre indiqué, et l'on a fort remarqué le passage où M. le président, faisant en termes exquis l'éloge de la publication du *Cartulaire de Guimann*, a dit de cette publication que c'est un événement. Le mot est juste et parfaitement appliqué.

Le Rapport sur les travaux de l'année par M. Van Drival a été, comme toujours clair, solide, bien agencé, écrit avec élégance. Il a révélé un nombre considérable de travaux accomplis au sein de l'Académie par les membres ordinaires comme par les membres honoraires et correspondants. Nous en parlerons bientôt : car le volume qui les contient, paraît en même temps. Il a ensuite parlé de plusieurs autres travaux envoyés à l'Académie, soit pour la poésie, soit pour les beaux-arts, soit pour d'autres objets, et plusieurs ont un mérite réel.

Puis, sont venus les Rapports spéciaux, surtout celui de M. le chanoine Proyart sur le concours d'histoire, et celui de M. le docteur Trannoy sur un sujet historique et médical.

A l'occasion du premier, *Histoire du collège d'Arras*, M. Proyart est entré dans beaucoup de détails d'un grand intérêt, sur les Jésuites, les oratoriens, les hommes célèbres à divers titres sortis du collège d'Arras, qui a fourni entre autres : Robespierre, Lebon, Fouché, etc.

Le *Mémoire sur la Peste en Artois*, analysé par M. Trannoy,

lui a également fourni plusieurs remarques qui ont vivement intéressé les auditeurs.

En résumé, la séance a été excellente : il y a encore du feu sacré parmi nous, comme l'a dit un des orateurs, et ces préoccupations littéraires font bien augurer de l'avenir.

Les lauréats des concours sont :

Histoire du collège d'Arras, médaille d'or de 200 francs. — M. Ad. de Cardevacques, à Arras ;

Histoire de la Peste en Artois, médaille de 200 francs. — M. Em. Travers, à Caen ;

De la législation criminelle en Artois, médaille de 200 francs. — M. P. Decroos, avocat à Béthune.

Beaux-Arts, buste de M. le comte d'Héricourt, prix de 500 francs. — M. Mathon, statuaire à Arras.

(Extrait du *Propagateur*).

COMMISSION DES MONUMENTS HISTORIQUES DU PAS-DE-CALAIS

Séance annuelle du 25 Août.

L'assemblée, présidée par M. le chanoine Van Drival, était composée de membres représentant les diverses parties du département, et parmi eux on remarquait des membres du Conseil général.

Les communications ont été nombreuses et intéressantes.

Il résulte de ces communications, comme du rapport annuel lu par le président, que la Commission remplit son mandat avec un zèle plein de constance, et que ce zèle est couronné de succès.

Les travaux ordinaires sont représentés par des découvertes et des publications qui embrassent toutes les époques, depuis les temps gallo-romains jusqu'à l'époque moderne. En effet, l'époque gallo-romaine a donné les thermes et les peintures murales de la curieuse maison de la porte Maître-Adam ; l'époque franque a donné les magnifiques trouvailles de

M. Terninck ; le Moyen-Age nous donne les trésors de Montreuil et de Lens ; l'âge moderne est représenté par la monographie de l'abbaye de St-Vaast.

Les travaux extraordinaires, surtout le *Dictionnaire historique et archéologique*, marchent avec suite et avec activité.

En 1878 tout sera terminé, et l'œuvre aura alors dix volumes. C'est un bel exemple donné par le Pas-de-Calais, exemple que d'autres départements voudront suivre.

Les communications de M. le marquis d'Havrincourt, de M. Richard, de M. le comte d'Héricourt, de M. Terninck et autres membres ont été reçues avec le plus vif intérêt. On a aussi beaucoup examiné les dessins de la frise sculptée de l'église de La Couture, ainsi que les projets de vue à vol d'oiseau destinés à la monographie de Saint-Vaast.

M. le chanoine Van Drival a été réélu président de la Commission. (Extrait du *Propagateur*).

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DU PAS-DE-CALAIS

Séance du 14 octobre.

M. Pagnoul présente quelques renseignements sur l'organisation des recherches météorologiques dans le Pas-de-Calais.

Dix stations pluviométriques déterminent les quantités d'eau tombées chaque jour, et ce travail a déjà permis d'entrevoir certaines lois sur la répartition des pluies dans le département : quelques-unes de ces stations font connaître aussi la pression atmosphérique, l'état du ciel et la température de chaque jour. Les résultats obtenus cette année permettent d'expliquer, par l'abondance des pluies de septembre et surtout par le défaut de chaleur et de lumière, la pauvreté de la betterave.

Un nouveau service vient d'être organisé sous la direction de l'Observatoire de Paris : celui des avertissements mété-

orologiques. Il fonctionne depuis le 1^{er} septembre et des dépêches indiquant le temps probable du lendemain, seront bientôt envoyées à sept correspondants munis d'un baromètre anéroïde. La dépêche devra être affichée à côté du baromètre, dont les indications confirmeront ou infirmeront les prévisions émises.

Depuis le 1^{er} septembre les prévisions ont été trente fois exactes, huit fois approchées et quatre fois inexactes.

Il est probable que ce nouveau service, favorablement accueilli dans le département et dont la Société d'agriculture d'Arras a aidé la création, ne tardera pas à se développer. Les localités qui voudraient en profiter devront satisfaire aux conditions suivantes : 1^o avoir un bureau télégraphique ; 2^o présenter deux correspondants qui se chargeront de recevoir la dépêche, de l'afficher et d'observer le baromètre plusieurs fois par jour ; 3^o être munies d'un baromètre anéroïde spécial. Ces baromètres fournis par le constructeur de l'Observatoire de Paris coûtent 20 francs. La situation agricole du Pas-de-Calais pourra se charger des autres frais d'installation ; boîte d'affichage, etc.

La Société ayant décidé que des récompenses pourraient être accordées aux personnes qui veulent bien prêter leur concours aux études météorologiques dans le département, M. Pagnoul propose d'accorder une médaille d'argent à M. Thuillier, directeur de l'école communale à Hucqueliers, qui, depuis plusieurs années, poursuit avec continuité et exactitude des observations pluviométriques et qui va se charger, en outre, de l'examen du baromètre et de la réception de la dépêche qui sera envoyée à Hucqueliers.

Cette proposition est adoptée.

(Extrait du *Propagateur*).

SOCIÉTÉ DUNKERQUOISE.

Mémoires, tome XVIII, 1875

La *Société Dunkerquoise* vient de faire paraître son dix-huitième volume, comprenant les travaux de 1873-1874 et les procès-verbaux des séances de 1875.

Ce volume contient près de 600 pages, mais nous avons peu à y glaner.

Le travail de M. de La Royère sur la *question ouvrière* et celui de M. Hovelt sur la *Liberté testamentaire et le Droit de propriété*, traitent de questions que notre publication s'est interdite. Sous le titre d'*Expériences agricoles et essais chimiques en 1874*, M. Landron parle de la réforme sociale, de l'accord de la raison et de la foi, du suffrage universel, du libre-échange et de beaucoup d'autres choses. Les conclusions ne se détachent pas nettement de ce long article ; cependant, on pourra consulter avec fruit ses tableaux d'analyses des plantes saccharifères cultivées aux environs de Dunkerque. La notice sur la comédie grecque moderne intitulée la *Tour de Babel*, par M. le marquis De Queux de Saint-Hilaire, a un sujet tellement étranger à nos régions, qu'il n'y a pas lieu d'en parler ici

M. Bonvarlet a continué ses *Analectes et documents pour servir à l'histoire de Dunkerque*, par la publication d'un extrait du premier volume des résolutions du Conseil général de la commune, du 25 janvier 1790, jour de l'installation de la nouvelle municipalité, au 1^{er} novembre 1795. Il comprend donc toute la période révolutionnaire. Il y a là beaucoup de faits intéressants, il y a beaucoup à apprendre, si on veut profiter de l'expérience de nos aînés ; mais ce temps est encore trop récent et remue trop les passions politiques pour qu'on puisse citer de ce long travail autre chose que le titre.

Nous en dirions volontiers autant de la biographie de *Jean-Jacques Fockedeu*, par M. Carlier, s'il ne s'agissait d'une des familles les plus honorables du pays

Jean-Jacques Fockedey naquit à Dunkerque le 15 février 1758. Il fit ses premières classes au collège de cette ville et alla ensuite étudier la philosophie à l'Université de Douai, où il obtint le diplôme de docteur ès-arts. Après quelques mois d'essai dans le commerce, il résolut d'embrasser la carrière médicale, à l'exemple de son oncle et de son cousin, tous deux médecins à Dunkerque. Il partit donc pour la Faculté de Montpellier, dont il revint au bout de quatre ans avec le titre de docteur (1782). Il s'établit dans sa ville natale et ne tarda pas à y acquérir une belle clientèle ; en même temps sa réputation s'étendait à l'étranger, il était reçu membre des sociétés de médecine d'Édimbourg et de Paris ; il se mit alors à leur envoyer tous les mois ses observations médicales et météorologiques. Avec quelques amis, il fonda à Dunkerque une société littéraire qui prit rapidement une grande extension, mais qui fut, quelques années après, emportée par le torrent révolutionnaire.

Fockedey accueillit avec transport les idées nouvelles : « Zélateur des réformes sollicitées par les cahiers des États-Généraux, dit-il dans ses souvenirs, j'élevais souvent la voix pour les défendre, persuadé qu'en le faisant je m'associais aux vues bienfaisantes des meilleurs esprits du temps et des membres même du gouvernement du roi.

» En janvier 1790, ajoute-t-il plus loin, les assemblées primaires de Dunkerque furent réunies pour élire les nouveaux officiers municipaux. Nommé président de ma section, je fus obligé de prendre la parole plusieurs fois pour maintenir l'ordre et la régularité de nos opérations. La manière dont je m'en acquittai me mérita les suffrages de mes concitoyens, et je fus élu au premier tour de scrutin. Installé dans mes fonctions municipales, je fus nommé membre du bureau, et chargé de la correspondance. »

Il fut plus tard élu membre du Directoire du département du Nord et chargé de diverses missions de confiance, et enfin

le 4 septembre, envoyé à la Convention en qualité de député du Nord.

Avant de partir pour Paris, il épousa M^{me} Anne-Isabelle Vandepèr, veuve d'un de ses cousins-germains. Une grande sympathie, une similitude complète de goûts détermina cette union assez disproportionnée, car l'époux avait 35 ans et l'épouse 45.

Arrivé le 24 à Paris, Fockedey monta le 25 à la tribune pour signaler les paroles de violence avec lesquelles les émissaires de la commune de Paris portaient la terreur dans les départements. Il y monta une seconde fois pour combattre la permanence des sections ; et enfin, dans la séance du 29 décembre, il essaya de sauver le roi. Se détournant, dit M. Carlier, de la personnalité du roi, contre lequel toutes les passions s'acharnaient, il établit, sur le seul intérêt public, la nécessité de sa conservation. C'est assez dire qu'il ne vota pas la mort.

Après la condamnation du 20 janvier, il prit un congé d'un mois pendant lequel il alla se reposer à Triel. C'est à son retour que se place un incident mystérieux qu'il relate dans ses souvenirs et dont l'histoire a tenu peu de compte.

« Le 19 mars, la séance avait été levée à quatre heures et demie, et comme nous étions à dîner, je reçus une convocation *par écrit*, indiquant une séance extraordinaire pour dix heures du soir ; une demi-heure après, une personne inconnue vint me demander en particulier, pour me remettre une lettre à laquelle elle m'annonça qu'elle reviendrait à neuf heures demander la réponse. Pendant que je lisais cette lettre, ma femme me voyant changer de couleur demanda de quoi il s'agissait. La lettre était signée la baronne de Ledorff, et elle me prévenait que la séance du soir projetée n'était qu'un piège tendu aux appelants du jugement du feu roi, que nous étions les seuls convoqués et que nous devions périr victimes du plus noir complot. La baronne m'offrait à moi et

à ma femme un logement chez elle, en nous prévenant que la moitié de la carte qu'on me présenterait en venant nous prendre avec sa voiture serait semblable à l'autre moitié incluse dans sa lettre, et nous servirait de signe de reconnaissance, assurant que nous pouvions nous confier à son émissaire pour nous conduire chez elle où elle se ferait connaître.

» Tout cela me parut mystérieux et extraordinaire venant d'une personne qui m'était totalement inconnue ; je dis à ma femme que je voyais là quelque piège, et que je ne pouvais croire à l'exécution d'un aussi noir attentat que celui qui m'était annoncé. Je me résolus à me rendre à l'assemblée, et ma femme tout exaltée, décida de m'y accompagner, pour partager avec moi les chances du danger que je pourrais courir. A neuf heures, en effet, une voiture s'arrêta à la porte, et le même homme se présenta me remettant dans un papier cacheté, la demi carte de reconnaissance. J'écrivis un mot de remerciements à la baronne de Ledorff, lui disant que je ne voulais pas me dispenser de me rendre à mon poste, et que je la croyais mal informée.

» Arrivé à l'assemblée, je vis que nous étions à peine 200 et que le bureau était vide. Nous causions entre nous d'une séance si extraordinaire, et des motifs présumables de sa convocation, surtout de l'absence du président et des secrétaires, et de la non-apparition de nos collègues exaltés en républicanisme, en un mot de nos antagonistes. Lorsque, vers dix heures et demie nous entendîmes le cliquetis des armes, une fusillade et même quelques coups de canon qui vinrent frapper contre les murs de l'enceinte. Cinq minutes après (1), deux huissiers de l'assemblée annoncèrent le ministre de la guerre (2) qui venait nous féliciter d'avoir échappé

(1) Une heure du matin du 10 mars, dit M. Ternaux « Histoire de la Terreur. »

(2) Beurnonville fut ministre de la guerre, depuis le 4 février jusqu'au 31 mars 1793.

au complot tramé contre nous, et dont il avait été prévenu. Il avait aussitôt rassemblé un bataillon de volontaires de Brest, et quelques canonniers de la garde nationale, avec quatre pièces de campagne, pour venir au secours de la représentation nationale, et épargner à la France un nouveau forfait, sans exemple dans l'histoire; « car, dit-il, si Cromwell chassa le Parlement, il n'en ordonna pas le massacre. » L'un des anciens présidents, Defermon ou Grangeneuve, adressa, au nom de l'Assemblée, des remerciements au ministre de la guerre.

« Le lendemain, M^{me} de Ledorff vint en personne nous féliciter d'avoir échappé au danger qui nous menaçait. En même temps, elle nous adressa des reproches pour n'avoir pas eu confiance dans l'avis qu'elle m'avait donné la veille. Elle m'apprit que la reconnaissance lui avait fait un devoir de veiller à la sûreté d'un représentant auquel elle avait les plus grandes obligations.

» Nous entrâmes alors en explication, car je lui dis que j'ignorais absolument comment j'avais pu mériter sa reconnaissance. M^{me} de Ledorff m'apprit que son neveu, M. D....., avait autrefois acquis des domaines engagés, dont il avait payé le montant au Trésor. Cependant, on lui en avait contesté la propriété, et sur sa réclamation, l'Assemblée Constituante avait passé à l'ordre du jour, puis l'Assemblée Législative également, ce qui lui avait occasionné d'énormes sacrifices; enfin, en ayant appelé à la Convention, l'affaire avait été renvoyée à son Comité des domaines, et sur mon rapport, son neveu avait obtenu justice et avait été mis en possession de ses propriétés. M^{me} de Ledorff ajouta les choses les plus flatteuses sur ma loyauté et sur mon désintéressement, car j'avais refusé des offres de gratitude, qui m'avaient été proposées au nom de son neveu. Cette dame nous engagea avec instance à l'aller voir; ce que nous fîmes, ma femme et moi, huit ou dix jours après. »

Fockedey désapprouvait presque toutes les résolutions de la Convention, il donna sa démission le 1^{er} avril et rentra à Dunkerque.

Il prit une part active, comme simple garde national, à la défense de la ville ; néanmoins, après la bataille d'Hondschoote, il fut arrêté par le comité de surveillance révolutionnaire ; mais l'intervention des représentants Isoré, Merlin et Hentz le firent mettre en liberté.

A partir de ce moment, la vie de Fockedey n'offre plus d'intérêt général. En 1822, il alla s'établir à Hondschoote, près de sa fille, M^{me} Hollebecque, puis à Bergues, et enfin à Mons-en-Barœul, où il mourut en 1853, à l'âge de 95 ans.

L'*Histoire de Petite-Synthe*, par M. Verbeke, instituteur, couronnée au concours de 1873, n'est guère qu'une réunion de documents administratifs. Dans le même concours, une médaille de bronze a été accordée à M. Bollier, instituteur à Saint-Pierrebrouck, pour une notice historique sur cette commune, et une médaille d'argent à M. G. Dollfuss, pour un travail intitulé : *Étude sur la faune de la Flandre maritime*.

Dans la séance solennelle du 11 janvier 1875, il n'a été décerné que des prix de musique et de poésie.

Parmi les notes inscrites dans les comptes-rendus des séances, il y a à signaler celle de M. Terquem *sur les abordages de nuit à la mer* :

« Les navires à voiles portent deux feux de couleur, vert à tribord et rouge à babord. Ces feux sont pourvus de deux écrans, l'un parallèle à la quille et l'autre faisant un angle de 110° (10 quarts) Un règlement international donne les instructions nécessaires aux manœuvres à faire pour éviter les abordages quand les routes se croisent. Il est donc indispensable que, voyant un navire par son feu, le capitaine sache, de suite, quelle est la route que suit le navire pour manœuvrer en conséquence. Comme les feux ne se voient pas de très-loin dans les temps de brume, et que souvent on

ne veille pas suffisamment. il est nécessaire d'avoir un instrument qui donne, de suite et sans réflexion, la route suivie par le navire en vue. Voici comment on peut y parvenir très-simplement : Sur une rose de vents, on place un secteur concentrique ayant douze quarts de large, la ligne du milieu indiquant le vent, le secteur couvre alors toute la partie de l'horizon où le navire ne peut aller à cause de la direction du vent ; dessous la rose et d'un rayon un peu plus grand, on a un deuxième secteur de 20 quarts, 10 quarts rouges à droite et 10 quarts verts à gauche. On met la ligne de séparation sur le relèvement inverse du navire en vue. La portion de la rose comprise entre l'extrémité du secteur, du vent et la ligne de séparation des deux couleurs indique immédiatement la route possible du navire.

ÉTUDE SUR LES FORESTIERS ET L'ÉTABLISSEMENT
DU COMTÉ HÉRÉDITAIRE DE FLANDRE,

Par MM. Jules Bertin, Sous-Inspecteur des Forêts,
et Georges Vallée.

In-8, Arras 1876.

A-t-il réellement existé des grands forestiers de Flandre, considérés comme exerçant la puissance gouvernementale ?

Cette question, mise au concours de 1834 par la *Société des Antiquaires de la Morinie*, a été résolue, par M. Lebon, dans le sens de l'affirmative. Il se fondait sur une tradition non interrompue, confirmée par des chroniques et par des pièces contemporaines ; sur la vraisemblance de faits rapportés, exactement conformes à la chronologie historique ; sur la bonne foi des chroniqueurs contemporains ; sur la faiblesse des objections formées contre l'existence des forestiers.

C'est également pour l'affirmative que se prononcent MM. Bertin et Vallée, et ils appuient sur une circonstance

peut-être trop négligée de ceux qui ont traité avant eux la même question, l'utilité des forêts et l'importance qu'y attachaient les rois francs, tant mérovingiens que carlovingiens. On peut en juger facilement par les capitulaires de Charlemagne. Nous devons dire, à l'éloge des auteurs, qu'ils ont judicieusement rejeté toutes les fables propagées sur le compte des Forestiers par les chroniqueurs du moyen-âge.

La question des Forestiers, par une liaison toute naturelle, a amené MM. Bertin et Vallée à s'occuper de l'origine du comté de Flandre, question non moins ardue que la précédente. Ils l'ont fait suivre d'un chapitre très-intéressant sur les fêtes des Forestiers de Bruges et la société de l'*Ours blanc*. Les Lillois prenaient part à ces fêtes, de même que les Brugeois venaient assister à nos célèbres joutes de l'ÉpINETTE. « Dans 50 tournois différents, disent les auteurs, on vit les Brugeois remporter 27 fois à Lille l'*épervier d'or*, et les Lillois remporter 21 fois à Bruges l'*Ours*, prix d'honneur du tournoi annuel de la société de l'*Ours blanc*. »

Cette étude sur les Forestiers et sur l'origine du comté de Flandre est suivie de quelques chapitres, sur le même sujet, dus à l'érudit Douaisien, M. Tailliar, qui en avait accepté la dédicace.

Tout en nous associant pour notre part aux éloges qui ont déjà été décernés aux auteurs par plusieurs publications scientifiques du pays, nous nous permettrons d'appeler leur attention sur plusieurs affirmations qui nous paraissent contestables.

Les forêts n'avaient pas, surtout à l'époque romaine, l'importance qu'on leur suppose, et si certains de nos bois sont des restes d'anciennes forêts qui couvraient notre pays, ils ne le sont point nécessairement tous ; les découvertes d'habitations et de sépultures romaines faites sur l'emplacement de ces bois et de ces forêts en sont la preuve. En tout cas, nous regardons, comme un point acquis, qu'il n'y avait point de

forêts aux époques romaine et mérovingienne, le long de la côte, de Sangatte à Ostende ; les arbres qu'on retrouve en si grande quantité, en certains endroits du littoral, proviennent de celles qui existaient dans l'intérieur du pays.

Nous ne pouvons non plus partager l'opinion de M. Jules Léon sur l'époque où la mer couvrait les terrains qui s'étendent du littoral à Watten, et encore moins sur l'invasion de la mer (aux époques historiques du moins) jusqu'à St-Omer. L'affirmation de Malbrancq que le golfe (qui a certainement existé de Sangatte à Watten) portait le nom de *Sinus Ilius*, ne repose également que sur une pétition de principe. Malbrancq pensant que ce golfe s'était avancé jusqu'à Saint-Omer et voulant d'ailleurs y placer le port *Ilius*, avait fait dériver le mot *Sithiu* de *Sinus Ilius* et avait conclu que le golfe portait le même nom qu'avait porté la ville. Or, il aurait fallu prouver tout d'abord qu'un golfe avait porté ce nom à une époque quelconque ; de plus, le nom primitif de Saint-Omer est *Sitdiu* et non *Sithiu*.

Nous renvoyons d'ailleurs, pour cette question, aux études publiées, sur ce sujet, par M. Gosselet, dans le *Bulletin scientifique*, et qui ont éclairé d'un jour tout nouveau cette importante question.

Enfin, il nous semble hors de doute que les armoiries généralement attribuées à Bauduin de Lille (si elles ont été portées par lui) ne l'ont jamais été par aucun des Forestiers.

A part ces réserves, nous rendons pleine justice à l'œuvre consciencieuse de MM. Bertin et Vallée. Depuis 1834, la question des Forestiers n'avait jamais été étudiée séparément, et pour trouver les documents qui les concernent, il fallait aller puiser dans des ouvrages qui ne se rencontrent que très-difficilement et que bon nombre de personnes n'ont ni le loisir ni la facilité de compulsier. Il était donc utile de réunir et de résumer les documents relatifs aux Forestiers, et de les mettre à la portée de tous. C'est ce qu'ont fait

MM. Bertin et Vallée, et on ne peut trop les louer d'avoir appelé de nouveau l'attention sur cet intéressant problème historique. H. R.

CHRONIQUE.

Météorologie.	Septembre.	
	1876.	Année moyenne
Température atmosphér. moyenne.	14° 05	15° 27
— moy. des maxima.	17° 46	
— — des minima.	10° 64	
— extr. maxima, le 5.	22° 00	
— — minima, le 13.	7° 80	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	755 ^{mm} 899	760 ^{mm} 143
— extrême maxima, le 20.	769 ^{mm} 22	
— — minima, le 1 ^{er} .	748 ^{mm} 05	
Tension moy. de la vap. atmosph.	9 ^{mm} 55	10 ^{mm} 17
Humidité relative moyenne %.	77 ^{mm} 7	77 ^{mm} 44
Épaisseur de la couche de pluie.	97 ^{mm} 11	70 ^{mm} 59
— de la couche d'eau évap.	56 ^{mm} 67	80 ^{mm} 48

Le mois de Septembre fut froid et humide. Le froid fut la conséquence de la grande nébulosité du ciel qui s'opposa au passage des rayons solaires; la nuit au contraire, il fut assez fréquemment serein, et favorisa ainsi le rayonnement.

L'année dernière, la température moyenne de Septembre avait été de 16° 51.

L'humidité, quoiqu'égale à la moyenne ordinaire fut surtout occasionnée et entretenue par la fréquence des pluies (24 jours), et donna lieu à 26 brouillards et à 23 rosées.

Dans de pareilles conditions hygrométriques, l'épaisseur de la couche d'eau évaporée qui, en moyenne, est de 80^{mm} 48, ne fut que de 56^{mm} 67; en Septembre 1875 elle avait été de 92^{mm} 04.

Les couches supérieures de l'atmosphère furent également

très-humides, ce que décèle la grande dépression barométrique, et l'épaisseur de la couche d'eau pluviale.

En outre, cette masse d'eau dissoute et précipitée dans l'air y entretint une grande quantité d'électricité qui se manifesta par 5 jours d'orage et 7 jours d'éclairs sans tonnerre. Il ne tomba que deux fois de la grêle.

L'état météorique de ce mois fut très-préjudiciable à l'agriculture, et compromit sérieusement la récolte de l'avoine et des pommes de terre qui, jusqu'alors, avaient permis de concevoir les plus belles espérances.

L'électricité atmosphérique surexcita l'élément nerveux qui complique toujours d'une manière facheuse toutes les affections morbides.

V. MEUREIN.

Nécrologie. — **M. Wilbert.** — Le 5 octobre 1876 s'éteignait à Cambrai un homme qui, pendant près d'un demi-siècle, a personnifié le mouvement intellectuel en cette ville, M. Wilbert, président de la *Société d'émulation*, membre de la *Commission historique du département du Nord* ; de la *Société centrale d'agriculture, sciences et arts de Douai* ; de la *Société des antiquaires de la Morinie* ; de la *Société littéraire et historique de Tournai* ; de la *Société des antiquaires de Picardie* ; de l'*Institut des provinces de France*.

Nous extrayons quelques passages du discours prononcé sur sa tombe par M. Durieux :

« Né à Cambrai, le 3 mars 1802, élève du collège de notre ville, Alcibiade Wilbert vient à Paris à dix-huit ans, pour y faire ses études de droit. De piquants et spirituels couplets, inspirés par les événements politiques de cette époque et publiés dans les recueils littéraires, lui valent d'excellentes relations avec M. de Jouy. L'auteur des *Ermites* le met en rapport avec Béranger, dont il garde l'amitié jusqu'à la mort de celui qui n'a « chanté que l'infortune. » Licencié en droit le 7 juin 1825, Wilbert reste avocat à la cour royale de Paris

jusqu'en 1829, placé successivement sous le patronage de Dupin jeune, puis de Dalloz.

» Ses études professionnelles avaient naturellement développé chez lui le goût des études historiques, en même temps que des articles publiés dans les journaux politiques l'initiant aux formes littéraires, le formaient à la lutte sans lui faire perdre jamais, dans le mot comme dans l'idée, le sentiment des plus strictes convenances. Il revient, en cette même année 1829, s'inscrire au barreau de sa cité natale et entre, en 1830, à la *Société d'émulation* où l'avait précédé son cher camarade le docteur Hardy. Ses travaux le placent bientôt au premier rang parmi les hommes de savoir, Le Glay, Delcroix, Berthoud, dont il était devenu le collègue. Ses *Considérations sur le gouvernement des provinces et l'organisation des municipalités romaines ; sur les monnaies obsidionales ;* et successivement ses *Études sur le droit coutumier du Nord de la France ; l'Administration et la formation des villages ;* ses travaux d'histoire locale ; ses *Notices sur l'hôpital général de la charité, l'hôpital Saint-Jean, le bureau de bienfaisance,* viennent grossir nos mémoires en leur donnant une valeur qui, à ce point de vue, n'a rien à redouter des caprices de la mode, tandis que leur auteur va porter dans les congrès scientifiques, à Arras, à Lille et à Paris, à la Sorbonne, le nom de l'association à laquelle il appartient tête et cœur.

» Archéologue, il fut presque « l'inventeur » dans notre région de l'archéologie, quand il publia en 1841, sous les auspices de la *Société d'émulation*, une volumineuse monographie — modestement intitulée rapport — des monuments anciens du Cambresis. Il contribua puissamment ainsi à développer dans notre centre le goût d'une science qui y était presque ignorée alors, et sans le secours de laquelle notre histoire reste incomplète. Son substantiel travail est encore à l'heure actuelle, en tenant compte des progrès

accomplis par cette science investigatrice, le *Vade mecum* de ceux qu'intéressent nos annales de pierre.

» Et, cette présente année même, comme si Dieu eût bien voulu attendre la fin de l'œuvre pour marquer la fin de Pouvrier, Wilbert, bien que faiblissant, pouvait enfin nous donner la dernière partie d'un travail immense, labeur de toute sa vie studieuse : *l'Histoire du Nord de la France et plus particulièrement du Cambrésis, par les institutions politiques et judiciaires* ; couronnement consciencieux d'une série de productions que je n'ai pu qu'imparfaitement signaler.

» Nommé en 1835 archiviste, vice-président en 1844, Wilbert était depuis 1848 président de la *Société d'émulation*. Pendant ces quarante années, notre Compagnie lui doit au dehors quelque renommée, au dedans une existence calme, caractère des associations sagement gouvernées. Car il a su maintenir constamment la Société dans une voie qui lui a permis de traverser, sans sombrer, des temps difficiles. Bannissant, sans pitié, avec urbanité toujours, ce qui dans nos discussions aurait pu contribuer à les faire dégénérer en conflit, il avait fait de l'Académie cambrésienne une famille. »

Société Belge de Géographie — Une société vient de se fonder sous ce titre à Bruxelles. Son but est 1° de concourir aux progrès et à la propagation des sciences géographiques ; 2° de répandre, autant dans un intérêt commercial que dans un intérêt scientifique, des notions complètes sur la Belgique et des renseignements exacts sur les pays étrangers ; 3° de favoriser en Belgique l'esprit d'entreprise en ce qui concerne le commerce et l'établissement à l'étranger. Elle publie un recueil périodique contenant : a) les procès-verbaux des séances et des actes de la Société ; b) des articles originaux sur toutes les branches des sciences géographiques ;

c) des traductions ou reproductions des travaux publics à l'étranger ; d) une chronique des faits géographiques ; e) des articles didactiques et pédagogiques ; f) une bibliographie géographique.

Les membres paient une contribution annuelle de 12 fr. et un droit d'entrée de 6 f. Les étrangers peuvent en faire partie.

Excursion géologique à Angre — La Société malacologique de Belgique a fait le 17 septembre une excursion à Quiévrain et à Angre. Elle a visité la tranchée de Hainin si bien étudiée par MM. Cornet et Briart et les gîtes landéniens d'Angre et d'Elouges. M. Vincent, le zélé explorateur des terrains tertiaires de Belgique, y a recueilli 27 espèces de fossiles dont 10 sont communes avec le tuffeau de Lincent, et les autres n'ont pas été déterminées. A Angre, la Société malacologique a étudié les fragments de grès très-siliceux à *Nummulites lævigata* reconnus par la Société géologique de France en 1874. La découverte d'une *Nummulites lævigata*, par les excursionnistes leur a permis de s'assurer que les géologues qui avaient déjà parlé de ces grès avaient eu raison de les rapporter à l'éocène moyen et en particulier à la couche roulée à *Nummulites lævigata* de Bruxelles. (*Congrès géologique de Mons et d'Avesnes* dans la *Revue scientifique* 1874, p. 428 ; *Esquisse géologique du département du Nord et des contrées voisines*, dans le *Bulletin scientifique, historique, etc. du département du Nord*, VII, p. 206 ; *Annales de la Société géologique du Nord*, III, p. 134.)

Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique. — Plusieurs de nos lecteurs ont souscrit au congrès qui a été tenu en 1874 à Stockholm. Ils se rappellent que le compte-rendu de ce congrès a été brûlé au moment où il allait être livré aux souscripteurs. On vient de le réimprimer, il forme deux beaux volumes remplis de dessins. On peut le faire retirer chez Nilsson, libraire, rue de Rivoli, n° 212, à Paris.

Société académique de Saint-Quentin. — *Concours de 1877.* — 1^o Poésie : Le sujet est laissé au choix des concurrents.

2^o Cantates : Le sujet est laissé au choix des concurrents.

3^o Étude sur la poésie contemporaine.

4^o Histoire locale : Faire l'histoire d'une localité quelconque du département de l'Aisne ou de l'un des arrondissements limitrophes ayant fait partie de l'ancien Vermandois.

5^o Histoire de l'abbaye de Fervacques, à Saint-Quentin.

6^o Histoire populaire de la ville de Saint-Quentin.

7^o Biographie d'un personnage célèbre du département de l'Aisne.

8^o Indiquer un moyen pratique pour dessécher et assainir promptement et économiquement le grand étang de Saint-Quentin. L'auteur donnera le plan des lieux et développera le système à l'aide duquel il pense pouvoir arriver au résultat demandé sans compromettre la salubrité publique.

9^o Rechercher les moyens les plus faciles et les plus pratiques pour développer le commerce extérieur de la France, et montrer quels sont les pays du globe qui peuvent offrir aux produits de nos diverses industries nationales, en général, et de l'industrie Saint-Quentinoise, en particulier, les débouchés les plus sûrs et les plus avantageux.

10^o Sciences : Trouver une substance de nature à lubrifier les machines à vapeur et résistant à de hautes températures.

11^o Faire un précis de l'histoire de la météorologie et exposer les découvertes les plus récentes.

Ces concours seront clos le 1^{er} mars 1877.

Concours de 1878. — 12^o Histoire locale : Étude sur les temps préhistoriques dans le département de l'Aisne.

NOUVEAUX DÉTAILS

SUR LA *Lucillia bufonivora* Moniez.

Les notices publiées par le *Bulletin* sur les Muscides parasites des Batraciens anoures semblent avoir vivement attiré l'attention des entomologistes. De nombreuses observations viennent de tous côtés confirmer celles que nous avons faites en 1871 et 1873 sur le *Bufo calamita* des côtes du Finistère, et plusieurs diptéristes nous ont demandé de nouveaux renseignements sur la curieuse Lucilie du crapaud commun obtenue d'éclosion par M. R. Moniez, préparateur à la Faculté des Sciences de Lille.

Dans la dernière séance de la Société entomologique belge (7 octobre 1876), M. de Borre a communiqué le fait suivant :

« Il y a quelques jours, M. de Pauw, contrôleur des ateliers du Musée royal d'histoire naturelle, qui a passé plusieurs semaines à fouiller des cavernes préhistoriques aux environs de Dinant, m'a rapporté un crapaud qu'il avait pris au village de Maurenne, après avoir remarqué que ce crapaud, vivant quoique très-souffrant, avait la moitié droite de la face, entre la mâchoire supérieure et l'orbite, dévorée par des larves. Ce crapaud que je mets sous vos yeux, avait été aussitôt placé dans l'alcool, ce qui a empêché de pouvoir suivre le développement du diptère. Les larves, au nombre d'une douzaine, ont une longueur de plus d'un centimètre, et il me paraît probable qu'elles doivent être celles de l'espèce observée et découverte par M. Moniez dans le département du Nord. »

Dans la même séance, M. Mélise dit qu'à l'excursion de la Société à Nieuport, il y a quelques années, il a observé un très-grand nombre de petites mouches vert-métallique, habitant les dunes, où le *Bufo calamita* est si abondant. Il en a

conservé plusieurs et se propose de vérifier si elles ne sont pas de l'espèce décrite par M. Moniez.

Le journal la *Nature* a publié, dans un de ses derniers numéros, un article de M. Girard où cet éminent entomologiste, après avoir rendu compte des faits signalés par le *Bulletin du Nord*, rapporte les observations de plusieurs naturalistes qui auraient rencontré, aux environs de Paris, des crapauds *chancreux*, c'est-à-dire très-probablement attaqués par des larves de diptères.

On se rappelle aussi que M. Lelièvre a capturé dans les fortifications de Valenciennes et surtout au bois d'Aubry, des *Lucilies* ressemblant beaucoup à celles obtenues d'éclosion par M. Moniez.

L'un de nos diptéristes les plus distingués, l'élève et le continuateur de Macquart, M. Bigot, a bien voulu examiner les échantillons pris à Aubry par notre ami Lelièvre et les exemplaires types de M. Moniez. M. Bigot a poussé la complaisance jusqu'à nous rédiger une diagnose détaillée de la *Lucilie* nouvelle, qu'il croit devoir distinguer de l'espèce du bois d'Aubry. Nous sommes heureux de publier dans le *Bulletin* le résultat de l'examen de ces diptères par un naturaliste d'une pareille autorité.

Voici la lettre de M. Bigot :

« La *Lucilia* du bois d'Aubry (peut-être en raison des descriptions données par les divers auteurs en ma possession) me paraît différer des types obtenus d'éclosion parce que :

- 1° La bande frontale (femelle) est ici entièrement noire.
- 2° Les joues sont d'un gris noirâtre foncé sans reflets.
- 3° La taille est plus grande.

On peut sans doute la rapporter à la *Musca (Lucilia) regalis* Meigen.

Voici d'autre part la description que je propose pour les types (dont je ne trouve la description exacte nulle part) *sur-tout grâce à la connaissance que nous possédons des deux sexes* :

LUCILIA BUFONIVORA.

Viridi metallico. Antennis, palpis que nigris, facie albidâ, vittâ frontali (♂) nigra, (♂) fulvo obscuro; ore fulvido testaceo, genis obscure ænescentibus et griseo pulverulentis. Pleuris cærulescentibus, calyptris albidis, alis subhyalinis.

D'un vert brillant, cuivreux, à reflets bleus. Antennes et palpes noirs, face blanche, bande frontale (mâle) noire, (femelle), d'un fauve obscur, principalement vers le bas, épistome roussâtre, joues d'un gris noirâtre à légers reflets bronzés, thorax d'un vert cuivreux, côtés bleus, écusson et abdomen d'un cuivreux bleuâtre, cuillerons blancs, pieds noirs, ailes hyalines, un peu grisâtres à la base.

Chête plumeux jusque près de l'extrémité; front (mâle) étroit; épistome un peu saillant; ailes: quatrième nervure longitudinale brièvement épineuse, mais seulement vers sa base; cinquième nervure longitudinale coudée suivant un angle obtus, ensuite à peu près droite. Bord postérieur du deuxième segment abdominal muni, en dessus, vers le milieu de deux ou quatre (?) macrochètes. Derniers segments assez pileux, avec quelques macrochètes sur les bords postérieurs.»

Nous souhaitons que cette description si précise et si minutieuse permette aux diptéristes de reconnaître dans leurs collections la *Lucilia bufonivora* ou les espèces voisines qu'elles pourraient contenir.

Enfin nous rappelons qu'on a décrit sous le nom de *Batrachomya* (Mac Leay) des diptères appartenant probablement à la famille des Œstrides, voisine des Muscides, et vivant en parasites sur les batraciens anoues. Tel est, par exemple, l'insecte trouvé par Kreffit en Australie sur *Cysti gnathus sidneyensis*, *uperoleia*, *marmorata*, *Pseudophryne Bibronii* et *Hyla citropus* (1). »

A. GIARD.

(1) Voir Brauer. Verh. zool. bot. Ges. in Wien, Bd XIV, p. 894-896.

FACULTÉ DES SCIENCES DE LILLE

Cours de Zoologie (1)

L'œuf et les débuts de l'évolution

L'ovule ou œuf ovarien, animal ou végétal, est une cellule simple. Le noyau de cette cellule porte le nom de vésicule de Purkinje, ou vésicule germinative; le nucléole est appelé tache germinative ou tache de Wagner. Le contenu protoplasmique de l'ovule constitue le jaune ou vitellus.

L'œuf pondu possède rarement cette simplicité primitive; généralement un certain nombre de cellules de la glande ovarienne ou d'organes glandulaires accessoires, ajoutent leur contenu au contenu de l'ovule, et produisent ainsi, ce qu'on a nommé *deutoplasma*, *vitellus nutritif*, etc.

Ce processus de nutrition de l'ovule, tout en modifiant son état physiologique actuel et son évolution ultérieure, n'altère en rien sa valeur morphologique: c'est toujours une cellule simple, comme le prouvent d'ailleurs, les phénomènes qui suivent la fécondation.

La façon dont l'ovule s'assimile les éléments cellulaires nécessaires à sa nutrition, le nombre des éléments ainsi surajoutés, leur situation relative, etc., sont choses excessivement variables. Nous citerons seulement, en passant, l'œuf des rhizocéphales, où une seule cellule (dite cellule polaire) est absorbée, celui des insectes et des crustacés où plusieurs cellules (trois ou quatre en général) s'adjoignent à chaque ovule; les œufs des Turbellaries, des Trematodes et des Cestodes, auxquels une glande spéciale (vitelloène), fournit une abondante matière nutritive; enfin les œufs des Tuniciers, des oiseaux et des mammifères qui sont entourés d'une couche cellulaire spéciale (*follicule*) à laquelle ils empruntent des matériaux nécessaires à leur évolution. Chez

(1) L'importance sans cesse croissante des études embryogéniques nous a engagé à demander à notre collaborateur, M. Giard, un résumé du cours qu'il fait cette année à la Faculté des Sciences.

les oiseaux l'œuf reçoit même des éléments nutritifs empruntés à des organes extra-ovariens (*albumen* ou blanc de l'œuf).

Quand l'œuf ne s'assimile pas de bonne heure des matériaux nutritifs suffisants, l'embryon qui n'est que l'œuf à un état plus avancé, s'acquitte lui-même de cette fonction. Les coques renfermant la ponte de certains mollusques (*Buccins*, *Murex Lamellaria*) renferment un grand nombre d'œufs dont quelques-uns seulement arrivent à l'état d'embryon, les autres vaincus dans la concurrence vitale servent à la nourriture des jeunes larves. Les petits de la Salamandre noire formés à l'intérieur du corps maternel dévorent également un certain nombre d'œufs non développés. De là à la nutrition par endosmose des œufs du *Pipa* greffés sur le dos de la mère il n'y a qu'un pas, et ce pas franchi nous conduit à la placentation des squales, à celle plus parfaite des mammifères, à la lactation mammaire ou à la régurgitation des liquides nutritifs de certains oiseaux (Pigeons, etc.).

Partout où l'embryon à l'état d'œuf non encore fécondé, ou à une phase ultérieure, se nourrit ainsi aux dépens de l'organisme parent, cette nutrition se fait toujours par absorption d'éléments entrés en dégénérescence graisseuse et cette nécrobiose physiologique est le critérium le plus sûr d'une embryogénie condensée, d'une absence de métamorphoses libres chez la larve. Un vitellus nutritif abondant est donc en général une circonstance défavorable pour l'étude embryogénique d'un être, et sa présence fait présager de nombreuses hétérochronies dans son évolution.

Le phénomène de la fécondation est au fond une conjugaison entre l'amibe ou les amibes formés par les spermatozoïdes introduits dans l'ovule et nourris de la couche superficielle de cet ovule (noyaux spermatiques) ou l'amibe ovulaire sorti à ce moment de son état d'enkystement (disparition apparente de la vésicule germinative.)

La sortie des globules polaires (corpuscules de direction)

s'effectue d'après Bütschli, comme une simple division cellulaire dans laquelle l'une des cellules formées serait très-petite. Il ne faut sans doute voir dans ce phénomène qu'une répétition ontogénique de la phylogénie. Chez les protozoaires inférieurs quand il y a division cellulaire, les deux produits de la division s'écartent l'un de l'autre. C'est seulement chez les Catallactes (*Magosphaera*) que les cellules filles gardent une adhérence temporaire avec leurs parents. Dans la production des globules polaires l'élément qui se sépare est très-petit et en régression, parce que le processus n'a plus qu'une signification atavique; il est abrégé, parfois même supprimé. Le globule polaire est une cellule rudimentaire, résultant le plus souvent de la conjugaison sexuelle.

La division cellulaire continue ensuite régulièrement. Strasbürger et Bütschli nous ont fait connaître les traits fondamentaux de ce phénomène important, et cela, dans le règne végétal aussi bien que dans le règne animal.

Lorsqu'une cellule va se diviser, le noyau s'allonge en ovöïde, le grand axe étant dirigé dans le sens perpendiculaire au futur plan de division. Les contours de ce noyau deviennent moins nets, il paraît strié dans le sens de son grand axe: la partie médiane de ces stries est renflée et l'ensemble de ces renflements constitue au centre du noyau un disque appelé *plaque nucléaire*. La plaque nucléaire se divise bientôt en deux plaques qui s'écartent l'une de l'autre, sorte de que le noyau prend la forme d'un cylindre, surmonté à ses deux extrémités par des cônes. Les sommets des extrémités coniques apparaissent bientôt comme des boutons sphéroïdaux agissant comme centre d'attraction sur les plaques nucléaires et sur les granulations protoplasmiques, lesquelles se distribuent en lignes rayonnantes autour des deux pôles du noyau. L'aspect que présente alors la cellule vue au microscope rappelle, d'une façon singulière, la figure connue en physique sous le nom de *spectre magnétique*. La ligne

neutre de ce spectre est occupée par une plaque de nouvelle formation (plaque cellulaire), et en face de cette plaque, sur la paroi de la cellule, prend naissance une sorte de diaphragme dont l'ouverture va en rétrécissant et se trouve finalement fermée par la plaque cellulaire.

Les deux pôles d'attraction attirent en eux les débris des plaques nucléaires et des filaments nucléaires. Les rayons granuleux qui les entourent ne tardent pas à être également absorbés, et chaque pôle devient enfin un noyau nouveau pourvu le plus souvent d'une membrane d'enveloppe.

Tel est, dans son essence, le phénomène de la division cellulaire, et c'est ainsi que se comportent dans les phénomènes de segmentation, le noyau de l'œuf fécondé et ceux des sphères successives qui en sont dérivées. L'œuf est donc une cellule simple, différant des cellules ordinaires seulement par l'adjonction de matières nutritives granulo-graisseuses, destinées à nourrir les premières cellules de segmentation encore incapables de puiser directement au dehors les éléments qui leur sont nécessaires.

L'erreur des zoologistes qui ont voulu voir dans la vésicule germinative une véritable cellule (Auerbach), tient à ce que le noyau ovulaire qui, morphologiquement, n'est qu'une plastide (un organe de plastide), se comporte physiologiquement comme un cytode.

Au reste le noyau semble, dans certains cas, jouer un rôle moins important dans les phénomènes de division cellulaire. Dans les *Spirogyra*, une partie du protoplasme reste adhérente à la paroi de la cellule sur le point de se diviser et semble échapper, partiellement du moins, à l'influence du noyau. Chez d'autres algues, le noyau occupe dans la cellule une position latérale et son rôle est encore plus effacé. Enfin, chez les *Cladophora*, le noyau a complètement disparu et le rôle le plus important appartient au protoplasme pariétal. Il faut encore citer les cas où le noyau persistant, les centres

attractifs se forment à côté de lui et en dehors de son influence. C'est ce qui a lieu, par exemple, dans la formation des spores des *Anthoceros* et des macrospores de l'*Isoetes Durieui*. Dans ces cas, le noyau finit par être resorbé. Peut-être faut-il interpréter de la même façon les faits singuliers signalés par Balbiani dans les œufs de certaines araignées et de quelques autres animaux chez lesquels la vésicule germinative paraît déchue de son rang de directrice de l'embryogénie et remplacée par un noyau de nouvelle formation (vésicule embryogène), qui devient le point de départ des phénomènes évolutifs.

En résumé, ce processus de la division cellulaire présente une diversité si grande sous son apparente uniformité, qu'on doit y voir une évolution acquise par hérédité, plutôt qu'un phénomène immédiatement réductible à des causes physico-chimiques.

On pourrait peut-être comparer la naissance des noyaux secondaires à celle des radiolaires, qui se reproduisent par bipartition. Les pseudopodes rayonnants servent aux jeunes noyaux à absorber leur nourriture, puis, quand celle-ci a été prise en quantité suffisante, les noyaux s'enkystent et se préparent à une nouvelle division. Dans l'œuf en général la première division seule est la suite d'une conjugaison (entre le noyau spermatique et le noyau ovulaire). Cependant, les recherches de Bobretzky sur le fractionnement des gastéropodes semblent indiquer chez ces animaux une série de conjugaisons entre les sphères de la *morula* avant la formation des premières sphères nouvelles.

Après une série de divisions parthenogénétiques (sans conjugaison) le pouvoir générateur des éléments cellulaires semble épuisé et il devient nécessaire pour l'activer que deux cellules à protoplasme aussi différent que possible entrent en conjugaison. Or, quelle est la première différenciation qui s'accomplit dans les cellules de l'embryon ? C'est, évidemment,

celle qui transforme ces cellules les unes en cellules exodermiques, les autres en cellules endodermiques. Cette différenciation est même parfois sensible dès la formation des deux premières sphères de segmentation. Nous parlerons plus tard de ce phénomène que nous ne faisons qu'indiquer ici en passant ; ce que nous venons de dire suffit pour montrer que la conjugaison devra se faire entre une cellule endodermique et une cellule exodermique. La première prendra le nom d'élément femelle, la seconde sera l'élément mâle. Ainsi s'expliquerait la loi de la sexualité des feuilletts énoncée par E. Van Beneden et confirmée par mes recherches sur les Rhizocéphales et celles de H. Fol sur les mollusques ptéropodes et gastéropodes.

Les cellules de l'exoderme les plus différentes des cellules de l'endoderme sont celles qui dérivent des premières cellules exodermiques, c'est-à-dire celles qui ont pris naissance dans le voisinage des globules polaires. De là le rôle important attribué par Balbiani aux corpuscules de direction dans leurs rapports de position avec les organes génitaux. On comprend aussi la mobilité des éléments reproducteurs si l'on songe que ces éléments dérivent de cellules dont les produits de division avaient une tendance héréditaire à se détacher de la cellule productrice (globules polaires).

Il est bien clair que l'explication *morphologique* que nous venons de donner de la division cellulaire ne préjuge rien relativement à l'explication *physiologique* du phénomène. Cette dernière, tentée prématurément peut-être, par Strasbùrger et par Fol, doit être évidemment cherchée parmi les phénomènes physico-chimiques, et la production de pôles électriques ou électro-magnétiques dans le noyau. Peut-être arriverait-on à mettre expérimentalement en évidence ces curieux processus en employant des sphères liquides en suspension dans un autre liquide, comme le faisait Plateau, mais en mélangeant ces liquides de substances fortement magné-

tiques et capables d'acquérir des pôles sous l'influence d'aimants puissants. Il y aurait tout un ordre de recherches à entreprendre dans ce sens. La morphodynamique entrevue par Lamarck, abordée par G. Jæger, est un territoire scientifique que la plupart des naturalistes de nos jours ne verront que comme Moïse vit la terre promise, seulement de loin et sans pouvoir y entrer.

(*A suivre*).

A. GIARD.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE LILLE.

La Société des Sciences de Lille a tenu, dimanche 31 décembre 1876, sa séance publique dans la salle du Théâtre.

Le discours du président, M. Van Hende, avait pour objet l'histoire de Lille. Il résume, sur l'antiquité de la ville, un certain nombre de faits intéressants que nos lecteurs connaissent déjà par les recherches de M. Rigaux, mais qu'ils verront avec plaisir présentés dans leur ensemble :

« Les opinions contradictoires qui ont surgi au sujet de l'origine de Lille, sont enfin conciliées. La haute antiquité de nos ancêtres a été démontrée dans un Mémoire couronné ici même il y deux ans; nous en avons pour garant les vestiges des âges de la pierre polie et du bronze, les Romains et les Mérovingiens exhumés dans la nouvelle enceinte de Lille.

» Plus récemment encore, la découverte dans les marais de la Deûle, à Houplin, d'habitations sur pilotis ou palafittes, retrouvées au sein de la tranchée destinée à l'alimentation des eaux de la ville, nous a donné un genre d'habitations qui n'étaient représentées en France que par quelques stations lacustres voisines de la Suisse.

» Depuis la taille de la pierre, servant à façonner les outils et les armes, jusqu'à la fabrication de la poterie et à celle de la verrerie, une des parties les mieux traitées de l'art franc, on peut suivre maintenant les progrès de l'industrie chez les habitants de notre territoire.

» Le développement de la richesse avait marché de pair : des travaux de terrassement entrepris aux environs de la *Fontaine-del-Saulx* ont fait découvrir les substructions de divers édifices dont les murailles intérieures étaient revêtues de crépis coloriés semblables à ceux des habitations de Pompéï.

» Comment ces faits se sont-ils effacés de la mémoire des hommes ? C'est qu'une terrible invasion, partie des bords du Rhin au troisième siècle, et que l'on peut suivre par ses ravages à travers plusieurs provinces de la Gaule, est venue brusquement interrompre la vitalité du pays. La dépopulation à peu près complète des campagnes amena, sur un autre point du département, les effets les plus désastreux ; la mer brisa ses digues et prit possession d'immenses étendues de territoire.

» Sur les rives de la Deûle, les conséquences géologiques de l'invasion des barbares furent moindres ; mais, en débordant, la rivière alla couvrir de ses eaux des terres qu'elle avait abandonnées, et le sol antique fut enseveli peu à peu sous une épaisse couche d'argile tourbeuse.

» C'est à ces diverses catastrophes, inconnues des vieux chroniqueurs, qu'il faut attribuer l'opinion généralement répandue que le sol lillois avait toujours été marécageux et inhabité. »

Après un rapport du secrétaire général, M. de Norguet, la Société a décerné les prix suivants :

Prix Wicar de mille francs à M. Brassart, archiviste de la Société des sciences de Douai, pour son *Histoire du château et de la châtellenie de Douai depuis le dixième siècle jusqu'à 1789*.

Médailles d'or : M. Édouard Lalo, compositeur lillois fixé à Paris ; M. Armand Houdoy, de Lille, auteur du *Mémoire sur le droit municipal romain* ; M. Trannin, ancien préparateur de physique à la Société des sciences de Lille, pour un

Mémoire sur les radiations simples constituant les diverses sources lumineuses ; M. Grégoire, pour un ouvrage intitulé : *Du travail mécanique de la filature de lin* ; M. Ludovic Breton, pour une *Étude du terrain houiller d'Auchy-au-Bois* ; M. L. Danel, de Lille, et médaille de vermeil à M. Weber, graveur, pour progrès réalisés dans la typoschromie.

Médailles de vermeil : M. Tilmant, directeur de l'École primaire supérieure, et M. Cochez, professeur à la même école : Instruments pour les démonstrations cosmographiques ; M. Bondues, serrurier à Lille, pour sa grande échelle de sauvetage.

Médailles d'argent : M. Gustave Lot, de Lille, pour son *Histoire du théâtre de Lille avant 1789* ; M. Guilbert, de Limoges, pour la pièce de vers : *Gloire aux vaincus*.

Mentions honorables : M^{me} Florence Hubert, de Lille, pour un recueil de poésies ; M. Thomas, ingénieur civil à Lille : *Recherches sur la manière d'équilibrer les corps immergés*.

ACADÉMIE DE BELGIQUE

(suite v. p. 216)

Sous le rapport anatomique il y a à signaler un mémoire de M. Swaen, professeur à l'Université de Liège, sur les *éléments cellulaires et les canaux plasmiques dans la cornée de la grenouille* (1) ; les *Recherches sur le développement et la terminaison des nerfs chez les larves de batraciens* (2), par M. le docteur Leboucq, élève de M. Van Bambeke, professeur à l'Université de Gand ; et les *Recherches sur la structure de l'épiderme des Cyclostomes* (3), par M. Fattinger, élève de M. Van Beneden, professeur à l'Université de Liège, travail très-important accompagné de belles planches. C'est un honneur pour les jeunes professeurs des Universités belges de faire de leurs laboratoires une pépinière de savants.

(1) Bull. acad. Belg. t. 42, p. 144. — (2) Id. t. 41, p. 461. — (3) Id. p. 599.

M. Frédéricq, préparateur à l'Université de Gand, a aussi préparé dans le laboratoire d'histologie de M. Van Bambeke une étude sur la contraction des muscles striés de l'hydrophyle (4).

En s'occupant de ce travail, M. Frédéricq fit une découverte qui ne manque pas d'intérêt. Ayant laissé séjourner une préparation dans l'alcool absolu, puis dans l'essence de térébenthine, il la retrouva dans un état qui excita son étonnement. Les os et les muscles étaient d'un blanc éblouissant. Ces derniers complètement secs avaient presque conservé leur volume primitif. Il s'assura que presque tous les tissus animaux se comportent de la même manière. Il lui vint alors à la pensée d'employer cette propriété pour les préparations anatomiques.

Nous indiquerons ultérieurement en détail son procédé.

Parmi les travaux de physiologie, il y a à citer celui de MM. Putzeys et Swaen sur l'action physiologique du sulfate de guanidine (1). Cet agent détermine dans les muscles des contractions cloniques, succédant à des contractions fibrillaires générales. Les auteurs ont montré que ces contractions ne sont pas le résultat de l'action de la guanidine sur les muscles, ni sur les centres nerveux. Ils ont été conduits à admettre que la guanidine agit sur la partie périphérique des nerfs moteurs. Les auteurs ont étudié aussi l'action de la guanidine sur le cœur, la pupille, etc.

Dans un autre travail (2), M. Putzeys a examiné si les bromures des radicaux alcooliques, dont les chlorures amènent l'anesthésie, possèdent cette même faculté. Il a constaté que les bromures d'éthyle, de propyle et d'amyle ont des effets entièrement pareils à ceux du chloroforme.

Tandis que les phénomènes de la digestion chez les vertébrés supérieurs sont, en général, bien connus, on était, il y a encore quelques années, dans une ignorance à peu près

(1) Bull. acad. Belg. t. 42, p. 583. — (2) p. 813. — (3) Id. t. XLII, p. 574.

complète de ce qui se passe chez les insectes. Un important mémoire (1) publié en 1874 par M. Félix Plateau, est venu combler cette lacune regrettable de nos connaissances. L'abondance des matières nous a empêché d'en parler lorsqu'il a paru ; nous désirons, à l'occasion du nouveau travail du même auteur, revenir sur ce sujet.

A l'origine du tube digestif d'un grand nombre d'insectes, il y a de véritables glandes salivaires qui sécrètent un liquide neutre ou alcalin possédant, au moins pour l'une des paires de glandes, la propriété caractéristique de la salive des vertébrés de transformer rapidement les aliments féculents en glucose soluble et assimilable. Lorsque les glandes salivaires font défaut, le liquide peut être sécrété par l'épithélium de l'œsophage.

Dans un grand nombre d'insectes, l'œsophage se dilate en un jabot où s'accumulent les aliments. Ils y sont imprégnés par des liquides neutres ou alcalins et y subissent une véritable digestion. Les matières albuminoïdes sont transformées en substances solubles analogues aux peptones, et la fécule en sucre.

Lorsque cette digestion est terminée, les contractions péristaltiques de ses parois poussent la matière alimentaire au travers de l'appareil valvulaire (*gésier* des auteurs). Cet organe n'est pas, comme on le croyait, un appareil triturateur, car les matières animales et végétales qui l'ont traversé se retrouvent, après le passage, en parcelles de même forme et de même grandeur qu'avant l'opération.

Dans l'intestin, les matières alimentaires sont soumises à l'action d'un liquide alcalin ou neutre, jamais acide sécrété, soit par des glandes locales spéciales comme chez les Orthoptères, soit par une multitude de petits cœcums glandulaires comme chez beaucoup de Coléoptères, soit par une simple cou-

(1) *Recherches sur les phénomènes de la digestion chez les insectes.* Mém. de l'Acad. de Belgique, t. XLI.

che épithéliale. Il n'a aucune analogie avec le suc gastrique des vertébrés ; sa fonction est variable. Chez les Coléoptères carnassiers, il émulsionne activement les graisses ; chez les Coléoptères hydrophiliens, il continue la transformation de la fécule en glucose commencée dans l'œsophage ; chez les Scarabéiens, il produit aussi le glucose. Il en est de même chez les chenilles de Lépidoptères où, de plus, il émulsionne les graisses ; enfin, chez les Orthoptères herbivores, il ne semble pas y avoir formation de sucre ; ce corps serait produit et absorbé en entier dès le jabot.

La chitine, la chlorophille, la cellulose résistent au travail digestif et se retrouvent à toutes les hauteurs dans le tube digestif.

Au tube digestif sont annexées des glandes tubuleuses en forme de longs cœcums, les tubes de Malpighi.

La nature de ces organes est très-controversée. M. Plateau démontre que ce sont des organes exclusivement dépurateurs et urinaires débarrassant le corps des produits d'usure des aliments organiques. Le liquide qu'ils secrètent renferme de l'urée (?), de l'acide urique et des urates abondants, de l'acide hippurique (?) du chlorure de sodium, etc. Chez les Distiques, les Nèpes, les Ranatres, ce liquide s'accumule dans un large cœcum situé à la partie terminale de l'intestin et qui n'est pas une vessie nataoire, comme on l'a dit plusieurs fois. Dans certaines circonstances, il s'y dépose des calculs oxaliques, uratiques ou phosphatiques.

Le nouveau mémoire (1) a pour objet les phénomènes de la digestion chez la Blatte américaine ou grande Blatte *Periplaneta americana*). Il confirme complètement le précédent.

L'auteur y discute aussi certaines assertions de M. Jousset de Bellesmes, autre savant, qui a publié un mémoire sur la digestion des insectes, peu de temps après M. Plateau.

(1) Bull. Acad. Belg., t. XXI, p. 1206.

M. Jousset avait dit que le liquide des cœcums gastriques qui sert à la digestion, est acide. Par de nouvelles expériences faites sur la Blatte, M. Plateau démontre que lorsqu'on s'entoure de toutes les précautions voulues, on ne constate jamais, dans les sucs digestifs des insectes, de réactions acides.

Les études embryogéniques sont en honneur à l'Académie de Belgique.

Il y a déjà plus d'un an, M. Édouard Van Beneden, continuant les importantes études qui lui avaient valu, en 1868, le prix des sciences physiques (1), publia un long mémoire sur la maturation de l'œuf, la fécondation et les premières phases du développement embryonnaire des mammifères d'après des recherches faites sur le lapin (2). Nous ne pouvons entretenir nos lecteurs de tous les résultats auxquels il est arrivé ; il suffira d'en citer quelques-uns pour montrer l'intérêt qui s'attache aux problèmes dont M. Van Beneden poursuit la solution et l'importance des résultats auxquels il est déjà arrivé. Il a vu les Spermatozoïdes pénétrer dans l'ovule, rester en suspension dans le liquide perivitellin et s'accoler par la tête contre le globe vitellin. Il croit donc que la fécondation consiste essentiellement dans la fusion de la substance spermatique avec la couche superficielle du globe vitellin.

Peu de temps après la fécondation, la substance du vitellus se divise en trois couches.

Dans la couche extérieure apparaît un espace clair ayant l'apparence de vacuole, que M. Ed. Van Beneden nomme pronucleus périphérique. Comme les spermatozoïdes se sont accolés à la surface du vitellus pour se confondre avec la couche superficielle du globe vitellin, il lui paraît probable

(1) *Recherches sur la composition et la signification de l'œuf, basées sur l'étude de son mode de formation et des premiers phénomènes embryonnaires.* Mém. cour. de l'Acad. de Belgiq., t. XXXIV

(2) Bull. Acad. de Belgique, t. XL, p. 686.

que le pronucleus périphérique se forme, au moins partiellement, aux dépens de la substance spermatique.

Dans la masse centrale de l'œuf apparaît un noyau en forme d'une calotte, beaucoup plus gros que le pronucleus périphérique et que l'auteur désigne sous le nom de pronucleus central. Il se constitue exclusivement d'éléments formés par l'œuf.

Le pronucleus périphérique s'enfonce dans la masse du vitellus et va se loger dans la cavité du pronucleus central. De la fusion de ces deux pronuclei résulte un corps unique qui est le premier noyau de l'œuf. Ce premier noyau embryonnaire résulte donc de la conjugaison d'un élément mâle et d'un élément femelle.

En même temps que paraissait le mémoire de M. Ed. Van Beneden se publiait, en Allemagne, un important travail de M. Hertwig, sur la formation, la fécondation et la division de l'œuf d'un Oursin (*Toxopneustes lividus*). M. Hertwig reconnut, comme le savant belge, que le premier noyau embryonnaire provient de la conjugaison de deux noyaux, l'un périphérique, l'autre central. Mais il admet que le noyau périphérique, qu'il nomme noyau spermatique, n'est pas autre chose qu'une tête de spermatozoïde, tandis que le noyau central, qu'il désigne sous le nom de noyau de l'œuf, serait la vésicule germinative elle-même.

M. Ed. Van Beneden voulut vérifier les assertions de M. Hertwig, et pour cela il prit un animal qui se rapprochait de l'Oursin l'Étoile de mer (*Asteracanthion rubens*), dont les œufs se distinguent par les dimensions de la vésicule germinative ainsi que par la transparence et l'homogénéité du vitellus. Ces nouvelles observations(1) n'ont fait que confirmer sa manière de voir.

Un autre membre de l'Académie de Belgique, M. Van

(1) *Contribution à l'histoire de la vésicule germinative et du premier noyau embryonnaire.* Bull. Acad. Belg., t. XLI, p. 38.

Bambecke, a étudié aussi les débuts de l'organisation dans l'œuf (1) des Batraciens. Il ne s'accorde ni avec M. Hertwig, ni avec M. Van Beneden. Comme celui-ci, il a reconnu que la vésicule germinative disparaît avant la fécondation ; il admet, avec M. Hertwig, la pénétration d'un spermatozoïde dans le vitellus. Mais il n'a pas vu le noyau ovulaire ou pronucleus central signalé par ces deux savants. Le premier noyau embryonnaire lui a paru partir de la périphérie et progresser dans le vitellus ; il lui a paru aussi que ce premier noyau résulte de la pénétration d'un spermatozoïde.

Un autre Mémoire de M. Ed. Van Beneden : *Recherches sur les Dicyémides* (2), peut encore être regardé comme un travail d'embryogénie. Les Dicyémides sont des animaux parasites des Céphalopodes, et chaque espèce de Céphalopodes a son Dicyémide particulier. Ce sont des êtres très-simples, composés d'une cellule axiale ou *endoderme*, fusiforme ou cylindroïde, qui s'étend dans toute la longueur du corps, et d'une couche de cellules plates appliquées à la manière d'un épithélium pavimenteux simple à la surface de la cellule axiale ; on peut l'appeler *ectoderme*. Il n'existe, entre la cellule axiale et l'ectoderme, aucune trace de feuillet moyen ni de cavité générale. Les cellules de l'ectoderme qui forment la partie antérieure du corps, constituent une sorte de renflement qu'on peut appeler la tête du Dicyémide.

La cellule endodermique est constituée par une cellule véritable ; elle est traversée par un réseau protoplasmique dont les mailles sont remplies d'un liquide hyalin d'apparence gélatineuse ; les embryons y prennent naissance et s'y développent. Il n'y a, dans ces animaux, ni tissu conjonctif, ni muscles, ni nerfs.

Chaque espèce de Dicyémide comprend deux sortes d'indi-

(1) *Recherches sur l'embryologie des Batractens*. Bull. Acad. Belg., t. XLI, p. 97.

(2) T. XLI, p. 1160, et t. XLII, p. 85.

vidus, les Nématogènes et les Rhombogènes, différents par leurs caractères extérieurs, leur organisation et surtout par la structure et le mode de formation de leurs embryons.

Les germes des Nématogènes naissent dans les filaments protoplasmiques de la cellule axiale. Ils prennent bientôt une forme de ver comme celle de l'adulte, et après qu'ils sont sortis du corps maternel en traversant ses parois, ils ne se modifient plus que par l'accroissement de leurs cellules ; celles-ci n'augmentent plus en nombre.

Les germes des Rhombogènes prennent naissance dans des cellules spéciales logées dans la cellule axiale. Ils en sortent avec l'apparence d'un infusoire. M. Van Beneden n'a pu les suivre dans leur transformation ultérieure.

L'embryon vermiforme est destiné à se développer dans le Céphalopode où il a pris naissance. L'embryon infusoriforme a probablement pour fonction de transmettre le parasite d'un Céphalopode à un autre.

Quel rang faut-il assigner aux Dicyémides dans le règne animal ? A cette question, MM. Kölliker, Van Siebold, Ray Lankester ont répondu en rangeant les Dicyémides parmi les vers. Telle n'est pas du tout l'opinion de M. Van Beneden : il en fait un embranchement particulier sous le nom de Mésozoaires ; car si leur pluricellularité les éloigne des Protozoaires, ils n'ont ni les tissus différenciés, ni la cavité interne des Métazoaires.

Il divise donc le règne animal de la manière suivante :

{	Métazoaires .	{	à symétrie bilatérale.	{	Vertébrés.
			à symétrie radiée .	{	Mollusques.
{	Métazoaires .	{	à symétrie radiée .	{	Arthropodes.
				{	Echinodermes
{	Protozoaires .	{	à symétrie radiée .	{	Vers.
				{	Zoophytes.
{	Protozoaires .	{	à symétrie radiée .	{	Dicyémides.
				{	Infusoires, Rhizopodes, etc.
{	Protozoaires .	{	à symétrie radiée .	{	Monères.
				{	

M. Van Beneden trouve, dans l'évolution embryonnaire des Dicyémides et des Métazoaires, de nouvelles preuves à l'appui de sa manière de voir. Pour les saisir, il faut entrer dans quelques développements embryogéniques que nous emprunterons au mémoire de M. Van Beneden :

« Chez tous les Métazoaires (Vertébrés, Mollusques, Arthropodes, Echinodermes, Vers et Zoophytes), il existe trois feuillets embryonnaires : un ectoderme, un mésoderme et un endoderme. Tantôt ces feuillets persistent pendant toute la durée de la vie sous forme de lames adjacentes (Zoophytes, Platodes) ; d'autres fois ils donnent naissance à la suite de différenciation de certaines parties et de l'apparition d'un coelome, quelquefois aussi d'autres cavités vasculaires, à des appareils formés, soit aux dépens de l'un des feuillets exclusivement, soit aux dépens de deux feuillets à la fois. »

« Le feuillet moyen aux dépens duquel se développent les cavités sanguines, les éléments du sang, les éléments conjonctifs quelque soit leur forme (y compris le squelette interne), les muscles et probablement aussi les nerfs, le feuillet moyen est toujours secondaire. Il dérive de l'un seulement ou des deux feuillets primordiaux, l'ectoderme et l'endoderme. Hæckel a donné à la forme embryonnaire caractérisée par l'existence de ces deux feuillets cellulaires nés par voie d'invagination aux dépens d'une vésicule primitive, le nom de *Gastrula*. »

Or, les Dicyémides peuvent être considérées comme des *Gastrula* permanentes dont l'endoderme est constitué par une seule cellule. Cette structure est celle que présente les Métazoaires avant cette autre forme qui se caractérise par l'existence de trois feuillets. L'auteur en conclut que les Dicyémides sont inférieurs aux Métazoaires, et qu'ils présentent à leur état permanent une des phases de l'évolution embryonnaire de ces derniers.

Plus loin il dit :

« Dans cet embranchement des Mésozoaires se rangent tous les organismes qui ont fait la transition entre les Protozoaires et les Métazoaires. Avant l'apparition des premiers Métazoaires, il a dû arriver qu'un certain nombre d'individualités cellulaires nées d'une individualité unique au lieu de se séparer, ont continué à vivre ensemble pour constituer les premiers organismes pluricellulaires. Les forces extérieures agissant sur un pareil groupement ont dû arriver, comme cela a eu lieu chez les organismes monocellulaires, où la substance protoplasmique s'est différenciée en ectosarc et en endosarc, à produire une différenciation en deux couches ; l'une périphérique est devenu ectoderme, l'autre, centrale, a donné naissance à l'endoderme. »

Certes, l'hypothèse est permise au naturaliste, et l'on doit même admettre que dans un mémoire scientifique, l'auteur puisse donner à ses théories la forme affirmative qui exprime mieux sa pensée. Les hommes de science, seuls lecteurs de ces genres d'écrits, sauront toujours faire la part des faits et des hypothèses. Mais M. Van Beneden n'a-t-il pas été emporté un peu loin par l'enthousiasme de sa découverte et de ses convictions, lorsqu'il a donné pour titre à son mémoire : *Recherches sur les Dicyémides, survivants actuels* d'un embranchement des Mésozoaires. Il n'est pas de ceux qui doivent souligner leurs travaux pour appeler l'attention des savants.

CHRONIQUE.

Lithoglyphus naticoïdes. — M. Schepmann, membre de la Société Malacologique de Belgique, nous annonce la présence dans la Meuse, en Hollande, du *Lithoglyphus naticoïdes*. La communication de notre honorable collègue, intéressera vivement les Malacologistes régionaux. Il s'agit en effet d'un mollusque observé fréquemment jusqu'ici dans les eaux douces ou saumâtres. Nous avons, dans un précédent

volume de ce journal (1) rappelé en quelques mots, l'envahissement des *Dreissena*. Le *Lithoglyphus* peut, par un progrès analogue, remonter la Meuse, et dans un avenir prochain, pénétrer en France. On le trouvera, sans doute, associé au *Neritina fluviatilis* dont il présente l'aspect général.

Le *Neritina fluviatilis* abonde d'ailleurs dans la Meuse, aux environs de Givet, où nous avons pu l'observer garnissant les pierres, en compagnie de charmants bryozoaires et d'autres animaux inférieurs forts intéressants.

JULES DE GUERNE.

Doryphora decemlineata. — En rendant compte dans le *Bulletin* du dernier volume de la Société entomologique de Belgique, nous avons parlé du *Doryphora*, cet insecte qui a ravagé les champs de pommes de terre des États-Unis, et a fait beaucoup de bruit en Europe depuis deux ans.

Nous étions d'avis que les craintes qu'il inspirait chez nous étaient exagérées, et que son émigration était peu probable. On avait bien annoncé son apparition en Suède, dans le district de Lillierooth, mais nous n'avions pas regardé ce fait comme suffisamment authentique et nous attendions sa confirmation.

Notre doute s'est trouvé fondé; le savant entomologiste Stal, ayant fait une enquête, a découvert que les prétendus *Doryphora* de Lillierooth étaient des larves de Coccinelles. Le champ de pommes de terre avait été envahi par les puce-rons, et les Coccinelles qui sont, comme on sait, aphidiphages, étaient venues en grand nombre pour s'en repaître.

Il y avait donc une double erreur, non seulement ces insectes n'étaient pas des *Doryphora*, mais encore ils arrivaient en sauveurs plutôt qu'en ennemis.

Attendons donc de nouveaux faits pour devenir alarmistes, et surtout défions-nous des nouvelles de presse qui n'ont pas été authentiquement vérifiées. A. DE NORGUET.

(1) Bull. scient., vol. V (1873), pag. 154.

Météorologie.

	Octobre.		Novembre		Décembre						
	1876.	Année moyenne.	1876.	Année moyenne.	1876.	Année moyenne.					
Température atmosph. moyenne.	12°	11°	44	6°	47	5°	69	6°	87	3°	54
— moy. des maxima.	46°	07		9.	33			9.	09		
— — des minima.	8°	99		3.	62			4.	66		
— extr. max, le 9.	26°	60		le 14.	17.	80		le 3.	15.	00	
— — minima. le 24.	1°	60		le 11.—	4.	00		le 26.—	5.	80	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°	759 ^{mm} 464	757 ^{mm} 913	757 ^{mm} 775	759 ^{mm} 275	749 ^{mm} 590	760 ^{mm} 853					
— — extr. max. le 26.	767 ^{mm} 95		le 5.	768.	96	le 26	765.	11			
— — — min. le 4 ^{er} .	747 ^{mm} 69		le 12.	746.	04	le 4.	727.	44			
Tension moy. de la vap. atmosph.	8 ^{mm} 94	8 ^{mm} 49	6 ^{mm} 35	5 ^{mm} 96	6 ^{mm} 46	5 ^{mm} 39					
Humidité relative moyenne %	81.	30	84.	90	85.	66	86.	20	87.	20	
Épaisseur de la couche de pluie.	41 ^{mm} 24	67 ^{mm} 75	82 ^{mm} 40	50 ^{mm} 40	78 ^{mm} 63	52 ^{mm} 69					
— — d'eau évap.	45 ^{mm} 63	44 ^{mm} 99	20.	33	20.	28	14.	47	15.	79	

En comparant les chiffres ci-dessus on peut se passer de commentaires et établir la différence entre les mois d'octobre, novembre et décembre 1876, et les mois correspondants d'une année moyenne.

Nous allons maintenant faire figurer dans le tableau ci-dessous les caractères météorologiques de chaque saison de 1875-76, comparés à ceux de la saison correspondante, année moyenne, puis de l'année météorologique 1875-76, rapprochés de ceux d'une année moyenne; enfin ceux de l'année astronomique 1876 comparés à ceux d'une année astronomique moyenne.

	moyenne des minima.	moyenne des maxima.	température moyenne.	tension de la vap. mm	humidité relative.	évaporation absolue. mm	pluie absolue. mm	barom. à 0° haut. moy. mm
Hiver 1875-76	0° 13	4° 99	2° 56	4.89	85.50	36.94	170.91	762.636
Hiver météor. moyen.			3.12	5.04	85.99	51.48	149.73	760.215
Printemps 1875-76.	4.48	12.44	8.45	5.99	70.50	256.47	175.44	756.863
Printemps météor. moy.			9.03	6.54	71.94	253.33	144.34	759.327
Été 1875-76.	12.71	22.59	17.65	10.34	66.60	451.88	128.19	760.649
Été météor. moyen.			17.08	10.83	70.37	393.45	186.85	759.860
Automne 1875-76.	7.75	14.28	11.02	8.28	81.30	122.63	220.45	757.612
Automne météor. moy.			10.73	8.21	82.16	142.75	188.75	759.131
Année météor. 1875-76.	6.27	13.57	9.92	7.37	75.90	867.92	694.99	759.440
— moyenne.			9.99	7.65	77.61	841.03	669.68	759.633
Année astronom 1876.	6.61	13.94	10.27	7.49	75.90	874.65	739.70	758.278
Ann. astr. moy.			10.02	7.67	77.61	841.01	671.87	759.611

