

# 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



**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 MM.

**GOSSELET**, Professeur à la Faculté des Sciences de Lille et

**L'ABBÉ DEHAISNE**, Archiviste du Département du Nord

---

**TOME VI. — 1874**

---

**LILLE**

Imprimerie **SIX-HOREMANS**

**1874**



## 6<sup>e</sup> ANNÉE — 1874

---

# TABLE GÉNÉRALE

---

### Table des Sociétés

- Abbeville.** Société d'émulation d' — 92.  
**Belgique.** Académie royale de — 54.  
Société entomologique de = 163.  
Société de microscopie de — 286.  
**Cambrai.** Société d'émulation de — 220.  
**Dunkerque.** Société dunkerquoise — 119.  
**France.** Association française — 118, 165, 204, 279.  
Société géologique de — 72, 230.  
**Laon.** Société académique — 226.  
**Lille.** Société des Sciences — 19, 89, 137, 285.  
**Pas-de-Calais.** Commission des monuments historiques du — 15, 141.
- 

### Table des noms d'Auteurs

- |                                  |                                |                           |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Barrois (Ch.). 39, 83, 110, 288. | Delhaye. 20.                   | Hautcœur (l'abbé). 20.    |
| Beauvillers (de). 226.           | Delignières. 93.               | Kolb. 257.                |
| Bertillon. 204.                  | Demarsy. 228.                  | Kuhlmann. 19, 275.        |
| Boussinescq. 279.                | Demay. 47.                     | Laloy. 20.                |
| Breger. 45.                      | Deseille. 88.                  | Lejeune. 240.             |
| Brutelotte (de). 94.             | Desjardins (Abel). 13, 41, 87. | Lelièvre. 81.             |
| Calonne (de). 16.                | Desjardins (Ernest). 51, 83.   | Leroy. 203.               |
| Cardevacque (de). 17.            | Durieux. 220.                  | Lerveley (de). 235.       |
| Cellier. 20.                     | Fleury. 228.                   | Lethierry. 254.           |
| Chrestien. 91.                   | Folie. 39.                     | Leuridan. 110.            |
| Corblet (l'abbé). 261.           | Gard. 71, 120, 165, 276.       | Malaise. 61.              |
| Corenwinder. 137.                | Guerne (de). 70, 144.          | Mansion. 61.              |
| Cornet. 61.                      | Gluge. 58.                     | Marey. 280.               |
| Crépin. 57, 161.                 |                                | Masquelez. 182, 214, 208. |
|                                  |                                | Melsens. 56, 257.         |

Menche de Loisine. 89	Papillon. 240.	Terquem. 277.
Meurcin. 23, 118, 143, 192, 283.	Pilloy. 229.	Tranin. 278.
Moel. 99.	Plateau (Félix) 58.	Van Beneden. 57, 59.
Montigny (de). 54.	Quetelet (Ernest). 58	Van Beneden (Ed.). 58.
Norguet (de). 13, 32, 129; 204.	Rigaux. 87, 246.	Van Drival. 16.
Nyst. 45.	Selys Longchamps (de) 58.	Vicq (de). 94.
Omalius d'Halloy (d'). 59.	Sonillart. 279.	Viollette. 276.
Orval (d'). 95.	Taillar. 83.	Wacquez-Lalo. 20.
		Wilbert. 224.

### Table des Titres des Articles

<b>Archéologie.</b> Manuel d' — 261.	<b>Congrégation</b> des cardinaux en 1595. 87.
<b>Archives</b> départementales pendant la Révolution. 1, 32.	<b>Creutes</b> du Laonnais. 228.
<b>Art religieux</b> , Exposition d' — 121, 145.	<b>Daulé.</b> Catalogue des œuvres de — 93.
<b>Bavai.</b> Monuments épigraphiques — 51, 83.	<b>Déclinaison</b> magnétique. 58.
<b>Belgique.</b> Patria Belgica : Malacologie, 45 ; Entomologie, 45 ; Botanique, 161 ; Economie rurale, 235.	<b>Démographie</b> du Nord. 204.
<b>Biologie.</b> Enseignement de la — 58.	<b>Eaux potables</b> 89 ; distribution d' — dans le Nord, 182, 214, 268.
<b>Boissons.</b> Refroidissement des — alcooliques. 56.	<i>Eleu-Liauvette</i> (P.). Puits d' — 288.
<b>Botanique.</b> Fonction des feuilles, 137 ; Anemone Sylvestris, 70 ; Polypodium dryopteris, 120 ; Phragmataëcia arundinis, 71 ; Catalogue des plantes vasculaires de la Somme, 94.	<i>Epigraphiques.</i> Monuments — de Bavai 51, 83.
<b>Cambrai.</b> Artistes cambrésiens. 220.	<b>Fin</b> du monde. 59.
<b>Cassel.</b> Hôtel-de-ville de — 285.	<b>Géologie.</b> Esquisse géologique, 5, 25, 73, 97, 156, 193, 241 ; Puits de Macou, 81 ; — d'Eleu-Liauvette, 288 ; Caverne d'Hydrequent, 240 ; Oiseaux fossiles, 57 ; Reptiles fossiles du nord de la France, 39, 96 ; Poisson tertiaire, 57 ; Poissons crétacés du nord de la France, 101, 130.
<b>Châtelains</b> de Lille. 110, 197.	<i>Hydrequent</i> (P.) Caverne d' — 240.
<b>Charles IX.</b> 13, 41.	<b>Imposteurs.</b> Trois — 88.

- Lille.** Ancêtres des Lillois. 246.  
**Macou** (N.). Puits de — 81.  
**Marcomirienne.** Dynastie — 99.  
**Météorologie.** 20, 66, 95, 117, 142, 190, 281.  
**Musées** de Douai, 69; d'Arras, 72; de Lille, 192.  
**Numismatique.** 192.  
**Orfèvrerie** du XV<sup>e</sup> siècle. 192.  
**Pêche.** Origine de la — 88.  
**Pierre.** Haches en — 143, 229, 284, 285.  
**Phosphore.** Acier de — 275.  
**Phosphate de chaux.** 257.  
**Physiologie.** Expérience de — 276.  
**Poissons** fossiles du nord de la France. 101.  
**Population.** Démographie du Nord, 204; mouvement de la — à Lille, 91.  
**Préséance.** Questions de — 226.  
**Reptiles** fossiles du nord de la France. 39, 96.
- Sceaux** de la Flandre. Inventaire. 47.  
**Serret.** 113.  
**Sucre** Détermination du — dans la betterave. 276.  
**Tiers-État.** Rôle du — à Cambrai. 224.  
**Tonomètre.** 277.  
**Tremblement** de terre. 23.  
**Vent.** Vitesse du — 54.  
**Vervins.** Fouilles à — 240.  
**Vimereux** (P.). Laboratoire de — 105.  
**Zoologie.** Hyperoodon, 144; Ibis, 24; Coléoptères du Nord, 8, 28; Hémiptères du Nord, 254; Lépidoptères du Nord, 203; Cuterebra, 68; Adclops Wallastoni, 126; Entomologie de Belgique, 45; Malacologie de Belgique, 45; Collection conchyologique d'Hecart, 75; Helix nemoralis, senestre, 285; Laboratoire de zoologie maritime de Vimereux, 165.





6<sup>e</sup> ANNÉE. — N<sup>o</sup> 1. — Janvier 1874.

---

LES ARCHIVES DÉPARTEMENTALES DU NORD  
PENDANT LA RÉVOLUTION.

(Suite).

Le district d'Avesnes était plus riche en institutions anciennes et par conséquent en archives, que celui du Quesnoy. Au point de vue civil il y avait à Avesnes un baillage royal et la maréchaussée, et à Maubeuge, une importante prévôté royale; parmi les établissements réguliers, nous nous contentons d'indiquer les plus connus : le chapitre de Sainte-Aldegonde, à Maubeuge, et celui de Saint-Nicolas, à Avesnes, les abbayes de Hautmont, de Liessies et de Maroilles. Le procureur-syndic du district d'Avesnes fit rédiger le récolement des titres et se fit remettre les documents nécessaires à l'administration des biens dans le chapitre d'Avesnes, où cette opération eut lieu le 4 août 1798, comme le constate un procès-verbal, et dans les autres établissements religieux du district.

En mai 1790, M. de Lannoy, ancien procureur du roi au bailliage d'Avesnes et les administrateurs, Courte, Hannoye et Ghislain, furent chargés de lever les scellés dans les établissements religieux et de faire transférer les documents au chef-lieu du district. Ces archives furent jetées au hasard dans les bâtiments où se réunissait le directoire de ce district : une lettre de ces administrateurs du 18 pluviôse an III (5 février 1795), nous font connaître qu'une immense quantité de papier de toute espèce, parmi lesquels il s'en trouve beaucoup provenant des abbayes, s'y trouvaient dans les greniers et autres coins dans le plus grand désordre. C'est là qu'on allait puiser à pleines mains, quand on voulait alimenter les feux de joie allumés pour les fêtes républicaines ; une autre lettre des mêmes administrateurs nous fait connaître qu'à l'époque de la destruction du régime féodal une quantité considérable de titres et de cartulaires provenant des cy-devant

*instituts religieux, a été brûlée dans les réjouissances publiques.* Une telle situation rendait plus nécessaires encore que, dans les autres districts, la nomination de préposés au triage : ces fonctions furent confiées, en date du 5 thermidor an III (23 juillet 1795), aux citoyens Humbert J. Evrard, ancien tabelion de Taisnières, et Humbert Evrard, agent national de la commune de Maroilles.

Ils réclamèrent immédiatement l'instruction qui devait leur servir de guide dans leurs travaux ; elle leur fut envoyée. Nous ne savons ce qu'ils ont fait pour remédier au désordre ; mais nous pouvons constater qu'en 1808 les archives des établissements religieux du district d'Avesnes encombraient encore les greniers du tribunal de cette ville, et qu'en 1810 le secrétaire-général Bottin et l'archiviste M. Poret avaient reçu, dans le dépôt du Nord, les documents provenant des chapitres de Maubeuge et Avesnes et des abbayes de Liessies, Maroilles et Hautmont.

Siège d'un archevêché dont le titulaire était prince du Cambrésis, et d'une assemblée d'États investie des pouvoirs les plus étendus, la ville de Cambrai et toute la contrée qui en dépendait présentaient un nombre considérable de juridictions civiles et d'établissements religieux. La simple indication des juridictions civiles remplirait des pages : les principales étaient, en dehors du Magistrat de la cité, celles du grand bailliage de l'archevêché, des bailliages du chapitre métropolitain, de la métropole, de la Prévôté Notre-Dame, de l'Ecolâtrie, du chapitre Saint-Géry, de la Feullie, du chapitre Sainte-Croix, des abbayes de Saint-Aubert, Saint-Sépulcre, Saint-André du Câteau, Vaucelles, Mont-Saint-Martin, Fémy et des douze pairies du Cambrésis, avec plus de 300 autres juridictions seigneuriales ressortissant en partie des précédentes. Pour donner une idée de ce que devaient être les fonds ecclésiastiques, il suffira de dire que l'inventaire des plans, cartes, registres, chassereaux et titres déposés au

secrétariat du district de Cambrai en octobre 1790, renferme des indications sur les archives de 61 établissements religieux et fondations pieuses, parmi lesquels se trouvaient l'archevêché, le chapitre métropolitain et plusieurs autres collégiales, ainsi que les célèbres abbayes de Saint-Aubert, d'Honnecourt, de Vaucelles et de Saint-André du Câteau.

Le 3 janvier 1791, le directoire du département, chargea un officier municipal de Cambrai, de mettre les scellés sur le mobilier, les livres et les papiers de toutes les maisons religieuses d'hommes de Cambrai; et nous voyons, par le procès-verbal dressé le 4 février et les jours suivants dans l'abbaye de Saint-André du Câteau, que cet officier public, assisté de la municipalité, commença par les chambres dans lesquelles étaient conservées les archives. Il en fut ainsi dans les autres maisons religieuses, où partout, d'ailleurs, les documents confisqués furent trouvés en bon état et souvent en ordre.

L'hôtel-de-ville et le tribunal de Cambrai étaient déjà encombrés par les registres et les dossiers provenant des juridictions seigneuriales et des archives des États; les documents envoyés par les maisons religieuses furent déposés dans les salles de la maison Sainte-Agnès, fondée autrefois par l'évêque Van der Burch pour l'éducation de cent jeunes filles de Cambrai, du Câteau, d'Ors et de Câtillon.

Dès 1791, ces dépôts avaient été confiés aux sieurs Lenoir et Basselet qui sont désignés l'un comme préposé au triage et l'autre comme archiviste; en 1792, cette dernière qualité est donnée au sieur Delsaux. Les documents ne semblent pas avoir moins souffert que dans les autres districts: en 1790, les salles de l'hôtel-de-ville étaient tellement remplies de papiers qu'il était impossible d'y travailler et que la chute du plafond et du plancher de la salle des domaines était redoutée par les hommes spéciaux; en 1792, l'administration départementale se plaignait au procureur-syndic, M. Cacheux,

de la négligence impardonnable des employés aux archives de Cambrai; en date de septembre 1793, le procureur syndic requérait, vu les dégradations et dilapidations effroyables faites à l'archevêché, qu'il fût pourvu à la fermeture de la salle ou étaient renfermés les effets, papiers, procès et autres objets qui pouvaient se trouver dans les archives de l'archevêché; dans la même année, à la suite d'une dépêche ministérielle qui ordonnait de supprimer les signes de la royauté et de la féodalité tout en recommandant de respecter tout ce qui avait un caractère artistique, les municipalités du Cambrésis avaient fait disparaître les écussons, les emblèmes, les fleurs de lis, les statues, et l'on détruisit ou l'on vendit bon nombre de documents importants au point de vue de l'histoire et des intérêts communaux; par exemple à Anneux et à Connelieu, où, un jour de décadi, des terriers et autres titres furent brûlés auprès des arbres de la liberté.

Le désordre existait au sein des divers dépôts établis dans la ville, puisque le citoyen Douai-Mallet, notaire et homme de loi, lorsqu'il fut nommé, le 14 thermidor an IV (31 juillet 1796) préposé au triage des documents appartenant au district, répondit que, vu la quantité considérable de titres à classer et la confusion qui y régnait, un collaborateur lui serait nécessaire. Il renouvela la même demande le 14 ventôse suivant en faveur du sieur Doudan, homme de loi, qui se trouvait alors sans fonctions et réunissait, ajoutait-il, toutes les qualités qu'exige l'inventaire des titres et papiers déposés en nombre presque incalculable dans le local du ci-devant district. Le sieur Doudan semble avoir reçu sa nomination; mais il est resté peu de traces du travail des deux archivistes, si réellement ils se sont occupés de classement et d'inventaire. Les archives civiles, documents provenant des États, de la ville et de toutes les juridictions échevinales ou seigneuriales, étaient dans le plus grand désordre lorsqu'en octobre 1872, elles ont été transférées des mansardes

du tribunal de première instance dans le dépôt départemental du Nord. Quant aux archives ecclésiastiques, aucune main ne paraît y avoir touché durant de longues années. Un rapport de 1808 constate que ces documents, propriété de l'État, gisent dans la poussière des greniers de Sainte-Agnès. En 1835, M. Le Glay, dès sa nomination aux fonctions d'archiviste du Nord, entretint M. le Préfet de l'importance de ce dépôt; l'année suivante, il obtint que la ville de Cambrai restât provisoirement en possession de cette annexe du dépôt départemental conservée dans trois pièces de la maison Ste-Agnès; l'autorité municipale s'était déterminée à faire quelques légers sacrifices pour en opérer le classement et l'exploration. Mais l'allocation ayant cessé et l'administration des hospices ayant demandé de rentrer en possession des trois pièces dans lesquelles les archives étaient rangées, il fallut aviser sans délai aux moyens de transférer au dépôt central une annexe si importante et jusqu'alors si négligée. La translation, consentie par le conseil municipal, fut effectuée en novembre 1844.

---

#### ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

##### *Terrain jurassique (suite).*

##### 2<sup>o</sup> BOULONNAIS (suite).

L'étage jurassique supérieur est très-développé dans le Boulonnais (1). Il comprend trois assises : le *Coral rag*, le *Kimmeridge*, le *Portland*.

*Coral rag*. — Cette assise a été l'objet de nombreuses discussions. Nous l'exposons selon les vues de M. Pellat.

Elle ne comprend dans ce cas qu'une seule zone :

---

(1) Il a été l'objet de nombreux et importants travaux de la part de M. Pellat depuis 1865. Bull. Soc. Géol. 2<sup>o</sup> XXIII, p. 193, XXIV, p. 181, XXV, p. 196, XXVII, p. 681, XVIII, p. 222 et Mem. Soc. de Phys. et d'Hist. Nat. de Genève XIX. Voir aussi Hébert Bull. Soc. Géol. 2<sup>o</sup> XXIII p. 216, Rigaux loc. cit., etc.

*Zone du calcaire du Mont-des-Boucards.* — Cette zone est composée de calcaires blancs, compactes, entremêlés de bancs d'argile et exploités pour faire de la chaux.

Les principaux fossiles qu'on y rencontre sont :

Isocardia striata.	Rhynchonella inconstans.
Ceromyaexcentrica ?	Terebratula insignis.

A divers niveaux dans cette zone, on trouve des lentilles de calcaire rempli de polypiers et de baguettes d'oursin (*Cidaris florigemma*). C'est le faciès ordinaire du *Coral rag* qui, dans le Boulonnais, est subordonné à un faciès de nature toute différente.

Une de ces lentilles, épaisse de 2 m. environ, se trouve au pied du Mont-des-Boucards. Une autre qui a 20 m. se voit à Brucdale, à la partie supérieure du calcaire à Céromyes.

*Assise du Kimmeridje.* — Dans le Boulonnais cette assise peut se diviser en deux zones principales :

1<sup>o</sup> *Zone de l'argile à Ostrea deltoidea.* — Elle présente de nombreux niveaux distincts sous le rapport minéralogique et paléontologique.

1<sup>er</sup> niveau : *Argile du Mont-des-Boucards* (10 à 15 m.). — C'est une argile noirâtre qui couronne le Mont-des-Boucards. Elle est remplie de rognons de limonite et de fragments d'une grande huitre plate, l'*O. deltoidea*.

2<sup>o</sup> niveau : *Calcaire ferrugineux d'Echinghen* (10 m. 50). — C'est une argile sableuse, avec un lit de calcaire siliceux et ferrugineux rempli de Trigonies, *T. Bronnii*, et d'Astartes. On y trouve un petit banc de grès de 2 centimètres, qui atteint une épaisseur de 3 mètres à Brunemberg en même temps que le niveau y devient uniquement sableux et plus puissant.

3<sup>o</sup> niveau : *Calcaire oolitique d'Hesdin-l'Abbé* (6 m.). — C'est un calcaire formé d'oolites assez grosses et rempli de fossiles, en particulier de Nérinées. Les principales espèces sont :

Nerinæa Desvoidyi.	Terebratula humeralis.
Pholadomya Protei.	T... ..... subsella.
Pholadomya hortulana.	Pygurus Royerianus.
Rhynchonella inconstans.	Holcetypus corallinus.

4<sup>e</sup> niveau : *Calcaire compacte d'Alinckun* (1 m. 50). — Il rappelle par son apparence et par ses usages comme pierre à chaux, le calcaire du Mont-des-Boucards. Il est associé à de l'argile avec *O. deltoidea*.

5<sup>e</sup> niveau : *Calcaire oolitique de Bellebrune* (3 m.). — Calcaire jaunâtre finement oolitique, qui contient entre autres espèces :

Pholadomya Protei.	Terebratula humeralis.
Trigonia papillata.	Pygurus Royerianus.

6<sup>e</sup> niveau : *Grès de Wirvigne* (5 m.). — Sable jaunâtre plus ou moins argileux avec bancs de grès intercalés. Il y a de nombreux oursins *Pygurus jurensis*, *Pseudo-diadema mamillanum*, *Stomechinus semiplacenta*, et des *O. virgula* de petite taille.

7<sup>e</sup> niveau : *Calcaire de Bréquerèque* (6 m.). — Calcaire blanc compacte rempli de *Pholadomya hortulana*.

2<sup>o</sup> *Zone de l'argile à Ostrea virgula*. — C'est une grande masse d'argile de 80 m. d'épaisseur qui constitue les falaises du Boulonnais à Châtillon et au Gris-Nez. Elle est remplie de la petite huitre désignée sous le nom d'*O. virgula*. Il y a aussi des bancs de sable, de grès et de calcaire argileux que l'on emploie pour faire du ciment.

On peut y distinguer trois niveaux qui sont caractérisés par trois espèces d'Ammonites : 1<sup>o</sup> niveau de l'*Amm. orthoceras*, 2<sup>o</sup> niveau de l'*Amm. caletanus*, 3<sup>o</sup> niveau de l'*Amm. pseudo-mutabilis*.

*Assise de Portland*. — Cette assise, rudimentaire dans les Ardennes, a au contraire une grande épaisseur dans le Boulonnais. Elle s'y divise en trois zones :

1<sup>o</sup> *Zone des grès à Ammonites gigas*. — Ce sont les grès

et sables qui couronnent les falaises du cap Gris-Nez ; ceux que l'on voit au Portel et au fort la Chrèche. Ils ont 20 m. d'épaisseur. On peut y distinguer quatre niveaux paléontologiques caractérisés, à partir de la base, par les espèces suivantes : 1° *Ammonites gigas*, 2° *Trigonia Pellati*, 3° *Perna rugosa*, 4° *Hemicidaris Purbeckensis* et *Pterocera Oceani*.

2° *Zone de l'argile à Ostrea expansa*. — Ce sont les argiles glauconieuses avec bancs calcaires subordonnés visibles vis-à-vis la Crèche et le fort d'Alprech. Elles ont 30 m. d'épaisseur. L'*Ostrea expansa* y abonde dans le haut, le *Cardium Morinicum* dans le bas. On y trouve aussi une Ammonite, *Amm. biplex*.

3° *Zone des grès à Serpula coacervata*. — On range dans cette zone les 10 m. de grès et de sable qui couronnent les falaises vis-à-vis la tour de Croï.

On y distingue aussi quatre niveaux étroitement reliés et développés quelquefois aux dépens les uns des autres : 1° niveau à *Serpula coacervata* et *Cardium Pellati*, 2° niveau à *Natica Ceres* et *Trigonia gibbosa*, 3° niveau à *Serpula coacervata* et *Cardium dissimile*, 4° niveau à *Astarte socialis* et à *Cypris*.

Ces derniers animaux indiquent qu'une eau saumâtre succédait à des eaux purement marines. C'était le début du lac qui couvrit le nord du bassin anglo-parisien à la fin de l'époque jurassique et dont on retrouve des lambeaux dans la presqu'île de Purbeck.

---

#### FAUNE ENTOMOLOGIQUE DU NORD. — COLÉOPTÈRES.

La Société des Sciences de Lille a inséré dans le dernier volume de ses Mémoires un second supplément au Catalogue des Coléoptères du département du Nord que nous lui avons présenté cette année. Il porte le nombre de ces insectes à 2700. Probablement de nouvelles chasses assidues augmenteront encore ce chiffre et dans quelques années nous arri-

verons à pouvoir signaler 3000 espèces de Coléoptères dans nos limites.

Pour le moment, le nombre atteint peut être considéré comme suffisamment complet et il est permis de déduire toutes ses conséquences.

Constatons d'abord que c'est un résultat très-considérable, eu égard à la topographie du département. On ne compte guère en France que 7000 espèces de Coléoptères ; nous arrivons donc à dépasser de beaucoup le tiers de toute la production française, dans une contrée qui ne forme qu'une bande de terrain étroite de moins de six cent mille hectares, et offrant les conditions les plus défavorables à la multiplication des insectes. On y trouve peu de forêts, pas de jachères, ni de friches ; le sol y est cultivé partout avec le plus grand soin ; les récoltes sont alternées ; l'aménagement des bois très-soigné et la population très-dense.

Il est vrai que la moitié à peu près des espèces que contient notre Catalogue doivent être regardées comme rares, et que parmi celles qui sont les plus communes, il en est peu qui commettent sur la végétation ces dégâts importants signalés ailleurs comme de véritables fléaux. Malgré le nombre de ses Coléoptères, notre département ne dément donc pas la loi générale qui veut que l'abondance, dans la nature sauvage, soit en raison inverse de la population et de la civilisation.

Une des causes de la rareté en zoologie est évidemment le refoulement produit sur certaines espèces par la présence progressive de l'homme, et la majeure partie de nos raretés n'ont cessé de se montrer en nombre normal qu'à la suite des défrichements, des mises en culture et de la multiplication des habitants.

Il serait très-intéressant de pouvoir remonter en arrière assez loin pour comparer notre Faune locale actuelle avec celle des temps antérieurs ; malheureusement, il n'y a guère

qu'un siècle que les recherches entomologiques sont faites sérieusement, et les premiers documents que nous ayons sur l'entomologie du département ne datent que de 1804. La Statistique publiée à cette époque par le Préfet Dieudonné indique quelques Coléoptères, les plus apparents, parmi lesquels se trouve le *Cerambyx heros* ; nous ne croyons pas qu'on le prenne aujourd'hui.

L'Annuaire de Bottin pour l'an XII en nomme d'autres : le grand Cerf-volant est donné comme rare, excepté dans les grandes forêts ; il en a à peu près disparu de nos jours. La Cantaride paraissait commune alors, elle est rare aujourd'hui.

Ces quelques remarques sont sans doute bien insuffisantes, mais elles indiquent déjà l'utilité des catalogues locaux, qui formeront dans l'avenir des points de comparaison pour constater les changements que le temps apportera dans l'état des Faunes régionales.

Si l'on peut regarder comme rares la moitié à peu près de nos Coléoptères, il faut distinguer plusieurs degrés dans cette rareté : environ trois cents espèces qui n'ont été prises qu'une ou deux fois sont rangées parmi les très-rares, car dans une contrée facile à explorer comme la nôtre, et qui a été très-consciencieusement fouillée, il est permis de croire que des espèces rencontrées pendant vingt-cinq ans une ou deux fois seulement, ne peuvent être que très-peu répandues ; tout au plus y aurait-il exception pour quelques insectes souterrains ou endophytes qui ont échappé à l'attention des chasseurs.

Ces grandes raretés sont en général des espèces dont le centre de diffusion est à l'est, vers la région rhénane, ou au sud, dans le bassin de Paris ; les unes ont été refoulées comme nous venons de le dire ; les autres, se trouvant à l'extrémité de leur aire de multiplication, ne peuvent se propager faute de milieux ambiants favorables.

Quelques-unes de ces captures uniques, ou à peu près,

sont des insectes fortuits, amenés par le hasard des transports, dans les bois, les engrais, les racines des plantes, les fourrages ; bien que provenant de pays peu différents du nôtre et n'ayant pas une grande disparité de climat, ils ne se propagent pas. On cite, il est vrai, quelques exemples d'acclimatation produits par ces déplacements, mais c'est le très-petit nombre, et nous ne croyons pas qu'on puisse en trouver un seul dans le Nord. Toutes nos espèces ont dû évidemment arriver par la diffusion de proche en proche, et en rayonnant de leur centre de création, quelqueait été leur mode d'apparition dans leur forme actuelle.

Cette résistance à l'adaptation climatérique est un des bons arguments à opposer à la doctrine du transformisme, puisqu'elle indique une force intime faisant obstacle à l'influence des milieux, dans le cas même où ils ne sont pas incompatibles avec l'entretien de la vie.

Après les grandes raretés viennent les espèces moins difficiles à rencontrer, se trouvant assez régulièrement, çà et là, en petit nombre ; nous comprenons aussi dans cette catégorie un bon nombre d'espèces ne vivant que sur des points très-espacés, ou sur un point unique, bien que là elles forment une colonie nombreuse et permanente.

Ce genre de rareté s'explique par plusieurs causes :

1° L'infécondité ; car, pour des motifs physiologiques qui resteront sans doute toujours incertains, toutes les espèces entomologiques ne jouissent pas d'une fécondité égale ; soit que le nombre des œufs soit moindre, soit que la rencontre des sexes soit moins facile, par suite de la disproportion du nombre des mâles ou des femelles, ou de la non-concordance de leur apparition ;

2° La destruction ; certaines espèces sont arrêtées dans leur multiplication par les dangers plus grands qu'elles courent à l'état d'œuf, de larve ou de reproduction ; les unes sont plus exposées au parasitisme, les autres sont la proie

favorite d'un ennemi plus nombreux, d'autres enfin sont victimes de vicissitudes météorologiques qui les atteignent plus aisément ;

3° La famine ; car une espèce se multiplie en proportion de la nourriture qu'elle rencontre ; dans les genres phytophages surtout, la rareté d'une plante amènera naturellement la rareté de l'insecte qu'elle nourrit, et, dans notre département où la végétation sauvage est peu abondante, cette cause de rareté est plus ordinaire que partout ailleurs.

Dans la moitié de nos Coléoptères qui sont communs, il faut aussi distinguer plusieurs degrés, selon que les causes opposées à celles de la rareté, c'est-à-dire la fécondité, la sécurité et l'abondance, sont plus ou moins développées ; il est inutile d'insister sur ces points qui s'expliquent d'eux-mêmes.

Remarquons toutefois qu'il y a dans la fréquence des alternatives qui font apparaître certaines espèces en nombre très-considérable pendant une ou deux saisons, pour les réduire ensuite pendant une autre période à l'état de rareté. Les causes de cette anomalie presque toujours localisée, sont complexes et, sans doute ne sont pas toutes connues. C'est en premier lieu un ensemble de circonstances atmosphériques favorables, agissant sur plusieurs générations successives ; puis l'émigration, amenant sur un point donné une masse d'individus qu'un instinct quelconque a réunis et déplacés, mais ceci est surtout le cas des ordres de vol facile comme les Lépidoptères ; les Coléoptères y sont moins sujets ; enfin un état végétatif particulier qui attire les insectes en leur offrant une pâture abondante. Ainsi les Xylophages s'abattent sur un groupe d'arbres maladifs et s'y multiplient en peu de temps prodigieusement, ou bien une culture fatiguée et mal venante est la proie d'insectes nombreux qui n'y avaient pas été observés quand la vigueur était normale.

La cause en disparaissant fait disparaître l'effet et tout rentre dans l'ordre accoutumé.

En résumé, on peut, d'après le résultat de nos recherches, répartir nos 2700 Coléoptères dans l'ordre suivant :

Très-rares . . . . .	300
Rares . . . . .	500
Assez rares . . . . .	550
Assez communs. . . . .	550
Communs. . . . .	500
Très-communs . . . . .	300
TOTAL. . . . .	<u>2700</u>

Bien entendu ces divisions n'ont rien d'absolu, et sont très-approximatives, puisque chacune d'elles se joint à sa voisine par des dégradations peu appréciables.

Dans un prochain article, nous examinerons nos Coléoptères sous le rapport de leurs mœurs et de leur répartition territoriale.

A. DE NORGUET.

---

### BIBLIOGRAPHIE.

CHARLES IX.

*Deux années de règne.*

1570-1572.

(Suite).

*L'amiral à Blois ; 1571.* — Dans le second mémoire qu'il a publié sous ce titre, le savant doyen de la Faculté des Lettres de Douai, M. Abel Desjardins, fait encore connaître, d'après les documents conservés dans les archives de Florence, des faits inconnus jusqu'aujourd'hui qui jettent une lumière nouvelle sur les deux années du règne de Charles IX antérieures à la Saint-Barthélemi.

Après avoir échoué en 1570 dans son espoir de faire cesser les dissensions civiles en attaquant la maison d'Autriche, le roi Charles IX entra dans les vues de trois négociateurs qui auraient voulu amener un rapprochement sincère et une entente cordiale entre les partis. Ces conciliateurs étaient

L'ambassadeur de Florence Petrucci, l'italien Frégose et le protestant Téligny, qui avaient joué un rôle important, ainsi que nous l'avons dit, dans les négociations de 1570.

L'initiative du projet de conciliation appartient à Petrucci. Sachant par Frégose que l'amiral de Coligny, pour rendre la paix au royaume, consentirait à prier la reine-mère de lui rendre ses bonnes grâces et à lui laisser le pouvoir, il fit parler de ce projet à Catherine de Médicis et il en parla lui-même à Téligny. Ces ouvertures furent accueillies des deux côtés ; le roi et le duc d'Anjou les reçurent avec joie. L'amiral envoya les meilleures nouvelles à ce sujet.

Une convention préliminaire fut proposée, examinée, puis acceptée par les deux partis. Elle portait : 1° que l'amiral consentait, si ses co-religionnaires lui donnaient leur assentiment, à restituer toutes les places de sûreté ; 2° qu'il se rendrait immédiatement auprès du roi, ne demandant pour toute sûreté que sa parole et celles de la reine-mère, du duc d'Anjou et du duc d'Alençon ; 3° que l'amiral prie la reine-mère de le recevoir en sa bonne grâce et d'assurer l'héritage de pacification, en faisant droit aux réclamations légitimes des protestants, afin d'épargner à l'amiral l'obligation d'importuner Sa Majesté à ce sujet ; 4° que l'amiral resterait à la cour autant qu'il plaira à la reine-mère, et non davantage.

En prenant connaissance de ce document, dont l'original est conservé dans les archives de Florence, on est convaincu que l'amiral était de bonne foi dans son désir de conciliation et, d'après les correspondances de Petrucci, il en était de même du roi, de la reine-mère et du duc d'Anjou. Ici encore il faut rejeter la pensée d'une préméditation de la Saint-Barthélemi.

L'amiral vint à Blois le 15 septembre. Par une coïncidence fortuite, ce jour-là même la reine-mère et le duc d'Anjou étaient malades. Le roi le reçut convenablement, mais avec une sorte de réserve ; le duc d'Anjou, qui était au lit, lui fit

un froid accueil ; chez le duc de Montpensier eut lieu une assez vive altercation. Mais le roi intervint et le duc de Montpensier changea d'allures.

Dès lors, l'amiral sembla avoir la confiance du Roi, de la reine-mère et des princes. Il proposa des plans au sujet de l'édit de paix, des finances, de la fusion des églises et des affaires intérieures. Le roi semblait si satisfait qu'il lui fit don d'une somme de cent cinquante mille livres et... d'une abbaye !

Tout allait bien ; mais la reine mère, qui craignit de voir l'influence de l'amiral s'élever à côté et peut-être au-dessus de la sienne, commença à montrer de la froideur. Ce fut bien pis, quand éclata la grande nouvelle de la victoire de Lepante. Les partisans de l'Espagne et les Guise se sentirent les plus forts ; la reine tourna de leur côté, comme la fortune.

L'amiral eut une dernière audience avec le roi, la reine-mère et le duc d'Anjou, le 15 octobre ; il se retira ensuite dans sa terre de Châtillon.

La tentative de Petrucci avait échoué. Le roi n'était pas plus heureux que dans sa tentative au sujet d'une guerre contre l'étranger. Du moins, il y avait eu de sa part des efforts qui prouvent qu'il ne préméditait point les massacres de la Saint-Barthélemi.

C. D.

*(La suite au prochain numéro).*

---

## SOCIÉTÉS SAVANTES.

### COMMISSION DÉPARTEMENTALE DES MONUMENTS HISTORIQUES DU PAS-DE-CALAIS.

La commission des monuments historiques du département du Pas-de-Calais a tenu le 6 décembre dernier une séance importante, sous la présidence de M. le comte de Rambuteau, préfet du Pas-de-Calais. Depuis vingt ans peut-être, on

n'avait pas vu l'assemblée aussi nombreuse, et la discussion sur les propositions de la sous-commission contenues dans le rapport de M. le chanoine Van Drival, a été longue et approfondie.

Il s'agissait, du classement définitif des monuments du Pas-de-Calais.

Voici la liste de ceux de ces monuments qui ont été admis, et qui seront proposés à M. le ministre de l'instruction publique, des cultes et des beaux-arts :

1. Epoque ancienne : Les Pierres d'Acq ; Le Dolmen de Frémicourt.

2. Epoque romane : L'église de Lillers ; le chœur de l'église de Blandecques.

3. Epoque de transition : L'église d'Hénin-Liétard.

4. Epoque ogivale primaire : L'église Notre-Dame de Saint-Omer, la tour de Saint-Denis à Saint-Omer, l'église de Fauquembergues, l'église d'Auchy-lez-Hesdin, le château de Bours.

5. Epoque ogivale secondaire : Le beffroi de Béthune, la tour de Saint-Bertin à Saint-Omer, l'église d'Aire-sur-la-Lys.

6. Epoque ogivale tertiaire : Le beffroi d'Arras et la partie ancienne de l'Hôtel de-Ville, l'église de St-Vaast de Béthune, le château d'Hollain, l'église de Fressin, l'église d'Ablain-St-Nazaire.

7. Renaissance et temps ultérieurs : Les tours de St-Eloi, l'abbaye de St-Vaast d'Arras, l'église des Jésuites de St-Omer, le bailliage, la colonne de la grande armée.

On a suivi, pour ce classement, le caractère principal des monuments et ce qu'ils ont de plus remarquable : car bien peu sont tout à fait homogènes, et la présence de plusieurs styles dans les diverses parties s'y constate souvent.

Dans sa séance de Janvier, la Commission a entendu M. le baron de Calonne qui a donné communication de plusieurs des notices qu'il a préparées sur les communes de l'arrondis-

sement de Montreuil. M. de Calonne s'est partagé l'arrondissement de Montreuil avec MM. Robitaille et Normand; il a pour son lot les quatre cantons de Campagne, Etaples, Hucqueliers et Montreuil.

On s'est ensuite occupé des notices sur plusieurs maisons remarquables de la ville d'Arras. Ces notices sont de M. A. de Cardevacque, avec quelques notes de M. Van Drival. Elles disent tout ce que l'on a pu trouver sur quatre de ces maisons, dont le prochain bulletin offrira en même temps les dessins.

Arras est très-remarquable par ses constructions anciennes. Aussi a-t-on décidé la publication de tout un nouveau groupe d'édifices analogues, sans préjudice du travail considérable sur les places de cette ville, travail que l'Académie a proposé depuis plusieurs années dans ses concours.

Il est étonnant que ce sujet n'ait pas encore été traité, car ces places sont une chose unique, et ce sujet est des plus féconds, soit au point de vue de l'architecture, soit à celui de l'histoire des Pays-Bas, soit même sous le rapport artistique. Un mémoire sur ce sujet, avec planches à l'appui, serait d'une utilité réelle et aurait beaucoup de succès.

Diverses communications ont été faites ensuite, de photographies de monuments, d'églises, de châteaux, de tableaux anciens, notamment des études faites à La Buissière et à Hesdigneul.

La commission des monuments du Pas-de-Calais travaille beaucoup; elle recrute des membres nouveaux et pleins d'ardeur; elle rétablit son personnel dans chacun des six arrondissements, de manière à hâter l'époque où l'inventaire et la publication de tout ce qu'il y a d'intéressant dans le Pas-de-Calais aient été faits, soit dans le Bulletin, soit dans l'Album de la commission, ouvrages fort recherchés aujourd'hui, et dont il est déjà difficile de réunir la collection.

La Commission départementale des monuments historiques du Pas-de-Calais a trois publications distinctes :

La première, qui remonte à l'origine même de la Commission, est un *Album* des monuments, consistant surtout en planches gravées ou lithographiées, dans le format in-4°, avec notices courtes, impression et papier de luxe. Cette publication est ordinairement désignée sous le nom de *Statistique monumentale du département*.

Le premier volume, composé de vingt-et-une notices avec trente-cinq planches, a paru en 1858 ; le second va paraître.

Ce second volume comprend une introduction, vingt notices et trente-sept planches. C'est, comme le premier, un livre magnifique, véritable musée des monuments du Pas-de-Calais. Voici quelles sont les pièces dont il se compose :

Il y a d'abord une introduction, par M. le chanoine Van Drival, puis un travail du même auteur sur l'emplacement primitif de la ville d'Arras, avec cinq plans.

On trouve ensuite, en suivant l'ordre chronologique des monuments, les travaux de M. de Linas sur l'église et la prévôté de la Beuvrière, et de feu M. le comte A. d'Héricourt, sur les églises de Souchez et de Vimy.

Plus loin des études sur l'église d'Heuchin par Mgr Lequette, aujourd'hui évêque d'Arras, et sur l'église d'Hénin-Liétard, par M. Dancoisne.

L'abbaye et l'église d'Auchy-lez-Hesdin sont traitées par M. Terninck, et l'église de Wismes par M. Quenson.

On a ensuite le château et l'église de Fressin par M. Terninck, l'hôtel d'Artois par feu M. le comte A. d'Héricourt, le château et l'église d'Anvin, par M. le chanoine Robitaille, l'église d'Aix-Noulette et l'église de Béthune, par feu M. le comte A. d'Héricourt. M. Normand traite de l'église de Willemans, et M. de Cardevacque du château de Remy.

L'hôtel de Guise de la ville de Calais est présenté par un auteur anonyme, et la tombe de J. de Beaulaincourt est décrite par M. de Linas.

Enfin, M. Deschamps de Pas parle des églises des Jésuites de Saint-Omer et d'Aire, ainsi que du Bailliage de cette der-

nière ville; et M. Le Gentil fait connaître les plans et élévation de l'église de l'abbaye d'Arrouaise, construite presque au moment de la Révolution.

La notice qui termine le volume est de M. le chanoine Van Drival ; elle décrit la nouvelle église des Ursulines d'Arras.

On le voit, presque tous les siècles sont représentés dans ce volume comme ils l'étaient dans le premier : les deux volumes forment dès maintenant un album réellement magnifique, et tout-à-fait digne de la haute administration dont ils émanent.

Le mode de publication est établi de manière à rendre le classement facile et logique.

Chaque notice est tirée à part avec ses planches et vient se ranger dans une livraison, mais avec sa pagination indépendante. Quand le nombre des livraisons est suffisant pour un volume, alors on distribue les notices d'après un ordre chronologique et à l'aide d'une table de classement. Rien n'empêche toutefois d'établir cet ordre pour les deux volumes, afin de mettre côte à côte et dans chaque siècle les notices qui traitent de sujets analogues et d'obtenir ainsi pour tout l'ensemble, et non pas seulement pour chaque volume, un classement rigoureusement exact.

Nous ferons connaître prochainement les deux autres publications de la Commission, c'est-à-dire le *Bulletin monumental*, de format grand in-8°, et le *Dictionnaire historique et archéologique*.

---

#### SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE LILLE.

La Société des Sciences de Lille a tenu le 28 Décembre sa séance solennelle. M. Kulhmann, président, a parlé du rôle de la science dans la société moderne, dans les diverses conditions humaines et aux principales époques de la vie. Il s'est élevé du kalédioscope, des ballons captifs, du serpent de Pharaon, aux charrues à vapeurs, aux canons Krupp, à l'ana-

lyse spectrale, au tunnel du Mont-Cenis, en un mot à toutes les merveilles de la science moderne.

En terminant il a annoncé que l'Association française pour l'avancement des sciences venait de désigner Lille comme lieu de réunion en 1874.

Les récompenses accordées par la Société, sont :

Le prix Vicar (1,000 francs), à M. l'abbé Hautcœur, pour son histoire sur l'Abbaye de Flines ;

Des médailles d'or 1<sup>o</sup> à M. Flamant, ingénieur des ponts et chaussées à Lille, pour un avant-projet d'un égoût collecteur conduisant à la mer les eaux industrielles de l'arrondissement de Lille ; 2<sup>o</sup> à M. Laloy, pour ses travaux sur les eaux sulfureuses et chlorurées du département du Nord ; 3<sup>o</sup> à M. Wacquez-Lalo, pour ses cartes et livres de géographie destinés aux écoles ; 4<sup>o</sup> à M. Louis Cellier, secrétaire perpétuel de l'Académie de Valenciennes, pour ses recherches sur les institutions politiques de la ville de Valenciennes ; 5<sup>o</sup> à M. Ach. Millien, pour ses poésies.

Des médailles d'argent à M. Delhaye, auteur de l'histoire de la Prévôté de Bavai et à M. Deplantay, organiste à Lille, pour diverses compositions musicales.

Une médaille en bronze à M. F. Tahon, qui avait présenté un plat en cuivre au repoussé.

CHRONIQUE.

1873.

Novembre. — Décembre.

**Météorologie.**

Température atmosphér. moyenne.	6 <sup>o</sup> 92	4 <sup>o</sup> 35
— moy. des maxima.	9 <sup>o</sup> 91	7 <sup>o</sup> 00
— — des minima.	3 <sup>o</sup> 94	1 <sup>o</sup> 71
— extr. max., le 23. . .	14 <sup>o</sup> 7	le 16, 12 <sup>o</sup> 4
— — minima, le 12. —	1 <sup>o</sup> 0	le 9, — 3 <sup>o</sup> 2
Baromètre hauteur moyenne, à 0 <sup>o</sup> .	758 <sup>mm</sup> 006	768 <sup>mm</sup> 462
— — extr. max. le 17.	770.73	le 4, 777.53
— — — min. le 22.	743.52	le 31, 754.49

Tension moy. de la vap. atmosph.	6 <sup>mm</sup> 32	5 <sup>mm</sup> 30
Humidité relative moyenne %.	84.7	87.0
Épaisseur de la couche de pluie.	45 <sup>mm</sup> 95	10 <sup>mm</sup> 70
— — — d'eau évap.	20.32	13.92

La température du mois de novembre a été supérieure à la moyenne (5° 69), ce qui est la conséquence de la faible nébulosité du ciel, favorable à l'action directe des rayons solaires, et de la direction du vent qui, le plus fréquemment, a soufflé de la région S.

Ce courant atmosphérique amena beaucoup d'humidité dans les hautes régions, ce qu'indique la dépression de la colonne barométrique; néanmoins les pluies, quoique fréquentes (18 jours), ne furent pas abondantes.

Les couches d'air en contact avec le sol furent moins humides qu'en novembre année moyenne (85.6 %); et, malgré cette condition favorable à l'évaporation, malgré la chaleur relative, l'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut égale à celle qu'on observe en moyenne (20<sup>mm</sup> 28).

Le 2, entre quatre et cinq heures du matin, il y eut de nombreux éclairs sans tonnerre à l'horizon S. S. O., le ciel était presque serein et la lune brillait. La tension électrique était grande: baromètre 746<sup>mm</sup> 00; vent S. fort; humidité 85.6 %.

On observa pendant ce mois cinq jours de gelées accompagnées de gelées blanches.

Le mois de décembre fut aussi plus chaud qu'en année moyenne (3° 54). Il y eut 8 jours de gelées, mais très-faibles, et 7 gelées blanches.

Le caractère dominant fut la sécheresse de l'air de la région des nuages, décelée par la grande pression exercée sur la colonne barométrique, et la faible nébulosité. Aussi quoiqu'il y ait eu 17 jours de pluie, l'épaisseur de la couche d'eau recueillie ne fut-elle que de 10<sup>mm</sup> 70, renfermant 1<sup>mm</sup> 0 d'eau de grêle et 0<sup>mm</sup> 2 d'eau de neige.

La tension moyenne de la vapeur atmosphérique et l'humidité relative furent sensiblement égales aux moyennes observées ordinairement en décembre.

L'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut peu inférieure

à la moyenne 15<sup>mm</sup> 79. On peut attribuer ce résultat à la fréquence des rosées et des brouillards, dont quelques-uns furent très-épais.

Le vent dominant fut celui du S. O.

Si maintenant nous comparons l'année météorologique 1872-73 à une année moyenne, nous observons ce qui suit :

	Année météorologique.	
	1872-73.	Moyenne.
Température atmosphérik. moyenne.	10° 26	9° 99
— moyenne des maxima .	13° 99	
— — des minima .	6° 53	
— extr. max. le 8 août .	33° 9	
— — min. le 2 février.	—5° 0	
Baromètre hauteur moyenne à 0° .	758 <sup>mm</sup> 444	759 <sup>mm</sup> 633
— ext. maxima le 18 février.	779.48	
— — minima le 10 décembre 1872, 6 h. soir.	721.90	
Tension moy. de la vapeur atmosphér.	7 <sup>mm</sup> 58	7 <sup>mm</sup> 65
Humidité relative moyenne % . . .	76.7	77.61
Épaisseur de la couche de pluie . . .	710 <sup>mm</sup> 72	669 <sup>mm</sup> 68
— — d'eau évapor.	833.19	841.03

Quant à l'état météorique de chaque saison de l'année 1872-73, comparé à celui des mêmes saisons d'une année moyenne : voici quel il a été

	Tempér.	Tension.	Humidité.	Baromètre.	Pluie.	Évaporat.
	HIVER.					
	°	mm	mm	mm	mm	mm
1872-73.	4.47	5.36	84.10	756.324	249.55	47.60
Année moyenne	3.12	5.04	85.99	760.215	149.73	51.48
	PRINTEMPS.					
1872-73.	8.66	6.41	75.10	758.156	160.13	226.03
Année moyenne	9.03	6.54	71.94	759.327	144.34	253.33
	ÉTÉ.					
1872-73.	17.42	10.73	67.50	760.446	127.27	441.33
Année moyenne	17.08	10.83	70.37	759.860	186.85	393.45
	AUTOMNE.					
1872-73.	10.49	7.84	80.40	758.849	173.77	128.23
Année moyenne	10.73	8.21	82.16	759.131	188.75	142.75

De ce qui précède, il résulte que la température moyenne de l'année météorologique 1872-73 a été de 0° 27 supérieure à celle d'une année moyenne ; que la dépression barométrique a bien indiqué un état hygrométrique plus prononcé des hautes régions de l'atmosphère, puisque la quantité de pluie a été de 41<sup>mm</sup> 04 plus abondante que celle recueillie en moyenne.

Les 710<sup>mm</sup> 72 d'eau météorique comprennent 660<sup>mm</sup> 75 d'eau de pluie, 42<sup>mm</sup> 37 d'eau de neige, 7<sup>mm</sup> 60 d'eau de grêle.

On observa, le 10 décembre 1872, une dépression barométrique extraordinaire.

L'air pendant l'année fut un peu moins humide qu'en année moyenne, mais cette condition météorique ainsi que la température favorable à l'évaporation, furent annihilées par l'influence contraire de la nébulosité du ciel et finalement la couche d'eau évaporée fut amoindrie.

Quant aux saisons, nous n'en dirons rien : l'examen attentif du tableau ci-dessus permet de les caractériser sous leurs différents points de vue.

Nous dirons, pour terminer, que pendant cette année 1872-73 il y a eu 316 jours de brouillard, 209 de rosée, 238 de pluie, 18 de grêle, 25 de neige, 35 de gelée blanche, 28 de gelée, 5 de tempête, 18 d'orage, 21 d'éclairs sans tonnerre, 14 halos solaires, 10 halos lunaires, 13 jours à ciel serein, 236 demi-couvert, 116 couvert.

Vent dominant S-O., nuages de la couche la plus élevée O.  
V. MEUREIN.

**Tremblement de terre en Belgique.** — Un tremblement de terre est chose rare dans nos régions ; aussi doit-on savoir gré à M. Albert Lancaster, attaché au secrétariat de l'Académie de Belgique, d'avoir recueilli toutes les indications sur celui qui ébranla une partie de ce royaume le 22 octobre dernier.

Le centre de la commotion fut à Herzogenrath, entre Juilers et Maestricht. Dans cette petite ville, plusieurs cheminées s'écroulèrent et des maisons furent lézardées ; à Cologne, les meubles dans les appartements furent secoués et renversés ; à Stavclot (Belgique), le secrétaire communal,

qui était à l'Hôtel-de-Ville, crut qu'une personne lourdement chargée montait l'escalier en frôlant le mur avec son fardeau. Une espèce de mugissement semblable à celui du vent annonçant l'orage accompagnait cette première commotion suivie sans interruption d'une seconde, pendant laquelle l'édifice parut être comme soulevé. La secousse se fit sentir à Liège et expira à Bruxelles.

**Les Ibis en France.** — Nous lisons dans la *Revue scientifique* du 20 novembre 1873, qu'un chasseur du département de la Somme a tué deux Ibis, oiseaux qu'on ne trouve ordinairement qu'en Egypte et aux bouches du Danube.

Ce n'est pas la première fois que l'Ibis falcinelle se montre dans notre région. Dans son *Catalogue des animaux vertébrés de l'arrondissement d'Abbeville*, M. Marcotte signale cet oiseau comme de passage irrégulier, surtout par les temps d'orage et de forts vents. Il ajoute qu'on en a tué deux sur les bords de la Somme en octobre 1857.

L'Ibis voyage par petites troupes ou à trois ou quatre. On suppose que l'*Ibis falcinellus* Vieil est l'Ibis noir des anciens.

MM. Thielens et A. de Norguet ont aussi indiqué des passages de cet oiseau rare en Belgique, en Picardie, et même aux environs de Lille (1).  
A. G.

**Bibliographie.** — MM. de Loriol et Pellat viennent de faire paraître dans les Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, la première partie de la *Monographie paléontologique et géologique des étages supérieurs de la formation jurassique des environs de Boulogne-sur-Mer*. Cette première partie est destinée à la description des mollusques céphalopodes et gastéropodes.

A la fin de 1873, M. Malaise, membre de l'Académie de Belgique, a publié un *Manuel de minéralogie pratique*. Ce livre est particulièrement intéressant par les renseignements qu'il donne sur les minéraux qui se rencontrent en Belgique.

(1) Voyez *Bulletin scientifique*, t. II, 1870, p. 79 et 388.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

*Terrain jurassique.*

(Suite).

3<sup>o</sup> PAYS DE BRAY.

Le pays de Bray est une région en forme d'ellipse très-allongée, dont l'axe, dirigé du S.-E. au N.-O., traverse les départements de l'Oise et de la Seine-Inférieure, de Beauvais à Neufchâtel : Elle est formée de terrain jurassique et entourée de toutes parts d'escarpements de craie. C'est, selon la spirituelle comparaison de M. Elie de Beaumont, comme une de ces déchirures qui se produisent dans les nuages et nous font apercevoir l'azur du ciel. Ainsi ce plissement qui a amené au jour les terrains antérieurs à la craie, nous fait connaître la composition profonde du bassin de Paris. Le plissement a été accompagné d'une faille qui est située sur le bord septentrional de la rive. C'est ce qu'a parfaitement démontré la coupe géologique du chemin de fer d'Amiens à Rouen, dressée par M. de Lapparent (1).

*Étage jurassique supérieur.* — Tout le terrain jurassique du Pays de Bray appartient à l'étage supérieur et même aux assises supérieures de l'étage le *Kimmeridje-clay* et le *Portland*.

*Assise du Kimmeridje.* — Les couches les plus anciennes du pays de Bray sont les argiles à *O. virgula*, dont quelques bancs à l'état calcaires limachelles ont été exploités sous le nom de marbre de Beauvais.

*Assise du Portland.* — On peut y distinguer trois zones :

1<sup>o</sup> *Zone des sables à Hemicidaris Purbeckiensis et grès glauconieux.* — Cette zone, épaisse environ de 25 à 30 m., est formée de zones alternatives de sables, de grès et de

---

(1) Bull. Soc. Géol., XXIV, p. 227.



OXFORD CLAY.			
Callovien	{ A. à Am. Backeriae. Gaize à Am. Lambertii. Mine de fer à Am. cordatus. M. à Perna mytiloides.....	M. à Am. callovienensis. A. à Am. cordatus. A. à Thamnastrea.	
Oxfordien			
ÉTAPE JURASSIQUE SUPÉRIEUR.			
Coral ray.	C. à polypters, Cidaris florifera, gemma, etc	C. du Mont des Boucards. (C. de Brucdale à Cidaris florifera.) A. du Mont des Boucards. C. fer. d'Echinghen. Ool. d'Hesdin-l'Abbe. C. d'Alincourt. Ool. de Bellebrune. C. de Wirvignenne. C. de Bréqueréque. Niv. à Am. orthoceras. Niv. à Am. caletanus. Niv. à Am. pseudo-mutabilis. Niv. à Am. gigas. Niv. à Trig. Pellati. Niv. à Perna rugosa. Niv. à Hemic. Purbeckiensis. Argile à O. expansa. Niv. à Cardium Pellati. Niv. à Trigonion gibbosa. Niv. à Cardium dissimile. Niv. à Astarte socialis.	A. à O. virgula. S. à Hemicidarion Purbeckiensis. A. à O. expansa. S. à Trigonion gibbosa.
Kimmeridje	C. à Astartes.....	A. à Ostrea deltoïda.	
Portland	M. à O. virgula ..... C. à Am. Gigas..... ..... .....	A. à Ostrea, virgula, G à Am. gigas, Argile à O. expansa.	

Abréviations : A. argile ; C. calcaire ; Cg. conglomérat ; Cm. calcaire marneux ; Cs. calcaire sableux ; G. grès ; M. marne ; Mg. macigno ; S. sable ; Niv. niveau.

calcaires marneux. Elle est peu riche en fossiles ; cependant, on peut citer *Hemicidaris Purbeckiensis* et *Trigonia boloniensis* qui, dans le Boulonnais, se trouvent dans la zone à *Ammonites gigas*.

2° *Zone de l'argile à O. expansa*. — Elle est représentée par 10 m. d'argile bleue avec bancs de calcaire ciment. On y trouve, outre *O. expansa* et *Amm. biplex*, *Cardium moranicum*, caractéristiques de la même zone dans le Boulonnais.

3° *Zone du sable à Trigonia gibbosa*. — Cette zone de 5 m., est formée de sable très-argileux glauconifère suivi de sable et de grès ferrugineux. Le principal fossile qu'on y rencontre est *Trigonia gibbosa*. Au-dessus, il y a quelques plaquettes de lumachelles ferrugineuses, où on a cru distinguer des fossiles d'eau saumâtre.

On voit donc que l'assise de Portland, dans le pays de Bray, présente à un haut degré le caractère d'un rivage ; il est probable que le rivage de la mer Portlandienne n'était pas situé bien loin au nord.

---

#### FAUNE ENTOMOLOGIQUE DU NORD. — COLÉOPTÈRES.

(Suite).

Nous avons dernièrement établi une répartition des Coléoptères du département du Nord au point de vue de leur rareté et de leur fréquence ; nous essayerons aujourd'hui de donner une idée de la manière dont on peut les diviser par rapport à leurs mœurs et à leur habitation.

Six grandes catégories se présentent, assez vaguement définies, comme toutes les divisions de ce genre, mais suffisamment distinctes pour une esquisse à grands traits :

Les *Aquicoles*, qui vivent dans l'eau, soit qu'ils y nagent, qu'ils y marchent ou s'y tiennent accrochés ;

Les *Sylvicoles*, habitant les bois ;

Les *Campicoles*, hôtes des champs et des plaines ;

Les *Paludicoles*, qui préfèrent les marais et tous les endroits humides ;

Les *Sabulicoles*, qui vivent dans ou sur le sable, soit au bord de la mer, soit dans les dunes ou les sablières de l'intérieur ;

Les *Domicoles*, habitants des maisons, hangars ou magasins.

1<sup>o</sup> *Aquicoles*. — Nous en comptons 180, dont 120 environ, pourvus d'organes natatoires, sont purement aquatiques ; ils forment la famille des *Dytisciens* et les premiers genres des *Palpicornes*. Notre contrée bien pourvue de mares, de fossés et de rivières, devait en fournir un nombre relativement considérable, et, en effet, il atteint presque les deux tiers de celui de toute la France.

Les autres *Aquicoles* vivent dans l'eau, à la manière des insectes terrestres, marchant au fond ou sur les herbes, et vivant, pour la plupart, aussi bien sous l'eau que hors de l'eau, dans son voisinage.

Ces mœurs anormales, cette faculté de vivre immergé, tout en conservant sans modification les organes de la vie aérienne, sont un bien joli sujet d'études pour les physiologistes qui cherchent à se rendre compte du pourquoi et du comment de toute organisation.

Ce serait encore un curieux problème à sonder, que de chercher pourquoi il n'existe aucun Coléoptère marin. Nous voyons plusieurs espèces *Aquicoles* s'avancer jusqu'aux mares saumâtres, et dans les eaux demi-salées des arrière-ports, aucun ne vit dans la mer ; jamais leurs organes ne se sont adaptés à ce nouveau milieu où ils entraient à demi.

Des *Carabiques*, des *Brachélytres*, des *Silphales* se laissent périodiquement submerger par les marées, s'engourdissent sous l'eau et reprennent leur vigueur aussitôt émergés ; et cependant aucune modification ne s'est produite, ils sont restés doués des mêmes caractères que leurs congénères.

L'étendue des mers, occupant les trois-quarts du globe, et nourrissant tant d'animaux analogues à ceux des eaux douces, est restée privée de Coléoptères. Il faut avouer que la doctrine darwinienne a perdu là une belle occasion de se manifester.

2° *Sylvicoles*. — Ils se subdivisent naturellement en espèces vivant sur le sol et y cherchant leur proie dans la mousse, les feuilles sèches et tous les débris végétaux ; et en espèces vivant aux dépens de la végétation ligneuse ou foliacée.

Les premières (*Géobies*), composées surtout de *Carabiques* et de *Brachélytres*, sont une centaine environ ; les secondes (*Phytobies*) sont au moins 900 ; nous y comprenons tous les lignivores, quoique leurs ravages s'exercent aussi bien sur les arbres des bosquets, des vergers et des routes, que sur ceux des forêts ; les sous-familles des *Omaliens*, des *Nitiduliens*, des *Mélolonthides*, des *Buprestides*, des *Elatérides*, des *Téléphorides*, des *Attelabides*, des *Erirhinides* et des *Alticides* y comptent de nombreuses espèces. C'est là que se font les chasses les plus agréables, les plus productives, et que les chances de découvertes nouvelles et intéressantes se présentent le plus souvent.

Les bois qui ont été le mieux explorés sont ceux de Clairmarais, de Nieppe, de Phalempin, de Carvin, d'Ostricourt, de Mormal, de Marchiennes, de Raismes, d'Angres, de Sains, de Glageon et de Trélon. On remarque qu'à part les espèces vulgaires, qui se trouvent communément partout, les insectes y sont localisés, de sorte que chaque bois en contient un bon nombre qui ne se retrouvent pas dans les autres. Chaque partie de bois semble même avoir ses espèces propres, qui se répandent peu, et forment des colonies assez bien délimitées.

Quand on recherche l'explication de ce fait, on ne peut lui trouver d'autre cause qu'un arrêt d'expansion produit par l'infécondité.

3° *Campicoles*. — Nous en comptons à peu près 900. mais de nos six divisions c'est la plus arbitraire et la moins nettement tranchée ; elle se fond avec les *Sylvicoles* d'une part, et de l'autre avec les *Paludicoles*. Il y entre beaucoup de *Carabiques*, de *Brachélytres*, de *Pselaphides*, de *Sylphales*, de *Scarabæides*, de *Curculionides* et de *Coccinellides*. Les meilleurs endroits d'exploration sont les prairies, les fortifications des places fortes, les champs de légumineuses et de crucifères, et en général toutes les plantes basses et les fleurs. Les espèces y sont en général communes et répandues ; c'est là que se rencontrent les plus dangereuses, comme *Atomaria linearis*, fléau des jeunes betteraves, *Meligethes æneus* et *Ceuthorynchus assimilis*, si nuisibles aux colzas, et les altises des houblons et des crucifères ; c'est aussi là qu'on trouve les plus utiles, comme les *Scarabæides coprophages*, qui purgent la terre des matières putrescibles.

4° *Paludicoles*. — Ils sont environ 300, vivant au bord des eaux, sur la croûte de la vase ou dans ses interstices quand elle se dessèche, sous les débris de roseaux, sur les plantes des marais, dans les feuilles engainantes des grandes graminées. Le marais d'Emmerin, ceux des environs de Valenciennes, les étangs de l'arrondissement d'Avonnes, les fossés desséchés des fortifications de Lille, sont d'excellentes stations pour les Coléoptères de ce groupe, qui compte beaucoup de *Carabiques*, de *Brachélytres*, de *Chrysomelines* et toutes les *Donacies*.

5° *Sabulicoles*. — C'est une division bien tranchée, ayant environ dans le Nord 300 représentants. Sa principale station est le littoral de dunes s'étendant du cap Gris-Nez à la frontière belge. La côte belge jusqu'à l'embouchure de l'Escaut ne diffère en rien de la nôtre. L'entomologiste qui se livre à cette chasse très attrayante, doit reconnaître dans ces dunes trois zones à parcourir : le bord même de la mer où les débris de toutes sortes, les œufs de *Buccins*, les pierres,

cachent beaucoup d'espèces ; puis le sable nu parcouru sans cesse par les *Mélasomes*, par beaucoup d'*Elatérides*, et de *Curculionides* ; enfin les bas fonds herbus, souvent humides au printemps, où la végétation nourrit beaucoup de bonnes espèces, et qu'habitent, dans les endroits mouillés, le beau *Carabus nitens* et le charmant *Bembidium argenteolum*.

6° *Domicoles*. — Ils sont une vingtaine des genres : *Der-  
mestes*, *Anthrenus*, *Attagenus*, *Ptinus*, *Anobium*, *Sitophilus*,  
*Rhyncholus*, *Tenebrio*, etc., commensaux trop assidus des  
appartements, des offices, des magasins de grains et des col-  
lections.

En résumé :

Aquicoles . . . . .	180
Sylvicoles . . . . .	1,000
Campicoles . . . . .	900
Paludicoles . . . . .	300
Sabulicoles . . . . .	300
Domicoles . . . . .	20
	<hr/>
	2,700

On voit qu'aucune proportion n'existe entre ces nombres et l'étendue des parties du territoire auxquelles ils correspondent. Si cette proportion existait, les *Campicoles* devraient former les quatre cinquièmes de notre Faune coléoptérique, puisque sur 580,000 hectares, les plaines cultivées du département en comptent plus de 480,000. Les bois seraient bien pauvres, car leur superficie n'est que de 60,000 hectares environ. C'est la meilleure preuve de ce que nous disions que les bois sont et seront toujours la meilleure station des Coléoptères et que c'est là que doivent se faire les chasses les plus assidues.

A. DE NORGUET.

---

LES ARCHIVES DÉPARTEMENTALES DU NORD  
PENDANT LA RÉVOLUTION.

(Suite et fin).

Il nous reste à parler du district de Douai. Cette ville étant

le chef-lieu du département et le siège du directoire, les instructions relatives aux titres et papiers durent être mises à exécution avec plus de soin et de promptitude; d'un autre côté, nous possédons plus de documents sur ces opérations : il sera donc plus facile d'apprécier quelle a été la manière d'agir des hommes de l'époque au sujet des archives. Les archives civiles qui furent sauvées et déposées au district étaient celles du Parlement, qui forment une catégorie à part dont nous n'avons pas à parler, ainsi que celles de la gouvernance et des autres juridictions judiciaires; il en fut de même des documents provenant de toutes les corporations d'arts et métiers, qui étaient nombreuses, et des archives privées de beaucoup d'émigrés, les de Wavrechin, les de La Grange, les de Buissy, les de Bavai, les de Bailliencourt, les Maloteau, les Guerne, les Bacquehem, M Chevalier, doyen de Saint-Amé, etc., etc. L'Université et les 24 séminaires ou collèges groupés autour d'elle fournirent aussi beaucoup de documents. Les couvents d'hommes étaient nombreux dans la ville, parce que chaque ordre voulait y posséder une résidence pour donner aux jeunes religieux la possibilité de suivre les cours de l'Université; les couvents de femmes s'y étaient de même considérablement multipliés. Non loin de cette ville avaient été fondées les grandes et riches abbayes de Marchiennes, Anchin, Hasnon, Beaurepaire, ainsi que celle de Flines où résidaient des Cisterciennes. Les procès-verbaux de remise des titres nécessaires pour la gestion des biens, rédigés du 21 avril au 22 décembre 1790, et de nouveau en septembre, octobre et novembre 1791, dans cinquante à soixante de ces établissements, sont encore aujourd'hui conservés aux archives départementales. Quelques-uns, entre autres ceux des abbayes de Marchiennes et de Flines, présentent des détails circonstanciés sur la situation dans laquelle se trouvaient les archives de ces abbayes, sur l'ordre suivi dans le classement et même sur la nature des documents.

L'administration départementale du Nord avait déjà reçu, ainsi que nous l'avons dit, une partie des archives provenant de toutes les anciennes administrations. Il était impossible, on le comprendra facilement, de trouver un local assez vaste pour renfermer le nombre immense de titres et papiers qui furent remis au district. Aussi ces documents furent placés en partie dans le grand bureau et la salle des marbres de l'hôtel-de-ville, en partie dans l'ancienne église Saint-Amé, et le reste dans l'ancien collège d'Anchin et dans quelques salles du Parlement de Flandre. C'est dans ce dernier local que fut formé le principal dépôt du district qui avait d'abord été établi à l'hôtel-de-ville. Ce dépôt a-t-il éprouvé des désastres en 1793 et dans la première partie de l'année 1794 ? Nous n'avons rien trouvé à cet égard.

Le 20 prairial an II (8 juin 1794), le directoire du département choisissait, pour archiviste du district, le citoyen Réal.

Réal, *ancien aumônier du régiment de tout artillerie*, avait prêté le serment à la constitution civile du clergé et, en date du 17 avril 1791, avait été élu curé de Somain, dans l'assemblée réunie en l'église Saint-Pierre de Douai, par trente-cinq suffrages sur quarante-huit électeurs présents et votants. Partisan déclaré du nouveau régime, il avait rédigé un catéchisme républicain par demandes et par réponses, qu'il présenta au représentant du peuple Florent Guyot, en le priant de le corriger s'il y avait lieu. En 1794, nous le trouvons membre de la société populaire de Douai. Le jour qui suivit sa nomination en qualité d'archiviste du district, Réal déclara à l'administration « qu'étant tout dévoué en franc républicain » pour s'occuper de tout ce qui était nécessaire à la chose « publique, » il allait entreprendre le travail du triage et du classement des papiers, mais qu'il demandait un aide ou deux à cause de l'importance de ces opérations. Il commença seul le triage dès le 25 prairial ; le citoyen Bouvigny lui fut adjoint par décision du 19 messidor suivant.

Le travail était immense. Il fallait classer et inventorier les

archives de cinquante à soixante établissements religieux et de plus de soixante paroisses, ainsi que tous les documents provenant de l'Université, des corporations de la ville et d'un nombre assez considérable d'émigrés parmi lesquels plusieurs notaires. La plupart de ces documents étaient entassés dans trois salles de l'hôtel-de-ville, dans l'église Saint-Amé et dans le collège d'Anchin, tandis que d'autres n'avaient pas encore été retirés des couvents et des habitations confisqués au profit de la nation. Certaines pièces avaient souffert de fréquents transports, d'autres de la poussière et de l'humidité dans lesquelles on les laissait dépérir.

Réal se mit résolument à l'œuvre, en prenant soin d'indiquer tout ce qu'il faisait sur deux registres qui sont encore aujourd'hui conservés dans les archives du département. L'une de ses préoccupations paraît avoir été de faire rentrer, dans le dépôt central, des documents appartenant à l'État, dispersés en différents locaux.

Mais il ne se contentait pas de concentrer les archives dans le dépôt qui lui était confié ; il en faisait le triage avec soin. Il a dressé un état général des archives de plus de quarante établissements religieux, parmi lesquels les abbayes de Marchiennes, de Flines, de Beaulieu, de la Paix et des Prés, l'Université de Douai et dix collèges ou séminaires, les couvents des Carmes, des Dominicains, des Chartreux et des Trinitaires, les paroisses de Saint-Jacques, Saint-Albin, Saint Pierre, Saint-Nicolas et de Notre-Dame de Douai, ainsi que des communes de Villers-Campeau, Férin et Fléquières ; il en est de même des titres et papiers provenant de toutes les corporations de Douai et de trente-cinq émigrés ou suspects, parmi lesquels les de Buissy, les de la Grange, les de Traisnel.

Voici comment il procédait. Prenant les fonds d'archives isolément et sans ordre à mesure qu'ils lui étaient apportés ou qu'ils lui tombaient sous la main, il étudiait les documents, et les divisait en deux catégories : les pièces à con-

server et les pièces à détruire. Dans la catégorie des pièces à conserver, il rangeait les titres de fondations, les baux, les contrats, les comptes, les cartulaires, les terriers, les plans et tout ce qui pouvait être utile au point de vue des propriétés nationales ou particulières ainsi que tous les actes auxquels il accordait quelque valeur historique, il formait ces pièces en liasses, les numérotait et les mentionnait sous le même numéro dans le registre d'inventaire. Malheureusement, dans la catégorie que Réal vouait à la destruction étaient compris un nombre considérable de pièces importantes ; c'était, ainsi qu'il le dit et le mentionne dans ses registres, *les procès de vieille date, chicanes et patrocines inutiles aux républicains libres et égaux en droits*, les rapports et dénombrements, les muniments des comptes et parfois les comptes eux-mêmes. Les documents de cette seconde catégorie étaient destinés au service de l'artillerie : Réal, avec ses allures d'ancien aumônier militaire, désigne ces titres sous les mots : *papiers inutiles, bons pour les cartouches, propres aux gargousses*. Et l'exécution suivait de près cet arrêt sommaire. Assez souvent, c'était l'officier de La Martinière, directeur de l'arsenal, qui demandait du parchemin et du papier ou l'administration départementale qui ordonnait d'en expédier à l'arsenal ; parfois, c'était Réal lui-même qui provoquait ces envois et faisait venir aux archives les voitures de l'artillerie pour débarrasser des papiers qui encombraient les salles des archives. Bien longue et bien triste est la nomenclature des distractions opérées par l'archiviste du district de Douai : le 21 messidor an II, 200 livres de papier pesant, provenant des paroisses Saint-Pierre, Saint-Albin et Notre-Dame, ainsi que du citoyen Bavai ; le 8 thermidor, 300 livres ; le 10, 300 livres, provenant des citoyens de la Grange et de Buissy, et des églises de Férin, Fléquièrre et Saint-Jacques de Douai ; le 9 fructidor, 300 livres ; le 22 vendémiaire an III, 300 livres ; le 11 brumaire, 360 livres ; le 5 frimaire, 360 livres papier et 260 carton ou parchemin ;

le 16 pluviôse, 400 de papier et 300 de vieux parchemin, reliefs de fief, chartes et abbayes de Sin, de Flines ou autres prieurés et des arrêts d'extension ; le 5 nivôse, 400 livres de papier ; le 22 ventôse, 500 livres de papier et 100 livres de bons parchemins détrichés ; le 21 germinal, 550 papier et 200 parchemin ; le 8 floréal, 500 papier ; le 29 floréal, 550 papier et 250 parchemin ; le 11 prairial, 560 papier et 270 parchemin ; le 14 messidor, 650 livres papier et 300 livres parchemin ; le 29 messidor, 650 livres papier, 300 livres parchemin ; le 1<sup>er</sup> fructidor, 500 livres papier, 300 parchemin ; le 23 vendémiaire an IV, 500 papier, 300 parchemin ; le 6 brumaire, papier et parchemin sans désignation du poids ; le 21 frimaire, 600 papier et 250 parchemin ; en tout, plus de 8,920 livres de papier et plus de 2,430 livres de parchemin.

Voilà, d'après les chiffres relevés sur le livre-journal des archives, l'ensemble de ce qu'a détruit dans le district de Douai l'archiviste Réal. L'histoire pourra-t-elle jamais trouver des paroles assez sévères pour flétrir le vandalisme d'un archiviste, qui, de lui-même, expédie à l'arsenal des montagnes de documents ? Toutefois, pour être juste, nous devons ajouter que les pièces vouées à la destruction par Réal étaient généralement les moins importantes des fonds auxquelles elles appartenaient ; dans les fonds des abbayes de Flines et de Sin, par exemple, qui ont fourni une large part à l'arsenal, les titres originaux et la plupart des pièces curieuses semblent avoir été conservés. La perte la plus regrettable dans ces fonds et dans la plupart des autres, est celle d'un nombre considérable de comptes.

Nous ne savons si l'ancien aumônier Réal appartenait à la famille du célèbre historiographe du même nom ; mais nous croyons, d'après son journal et ses travaux, qu'il avait une connaissance sérieuse des archives et des monuments historiques. Son nom et son écriture figurent dans le travail d'inventaire jusqu'en frimaire an IV (novembre ou décembre 1795) ; en date du 27 brumaire de la même année, il avait

écrit à la municipalité de Douai pour lui dire qu'étant attaché au tribunal civil du département, il ne pouvait plus employer tout son temps au triage et au classement des titres et papiers de la nation, et le pria de lui donner, comme second adjoint, le citoyen Grégoire Vasseur, qui possédait toutes les qualités nécessaires pour remplir cette fonction. Réal était encore alors désigné sous le titre d'archiviste de la nation. A partir de cette époque, les mentions du registre des archives, qui sont de la main des employés, n'offrent plus aucune importance ni aucun intérêt. Nous ne savons ce que devint l'archiviste Réal.

Il avait été, pour les archives départementales conservées à Douai, tout à la fois un instrument de perte et de salut. Il faut le blâmer d'avoir envoyé à l'arsenal des milliers de livres de papiers et de parchemins, mais il faut le louer d'avoir réuni les documents égarés, et de les avoir sauvés de l'incurie souvent plus funeste que la destruction organisée. C'est dans les archives du district de Douai que l'on paraît avoir le plus détruit ; et cependant ce sont ces archives qui ont le moins souffert dans le département et qui présentent aujourd'hui l'ensemble le moins incomplet. Elles furent transférées à Lille en 1801, lorsque cette ville fut choisie, au lieu de Douai, pour être le chef-lieu de la préfecture.

Nous avons rappelé, d'après les documents et, nous l'espérons, avec impartialité, l'histoire des archives départementales du Nord, durant la Révolution. Nous serions heureux si ces pages pouvaient contribuer à inspirer l'horreur du vandalisme et de l'incurie, si elles pouvaient faire comprendre aux travailleurs l'importance des archives en général et en particulier du riche dépôt de Lille, si elles pouvaient déterminer un certain nombre d'érudits à venir recueillir ce dépôt des renseignements sur l'histoire de la contrée, sur l'administration, les usages, les mœurs, et les arts de l'ancienne France. Il y a dans les archives du Nord, de vastes champs à défricher, d'amples moissons à recueillir. De nombreux

ouvriers viendront-ils y travailler? Nous espérons qu'on ne dira pas de ces riches collections : *messis quidem multa, operarii autem pauci.* CH. DEHAISNE.

---

#### FAUNE DU TERRAIN CRÉTACÉ DU NORD DE LA FRANCE.

Les animaux qui vivent actuellement dans notre pays, sont généralement assez bien connus, et de nouveaux catalogues étendent tous les jours nos connaissances à ce sujet. On s'est beaucoup moins occupé jusqu'ici des espèces qui habitaient nos contrées aux périodes géologiques antérieures. La Faune qui peuplait notre région, alors que se déposaient dans les eaux de la mer la craie exploitée aujourd'hui près de nous à Lezennes et à Haubourdin, est en particulier peu connue quoique très-riche. C'est cette Faune crétacée que nous voudrions aujourd'hui mettre sous les yeux des lecteurs du *Bulletin*.

Les mammifères et les oiseaux ont apparu sur la terre avant l'époque crétacée, mais on ne les a rencontrés que dans quelques gisements privilégiés, on n'en a jamais trouvés dans le terrain crétacé du Nord de la France.

Il n'en est pas de même des Reptiles : cette classe d'animaux était très-développée pendant la période crétacée ; elle nous présente encore, mais pour la dernière fois, ces types remarquables qui ont servi à établir les ordres des Dinosauriens, Pterodactyliens et Enaliosauriens, reptiles puissants qui régnaient en maîtres sur tous les animaux qui vivaient à cette époque.

On a trouvé jusqu'ici quatre espèces de reptiles dans la craie du Nord de la France ; chacun peut les voir au Musée géologique de Lille.

#### **Ordre des Chéloniens.**

##### *Genre Chelone.*

MM. Ortilieb et Chellonneix ont publié en 1869, dans les Mémoires de la Société des sciences de Lille, la description

d'une tortue trouvée par eux à Hellemmes, et qu'ils ont rapportée au genre *Chelone*. Cette Chélonée forme une espèce nouvelle, assez voisine de la *Chelone Benstedii* (Owen) d'Angleterre ; elle en diffère surtout par son diamètre antéro-postérieur, plus petit de un sixième, par sa forme générale moins elliptique, et par la moindre convexité de sa carapace.

M. Hébert, qui a étudié les reptiles de la craie de Meudon, a trouvé également quelques fragments indéterminables de Chélonées.

Il existe encore de nos jours des Chélonées, presque toutes les tortues de mer appartiennent même à ce genre ; on sait qu'elles vivent aujourd'hui dans les régions chaudes du globe.

### **Ordre des Sauriens.**

#### *Famille des Crocodiliens.*

On n'en a pas encore trouvé de représentant dans le Nord de la France ; M. Hébert en cite un à Meudon : le *Crocodylus ? Brongniarti* (Gray).

#### *Famille des Lacertiformes.*

##### *Genre Mosasaure.*

Inconnu aussi dans le Nord ; M. Hébert en cite deux espèces à Meudon : *Mosasaurus Camperi*, *Mosasaurus gracilis* (Owen).

##### *Genre Leiodon.*

Ces animaux avaient d'assez grands rapports avec les Mosasaures ; des dents de *Leiodon anceps* (Owen) ont été trouvées dans le gault à Grandpré, pendant l'excursion dirigée par M. Gosselet, en août 1873. M. Hébert en cite aussi à Meudon.

##### *Genre Onchosaurus.*

Il a des analogies avec les deux genres précédents ; M. Gervais a décrit l'*Onchosaurus radicalis*, trouvé à Meudon.

*Genre Polyptychodon.*

Les reptiles que l'on range dans ce genre, ne sont pas bien connus, on n'a encore trouvé que leurs dents et quelques os détachés ; ils rappellent les Dinosauriens, mais semblent avoir été des animaux aquatiques.

Des dents de *Polyptychodon interruptus* (Owen) ont aussi été trouvées en excursion, dans le gault de Grandpré.

**Ordre des Ptérodactyliens.**

Les *Ptérodactyliens*, reptiles volants, sont certainement au nombre des animaux les plus curieux qui vivaient pendant l'époque secondaire. M. Décoq a trouvé à Lezennes un os, qui nous semble être le tibia du *Pterodactylus giganteus* (Bow.). Ce gigantesque reptile avait deux à trois mètres d'envergure.

Ch. BARROIS.

---

BIBLIOGRAPHIE.

CHARLES IX.

*Deux années de règne.*

1570-1572 (1).

(Suite).

*Les mariages.* — Après avoir montré Catherine de Médicis essayant de donner son fils le duc d'Anjou, alors âgé de vingt ans, et même après l'opposition de celui-ci, son autre fils, le duc d'Alençon, âgé de dix-sept ans, à la reine d'Angleterre Elisabeth, qui ne comptait pas moins de trente-huit printemps, le savant professeur de la Faculté de Douai étudie dans les lettres de l'ambassadeur florentin la suite des négociations relatives au mariage de Henri de Navarre, le chef du parti huguenot, avec Marguerite, fille de la reine-mère. Le pape Pie V, homme rigide et de principes sévères, s'opposa à cette union, jusqu'à sa mort, avec la plus inflexible

---

(1) CHARLES IX. *Deux années de règne*; cinq Mémoires historiques, par M. Abel Desjardins, doyen de la Faculté des lettres de Douai.

énergie. Jeanne d'Albret, la mère du roi de Navarre, vint à Paris au sujet de cette affaire, et ne montra que peu d'empressement pour ce projet, qui fut toutefois résolu. Divers obstacles le retardaient, lorsque Jeanne d'Albret mourut subitement d'un mal dont elle avait apporté les germes à Paris, et non, comme l'ont dit bon nombre d'auteurs, par effet d'un poison que lui aurait fait administrer Catherine de Médicis.

Retardé de nouveau par cet événement, le mariage d'Henri de Navarre et de Marguerite fut célébré le 18 août, dans l'église Notre-Dame de Paris.

« Ce mariage, dit M. Desjardins après avoir suivi les négociations dans le détail, a été l'objet des plus vifs désirs de Catherine de Médicis, qui en a poursuivi l'accomplissement avec une sorte de passion; ce point est hors de doute. Quel sentiment l'animait? Quel but se proposait-elle? A cet égard, les jugements diffèrent.

• » Le cours des événements, qui, au lendemain des noces, amena le massacre de la Saint-Barthélemi, a fait croire à une connexité entre ces deux faits. Nous ne saurions l'admettre. Le mariage de Navarre, non plus que le retour de l'amiral à Blois, n'a, à nos yeux, le caractère d'un guet-apens.

» Il faut songer que les négociations se sont prolongées pendant un an; que les Biron, les Nassau, les La Noue, les Frégose, les Grancourt, les Beauvais-Lanocle, c'est-à-dire les hommes les mieux intentionnés et les plus clairvoyants, y ont pris part, et que tous en ont approuvé la conclusion.

» Le concours extraordinaire des huguenots à Paris, à la fatale époque des noces, n'est pas le résultat des artifices de la reine-mère, qui en fut presque intimidée; il fut surtout motivé par les opérations militaires dont la Flandre était le théâtre, et auxquelles l'amiral et les siens se proposaient de prendre part.

» Quant à l'ardeur de la reine-mère et à sa persistance inaccoutumée, quelle en est la cause, sinon la conviction, peut-être erronée, mais sincère, que la conversion du prince sui-

vrait le mariage, et que la ruine du parti huguenot suivrait la conversion. Ainsi l'entendait l'ambassadeur florentin, et nous l'entendons comme lui.

» Le devoir de l'historien est de respecter la justice et la vérité partout et toujours, et de se montrer scrupuleux, même à l'égard des personnages, qui, comme Catherine de Médicis, ne sont dignes ni de son intérêt, ni de son estime. »

*L'assassinat de l'Amiral.* — Ainsi que l'établit M. Desjardins, l'amiral Coligny, dans la pensée d'éviter le retour des guerres civiles, désirait que la France attaquât les Espagnols dans les Pays-Bas. N'espérant rien de la reine, il s'adressa directement au roi, et, malgré l'opposition de Tavannes, l'âme et le bras droit du parti d'Anjou, cette entreprise fut accueillie avec faveur par Charles IX, qui manifestait enfin la volonté de gouverner par lui-même. Quelques chefs huguenots prirent les devants, avec l'assentiment secret de l'amiral, et commencèrent la lutte; ils échouèrent, et l'entreprise avorta à cause de la trahison, de l'incurable faiblesse du roi et de la perfidie du duc Cosme de Médicis.

L'amiral, néanmoins, insistait de nouveau. Catherine de Médicis comprenait que la réussite des projets de Coligny lui enlèverait l'ascendant qu'elle exerçait sur son fils, elle jura sa perte. « Il y avait à la cour une Italienne qui nourrissait contre Coligny d'implacables ressentiments : c'était Madame de Nemours, la veuve de François de Guise, la mère du jeune Henri. Les deux femmes se rapprochèrent dans un commun sentiment de haine et de vengeance. On les vit s'enfermer seules et prolonger leurs entretiens bien avant dans la nuit. Elles complotaient la mort de l'homme qui pour l'une était l'assassin de son mari, et pour l'autre une menace au point de vue de son influence politique. Après un conseil intime avec le duc d'Anjou et deux affidés, sans doute Retz et Birague, il fut arrêté d'assassiner l'amiral; on fit entrer les Guise dans le complot.

Nous ne rappellerons pas les circonstances qui amenèrent

la tentative d'assassinat contre Coligny, malgré l'intérêt que présentent les récits empruntés par M. Desjardins aux dépêches des ambassadeurs florentins, et que nous avons voulu faire ressortir, comme l'a voulu aussi l'auteur, c'est que la reine-mère forma ce projet, peu de temps avant de l'exécuter, dans un but d'ambition personnelle, et que les deux grandes coupables sont la reine-mère et madame de Nemours.

*La Saint-Barthélemi.* — La tentative d'assassinat du 22 août amena le massacre du 25. Les Huguenots s'étaient, avec raison, montrés mécontents; ils s'étaient présentés au Louvre pour réclamer les armes à la main, et plus de 80 d'entre eux y étaient installés; on assurait qu'ils attendaient du renfort pour le mardi 26, et qu'ils feraient main-basse sur tous les auteurs et les complices de la tentative d'assassinat.

« C'est sous l'impression de ces craintes, sous l'obsession  
» de ces pressentiments, que Catherine prit dans la soirée du  
» 23 août la résolution d'en finir, en frappant à la fois tous  
» les chefs du parti protestant. Peut-être crut-elle sincère-  
» ment que la cour se trouvait dans le cas de légitime  
» défense, et elle le persuada aisément au mobile et violent  
» Charles IX.

» Les conseils se succèdent coup sur coup; on délibère  
» précipitamment et sans ordre. Celui qui lit le récit de ce  
» qui se passa au Louvre dans Tavannes sent qu'on s'est  
» réuni à l'improviste, qu'on n'a pris d'avance aucun parti:  
» c'est, du moins, notre impression.

» Que, depuis l'entrevue de Bayonne, la reine, Anjou et  
» leur entourage aient conçu plus d'une fois le dessein vague  
» et indéterminé de se défaire des protestants, nous ne le  
» nions pas. Mais, à l'instant même où va sonner le tocsin  
» de la Saint-Barthélemi, nous ne voyons nulles traces d'un  
» plan mûr et arrêté, d'un système coordonné et suivi. Ta-  
» vannes fait cette remarque judicieuse : *Ce conseil, nay de  
» l'occasion, ne se fust pu executé sans estre decouvert, s'il  
» eust esté prémédité.* »

Enfin le forfait s'accomplit.

Nous ne le raconterons pas. Notre but, dans l'analyse de l'important travail de M. Desjardins, était de faire connaître les conclusions qui découlent des documents mis au jour et exposés avec tant de sagacité par le savant professeur : la Saint-Barthélemy n'avait pas été préparée de longue main ; la responsabilité de ce massacre doit tomber sur Catherine de Médicis.

---

#### PATRIA BELGICA.

##### XI. Malacologie, par M. Nyst.

Cet article est traité avec toute la science que l'on devait attendre de l'auteur. Il envisage la faune malacologique belge non-seulement dans l'état actuel, mais à toutes les époques de la géologie.

La faune actuelle ne comprend que 84 espèces terrestres, 18 fluviatiles et 158 marines. Cette dernière catégorie est particulièrement pauvre, ce qui tient à la nature des côtes complètement dépourvues de rochers.

On connaît déjà 4,000 espèces fossiles. C'est encore beaucoup trop peu pour pouvoir comparer les faunes passées à la faune actuelle.

De l'étude de ces faunes en elles-mêmes, M. Nyst tire des conclusions fort importantes sur la configuration et le régime des différentes mers qui sont venues successivement couvrir notre sol.

##### XII. Entomologie, par M. le docteur Breyer.

L'auteur estime qu'il y a en Belgique 11,324 espèces d'insectes ; mais pour plusieurs ordres il n'existe qu'une appréciation fondée sur la comparaison avec l'Angleterre. Les chiffres suivants sont plus certains, parce qu'ils sont fondés sur un catalogue des espèces belges :

Névroptères . . . . .	239
Coléoptères . . . . .	3,161
Lépidoptères . . . . .	1,475
Orthoptères . . . . .	46

Au point de vue de l'habitat, M. Breyer divise le territoire belge en 4 régions :

1° Le bord de la mer, comprenant les dunes. « Ces monticules de sable forment des entonnoirs qui s'ouvrent en demi-cercle vers le midi. Le soleil y plonge pendant une grande partie du jour; il n'y a d'ombre que celle qui est fournie par la végétation des broussailles et des graminées. Protégée contre les vents du Nord, la température intérieure des dunes devient en quelque sorte méridionale. »

2° La Campine, avec ses marécages, ses plaines sablonneuses, ses forêts de pins et la proximité de la mer.

3° L'Ardenne et la région montagneuse qui l'entoure. « La faune y varie surtout en raison de la direction des vallées; c'est la quantité de chaleur et de lumière dont jouissent les espèces pendant l'été qui influe sur les formes plus ou moins méridionales; le froid de l'hiver et même sa longueur n'ont que peu d'action; en effet, au dessous de la congélation, l'insecte n'est plus atteint, car il a cherché des retraites et il s'est construit des abris qui lui font passer cette période du froid en véritable troglodyte.

» Moins les plateaux sont élevés, plus vite s'y établit la chaleur printanière. On pourrait dire que l'été est en retard d'une semaine à tous les 5 ou 600 pieds de hauteur. Il en résulte que la même espèce apparaît quelques jours plus tôt dans la vallée et quelques jours plus tard sur les plateaux élevés. Quand les chasseurs entomologistes rencontrent des espèces diurnes déjà fatiguées par plusieurs jours de vol, ils savent qu'un peu plus haut ils les rencontreront fraîchement écloses. »

4° La Belgique cultivée. L'homme y a peu à peu détruit la

faune aborigène, qui a été remplacée par une faune qu'on pourrait appeler agricole.

L'entomologie est très cultivée en Belgique. Il suffit de rappeler les noms de MM. Candèze, Chapuis, Preudhomme de Borre, etc. Les collections y sont nombreuses, et M. Breyer a eu l'heureuse idée de les indiquer aux savants. Nous reproduisons cette liste qui pourra être utile à nos entomologistes

*Musée de Bruxelles*. Collection générale. — Collection spéciale de la faune belge. — Longicornes de *Lacordaire*. — Ichneumonides de *Wesmael*.

*Putzeys*. Carabiques.

*Candèze*. Lamellicornes et Elatérides.

*Chapuis*. Chrysomélides et Erotyliens.

*Roelofs*. Curculionides.

*Weyers*. Buprestides.

*J. de la Fontaine*. Coprophages.

*Van Volxem*. Longicornes, Lamellicornes, Hémiptères.

*De Selys Lonchamps*. Orthoptères et Névroptères. Collection la plus riche connue.

*Puls*. Diptères et Hyménoptères. Collection excessivement riche.

*De Thysebaert*. Lépidoptères européens.

*Fologne*. Lépidoptères d'Europe. Seule collection complète de Microlépidoptères de la faune belge.

*Capronnier*. Lépidoptères du globe.

*Weinmann*. Lépidoptères d'Europe. — Lycénides du globe.

*Tennstedt*. Brachélytres belges.

---

#### INVENTAIRE DES SCEAUX DE LA FLANDRE

Par M. G. Demay.

Sous ce titre, M. G. Demay vient de publier un riche et magnifique recueil en deux volumes in-4°, imprimés par autorisation du Gouvernement, à l'Imprimerie nationale.

Cette faveur particulière accordée à l'auteur, archiviste aux

archives nationales, jointe à l'autorité de son nom et de ses fonctions, suffit à faire comprendre qu'on est en face d'une œuvre sérieuse où les difficultés typographiques ont dû être résolues avec intelligence.

Les dépôts d'archives, les musées et les collections particulières du département du Nord ont fourni à M. G. Demay près de 8,000 sceaux dont les légendes sont reproduites en caractères gravés et fondus exprès pour chacune d'elles en manière de *fac simile*. Trente planches photo-glyptiques ajoutent à la richesse du texte les splendides épreuves d'une centaine de types remarquables par leur composition magistrale, ingénieuse ou naïve et leur caractère archéographique.

Mais la parfaite exécution du travail est légitimée par l'importance de l'œuvre. Il n'est pas nécessaire d'avoir connaissance des longues études de M. G. Demay dans nos archives départementales, ni de ses visites au Musée de Lille et chez les amateurs, pour se rendre compte du zèle, de la science et des soins minutieux qu'il lui a fallu déployer dans la recherche des documents, avant d'apporter au classement de ses notes la méthode et la clarté qui en font un recueil aussi commode à consulter qu'intéressant à parcourir.

Les sceaux laïques et ecclésiastiques sont divisés en vingt séries classées suivant l'ordre hiérarchique (1), séries dont les subdivisions sont énumérées dans une table systématique qui précède la table alphabétique.

La richesse des dépôts de la contrée a permis à M. G. Demay de retrouver un grand nombre de sceaux intacts ou à peu près. Ceux qui proviennent des archives départementales, communales et hospitalières sont encore attachés aux actes qu'ils authentiquent et illustrent pour ainsi dire, car certaines pièces en sont munies d'un nombre considérable.

---

(1) Souverains, grands dignitaires, grands feudataires et corps politiques, dignitaires, seigneurs, hommes de fiefs, villes, cours et tribunaux, offices, papes, cardinaux, archevêques et évêques, chapitres, paroisses, universités et collèges, abbayes d'hommes et de femmes, corporations religieuses, ordres militaires, hôpitaux et maladreries.

Un acte passé avec le comte de Flandre porte le scel des cinquante-quatre métiers de Bruges. On compte soixante-huit sceaux appendus à l'acte de soumission des habitants de Grammont en 1380, et chacune des six expéditions du traité de Louis de Nevers avec le duc de Brabant, offre la garantie de cent sceaux disposés sur quatre rangées horizontales. Deux chartes curieuses, l'une scellée de cent-soixante et douze sceaux placés en bas du document sur onze rangées horizontales, et l'autre munie de cent-dix sceaux des prélats, gens d'église, nobles et bonnes villes du Hainaut, contiennent la reconnaissance du duc de Bourgogne comme héritier et gouverneur de ce comté.

En décrivant ces monuments héraldiques, l'auteur a pris soin de mentionner, à la suite du nom du contractant, son titre honorifique ou particulier, la forme et le diamètre du sceau, le dépôt dont il provient, la description du type, la légende en *fac simile* suivie d'une reproduction en caractères modernes, complétée quand il y a lieu, enfin la nature, l'objet et la date de l'acte. Ce dernier point est d'autant plus important qu'il signale l'existence d'une foule d'actes postérieurs à l'époque où s'arrête l'*Inventaire des archives de la chambre des comptes*, documents inédits relatifs aux mœurs féodales, aux juridictions diverses et aux familles qui en ont exercé les emplois.

La ville de Lille seule, parmi les deux cents et quelques fiefs de la sixième série, affectée aux hommes de fiefs, échevins, juges, juges cotiers, juges rentiers et hommes de cour, a fourni à M. G. Demay plus de 75 familles d'hommes du fief de la Salle, à la suite desquelles viennent pour la même ville celles du royaume des Estimaux (20 familles); les juges ou les échevins des pairies de Bazenghien, Berlaimont, du Bos, Jean Boudet, Tristran Canard, Amauri de Carnin, Gérard Diclebecque, Jacques Hallet, Matringhem, Robert de Nédonchel, Alix de Quesnoy, de Raineval, Rœux, Bauduin de Solre et le Vincourt; des fiefs Boinebroque, de Langlée et de la

Motte de Lambersart ; des seigneuries du Breucq, de Croix, de Lannoy, du Vertbois et de Jacques Vrelet ; les hommes de la cour de Roubaix, du chapitre de Lille (55 sceaux) ; de l'Abbiette et de l'Hôpital Comtesse.

La facilité de posséder désormais près de soi tant de documents restés inconnus même à la plupart des personnes qui s'occupent d'études historiques, déterminera bien des bibliophiles à se procurer l'*Inventaire des sceaux de la Flandre*. Ils y trouveront les enseignements les plus variés sur l'histoire générale de la province, ses institutions et ses mœurs ; ils y découvriront le secret de la puissance, de la richesse et de l'indépendance des communes industrielles et commerçantes du pays ; ils pourront suivre dans leurs fonctions multiples ces bourgeois, jurés de la paix, échevins, keuriers exerçant la justice, ratifiant les traités, validant les actes, *eswardant* les marchandises, construisant leur beffroi, inspectant les rivières, administrant les hôpitaux, opposant sans cesse au pouvoir ecclésiastique le pouvoir envahissant de la commune. Les sceaux leur montreront les seigneurs dans toute la majesté de leur rang et l'éclat de leur appareil guerrier, et leur fourniront, sur le costume et l'armement du moyen-âge, les plus précieux renseignements. Les savants qui préparent des monographies puiseront, dans de longues séries de personnages séculiers ou ecclésiastiques, des données sérieuses sur les institutions dont ceux-ci étaient les mandataires, sur les événements auxquels ils ont participé, sur les affaires publiques ou privées qu'ils ont traitées.

Les habitants du Nord doivent se féliciter de ce que M. G. Demay a bien voulu consacrer à la Flandre son premier travail en ce genre. Pour notre part, nous sommes heureux d'y trouver une éclatante justification de cet aphorisme de Millin : « La numismatique et la sphragistique sont sœurs. » Ces deux nobles filles de l'histoire occupent aujourd'hui dans la science le rang honorable que devaient leur assigner les monuments qu'elles ont tirés de l'oubli. E. VAN HENDE.

NOTICE SUR LES MONUMENTS ÉPIGRAPHIQUES DE BAVAI  
ET DU MUSÉE DE DOUAI,

Par M. Ernest Desjardins.

La Société d'agriculture, sciences et arts de Douai, vient de publier, sous ce titre, un important Mémoire rempli de savantes recherches sur les documents épigraphiques qui ont rapport à la cité des Nerviens pendant la domination romaine, et dont le plus grand nombre a été exhumé du sol de Bavai, le chef-lieu incontestable de cette cité.

Deux sortes de documents permettent aux historiens de reconstituer l'histoire d'un pays, les textes classiques et l'étude des vestiges anciens que le hasard a rendus au jour. Dans la seconde série rentrent les documents épigraphiques, mine précieuse de renseignements sur les peuples de l'antiquité et sur les institutions qui les régissaient.

On peut diviser en deux catégories les documents qui vont faire l'objet de cet examen. Les premiers se rapportent essentiellement à la cité des Nerviens, ce sont des inscriptions monumentales, votives, tumulaires. Les seconds s'y rapportent d'une manière indirecte, ayant été tous exhumés de son sol ; ce sont des cachets d'oculistes, des fragments de terre cuite, des objets en verre ou en cuivre, portant des marques de fabrique, des noms de potiers ou des inscriptions diverses.

Cela dit, examinons chacune de ces catégories. La première se compose de huit inscriptions gravées sur la pierre ou sur le bronze.

La plus importante de ces inscriptions est en même temps la plus ancienne, en voici la traduction : « A Tibère César, » fils d'Auguste, petit-fils du divin César. A l'occasion de son » arrivée, Cneius Licinius Navos, fils de Caius, inscrit dans » la tribu Voltinia, a consacré ce monument. » Cette inscription nous apprend que Tibère est venu dans la Gaule, ce qui est d'ailleurs conforme aux écrits des historiens romains, mais elle nous apprend en outre qu'il s'est arrêté à Bavai ;

elle nous dit que ce fait historique s'est passé postérieurement à l'an 4, année de l'adoption de Tibère par Auguste, puisqu'il est qualifié du titre de fils d'Auguste, mais antérieurement à la mort d'Auguste, en l'an 14, puisque ce prince n'y est pas encore honoré du titre de Divus. D'où nous pouvons conclure que Bavai, antérieurement à l'an 14, était déjà la ville principale de la cité des Nerviens.

Les trois inscriptions suivantes sont gravées sur des monuments funéraires. Le premier est dédié aux mânes de Julia Felicula par Julius Ulpianus ; le second donne les noms de deux personnages, Utilis et Optata, que l'inscription semble désigner comme des esclaves de Quintus Sutorius Brocchus ; le troisième a été élevé par Pompeius Victor, encore vivant, pour lui et pour son épouse Ocratia Secunda, et dédié à ses parents Pompeius Crispus et Tarquinia Secunda. Ce dernier monument appartient au I<sup>er</sup> siècle. Or, ce Pompeius Victor s'intitule questeur des citoyens romains établis dans la cité des Nerviens, ce qui prouve l'établissement, au I<sup>er</sup> siècle, sur ce territoire, de citoyens romains formant un collège à part qui avait confié la gestion de ses intérêts à un magistrat désigné sous le nom de *quæstor*.

Voyons maintenant les inscriptions votives. La première est dédiée aux divinités nerviennes par Julius Tertius, la seconde à Apollon par Timincius ; nous y joindrons, comme ayant également rapport au culte, une inscription importante trouvée à Lyon. On y lit : « A L. Osidius, fils de Quiétus, » Nervien, ayant exercé, dans sa cité, tous les honneurs, » prêtre à l'autel de notre César, dans le temple de Rome » et d'Auguste, situé au confluent de la Saône et du Rhône, » les trois provinces de la Gaule. » Pauvres divinités nerviennes ! si elles conservent encore des adorateurs, comme Julius Tertius, déjà dès le premier siècle leur prestige doit se courber non-seulement devant les dieux antiques du pan-

théon romain, mais encore devant les divinités à la mode, Rome et Auguste, en un mot, devant le culte officiel.

Nous avons vu plus haut que les citoyens romains de la cité des Nerviens étaient organisés en collège, la cité des Nerviens elle-même, au contact des étrangers qui s'étaient établis dans son sein, dut calquer de bonne heure les institutions municipales romaines. Nous en avons la preuve dans la huitième et dernière inscription qui nous donne les noms d'un duumvir des Nerviens, Tiberius Julius Tiberinus.

Voilà pour les monuments dont l'authenticité est incontestable. M. Ernest Desjardins passe ensuite à l'examen de monuments qui ont disparu pour la plupart et qui sont faux ou suspects.

Deux monuments sont suspects, celui qui aurait été élevé par la cité des Nerviens en l'honneur de l'empereur Sévère-Alexandre, et l'inscription tumulaire chrétienne de Lucinus, mentionnée par de Bast. Ces deux inscriptions ont sans doute certaines particularités qui peuvent les rendre suspectes, mais comme il est possible qu'elles sont le fait des premiers lecteurs, elles n'ont point été rejetées dans la catégorie dont nous allons parler, c'est-à-dire celle des inscriptions fausses ou inventées.

Une inscription est fausse, celle qui rappelle le souvenir d'Hirtius. Le vase en bronze sur lequel elle est gravée est d'ailleurs aussi faux que l'inscription elle-même. Les inscriptions inventées sont, celle de Varrusius, donnée par de Bast, et celle de la prétendue borne milliaire trouvée à Quartes, en 1777, par Dom Bévi. D'abord Dom Bévi ne découvrit à Quartes que le socle d'une borne milliaire, et quant au milliaire lui-même il a été trouvé, non pas en terre, mais dans l'imagination d'un faussaire illettré, comme le prouve M. Desjardins par une argumentation serrée et irréfutable. Règles de la langue latine, de l'administration romaine, de l'épigraphie violées, erreurs historiques capi-

tales, graves anachronismes, tout se trouve dans ce prétendu milliaire, à l'exception toutefois de ce qui devrait s'y trouver. Avis à ceux qui avaient tiré de cette inscription toutes choses qu'on ne pouvait d'ailleurs y voir, et qui avaient gratifié d'un temple des Nymphes notre modeste hameau de Quartes.

Comme appendice, M. Desjardins décrit une inscription inédite dédiée à Flavius Félix Gabinianus, chevalier romain, ancien duumvir de la splendide colonie de Carthage. Cette inscription, qui concerne l'Afrique, où elle a été trouvée, fait partie de la belle collection offerte à la ville de Douai par M. Henry Berthoud. Nous renvoyons pour les détails au savant travail de M. Desjardins, et nous terminerons cette première partie en disant qu'il faut également aller chercher plusieurs de celles qui précèdent au Musée archéologique de Douai, devenu l'un des plus importants de France par l'acquisition du cabinet Carlier, faite sous l'administration éclairée de M. de Guerne.

II. RIGAUX.

(A suivre)

---

## SOCIÉTÉS SAVANTES

### ACADÉMIE DE BELGIQUE.

Nous sommes fort en retard avec l'Académie de Belgique ; aussi, passant au-dessus des travaux de science générale, nous ne nous occuperons que de ceux qui offrent pour le pays un intérêt spécial.

M. Montigny (1) a continué à rendre compte de ses recherches, sur la vitesse du vent, exécutées dans la tour de la cathédrale d'Anvers. On se rappelle que M. Montigny a installé des baromètres à différentes hauteurs dans la tour. Si l'on vient à calculer par la mesure du baromètre l'altitude des diverses stations, on la trouve toujours inférieure à l'altitude vraie pour tous les vents de la région semi-circulaire E.

---

(1) Bulletin de l'Académie, t. 35. p. 646 et t. 36, p. 475.

et supérieure pour tous les vents de la région O. Les altitudes relatives aux vents du S. et du N. s'écartent peu de l'altitude vraie de chacune des galeries.

Le maximum et le minimum des altitudes barométriques se sont présentées, le premier par un vent violent d'O.-N.-O., le second par un fort vent d'E.-N.-E.

Les altitudes barométriques sont donc en relation d'une part avec la direction du vent, de l'autre avec sa vitesse.

Si on se place entre Bruxelles et Namur, les altitudes barométriques observées par les vents d'E. et de N.-E. sont supérieures à l'altitude vraie, tandis que celles observées par les vents d'O. et S.-O. sont inférieures. C'est le contraire de ce qui a lieu à Anvers. M. de Montigny l'attribue à ce que la vitesse du vent est plus grande à Anvers et devient d'autant moindre qu'on s'approche de l'Ardenne. Ainsi elle est plus grande à Bruxelles qu'à Namur.

Dans une troisième notice, M. de Montigny insiste sur l'obliquité des vents. C'est un fait reconnu depuis longtemps par la pratique. Ainsi l'axe des ailes des moulins à vent est inclinée d'environ  $18^{\circ}$  pour que sa direction soit sensiblement parallèle à celle du vent.

C'est à cause de son obliquité que le vent parvient à soulever l'eau des mers, des lacs, ou même des étangs. Ainsi, le 19 novembre 1824, le vent de N. O. soufflant avec une grande violence, éleva tellement le niveau de la Baltique sur toute sa côte orientale qu'il en résulta d'épouvantables inondations, non-seulement à Cronstadt, où le changement de niveau fut de 3<sup>m</sup>70, mais à Saint-Pétersbourg, où l'eau s'éleva à la hauteur de 1<sup>m</sup>60 dans les rues les plus reculées de la ville.

Parmi les causes de cette obliquité, M. de Montigny signale l'inégalité de vitesse des différentes couches d'air. Les couches inférieures éprouvent de la part des aspérités du sol un frottement dont l'influence s'atténue à mesure qu'on s'élève;

il en résulte des différences de pression qui tendent à modifier la direction primitive supposée horizontale.

Pour ce qui concerne les bourrasques, il est bien constaté que l'axe des mouvements tournants qui les engendrent est plus ou moins incliné. Il en résulte que la direction du vent dans le plan vertical doit varier selon la position de l'observateur par rapport à la masse d'air de la bourrasque, qui est douée à la fois d'un double mouvement de translation dans l'atmosphère et de rotation autour de son axe incliné.

L'auteur termine par l'examen des divers appareils destinés à l'observation régulière de l'inclinaison du vent.

M. Melsens (1) a fait des expériences très-intéressantes sur le refroidissement des boissons alcooliques. Il a été frappé du peu d'impression que font, sur la langue, des vins portés à quelques degrés sous zéro en les comparant à des boissons non alcoolisées soumises à la même température. De l'eau-de-vie à  $-35^{\circ}$  a paru excellente, plus agréable, plus moelleuse qu'à la température ordinaire. On ne peut la boire dans un verre, il faut la tenir dans de petits godets de bois.

À  $-30^{\circ}$ , les liquides alcooliques contenant à peu près la moitié d'eau deviennent visqueux; à  $-50^{\circ}$ , on peut les prendre à la cuiller comme une glace, et sur la langue ils produisent une sensation de froid moindre que celle de la glace ordinaire. On peut les servir dans un vase en mercure congelé, mais on ne peut les prendre qu'avec des cuillers de bois; une cuiller de métal produirait une véritable brûlure. M. Melsens a pu prendre ces liqueurs abaissées à une température de  $60$  et même de  $70^{\circ}$  sous zéro, mais alors ils faisaient l'effet d'une cuillerée de soupe trop chaude.

Poursuivant les études de M. Vergnette-Lamothe, déjà commencées par Van Helmont et Stahl, sur la congélation du vin, il est parvenu à retirer du vin des glaçons qui ne renferment que de l'eau pure : et par conséquent à améliorer

---

(1) T. 35, p. 685.

le vin, à l'enrichir en alcool dans la proportion de 154 %, tandis que son prédécesseur n'était arrivé qu'à la proportion de 111 %.

M. Melsens a eu l'heureuse idée de chercher à enrichir la bière par un procédé analogue. Il a opéré sur le lambic de Bruxelles. Ces expériences ont pour notre pays tant d'intérêt, que nous les publions textuellement :

« La bière se trouble légèrement avant la congélation ; amenée à 5 ou 7 degrés sous 0, elle forme un magma épais, facile à presser ou à passer à la turbine.

» Le liquide qui s'écoule se fonce en couleur et devient d'autant plus sirupeux qu'on lui enlève plus d'eau ; même en poussant la congélation jusqu'à extraire environ 40 % d'eau, la glace est peu colorée, et ne renferme que très-peu d'alcool et très-peu d'extrait, tout s'est concentré dans le liquide.

» Il me semble donc facile de doubler la valeur nutritive et excitante de nos bières brunes. »

M. Van Beneden (1) signale dans l'argile rupélienne du pays de Waes des os d'oiseau qu'il rapporte à une espèce qui vit encore en Belgique, l'*Anas marila* ou *milouinan*. M. Van Beneden me permettra d'élever quelques doutes, non pas sur la détermination zoologique de l'animal, qui émanant de lui ne peut laisser aucune incertitude, mais sur le gisement et par conséquent sur l'âge géologique. Jusqu'à présent on n'avait trouvé dans les couches si anciennes aucune espèce de vertébré vivant encore de nos jours.

Le même savant (2) a présenté et décrit un poisson fossile trouvé dans les grès bruxelliens (Pierre de grotte), *Homo-rhynchus bruxelliensis*. Il est voisin des Orphies et des Sombresosx.

M. Crépin (3) signale la présence d'un végétal, le *Caulinites*

---

(1) T. 35, p. 354. — (2) T. 35, p. 207. — (3) T. 36, p. 170.

*parisiensis*, dans les sables lackéniens, légèrement supérieurs aux précédents.

M. de Selys Longchamps (1) a publié de troisièmes additions aux Synopses des Gomphines et des Colopterygines.

Plusieurs de ces insectes lui ont été rapportés par M. Ed. Van Beneden (2), du Brésil et de la Plata. Ce jeune savant a rendu un compte sommaire de son voyage qui nous promet des résultats scientifiques très-intéressants.

M. Félix Plateau (3) décrit et figure une Nyctéribie parasite des Chauve-Souris belges.

M. Ern. Quetelet donne le tableau des déclinaisons et inclinaisons magnétiques à Bruxelles. La déclinaison, le 29 juillet, était de 17° 39' 22".

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

Le Président, M. Gluge, a lu un discours sur *l'enseignement de la biologie dans les écoles*.

L'enseignement public en Belgique est presque le même que celui qui régit la jeunesse française ; nous pouvons donc prendre pour nous les judicieuses observations du président de l'Académie des sciences de Belgique.

« Je pense, avec plusieurs membres du Corps législatif, que les méthodes d'enseignement des langues anciennes sont *vicieuses*; elles enlèvent inutilement aux jeunes gens un temps précieux. Personne, excepté les philologues de profession, n'est appelé à écrire en grec ou en latin, ou à faire des vers et des discours dans ces langues ; par contre, presque tous les élèves quittent l'école sans avoir appris à apprécier les beautés immortelles des poètes, des historiens et des philosophes de l'antiquité ; et j'ai constaté souvent aux jurys d'examen, que deux années d'intervalle avaient suffi pour effacer toute trace du grec dans leur mémoire. Ils étaient de-

---

(1) T. 35, p. 469, 492, 732, 36, p. 492 et 610. — (2) T. 35, p. 775. — (3) T. 36, p. 335.

venus incapables de traduire les expressions helléniques si nombreuses, introduites dans les livres de science. »

M. Gluge ajoute avec beaucoup de raison, que le public, et même la plupart des littérateurs et des écrivains qui se chargent de l'instruire, ont conservé sur les phénomènes scientifiques les idées du moyen-âge; que les gouvernements et les administrations chargés de veiller à la santé publique sont souvent d'une ignorance complète des lois de l'hygiène.

M. Gluge voit dans l'étude des sciences naturelles un autre avantage. L'harmonie qui existe entre tous les organes d'un être vivant doit, selon lui, inspirer à l'observateur le sentiment des devoirs réciproques de tous les membres d'une même société.

Nous doutons un peu de l'efficacité d'un pareil enseignement; mais nous pensons avec Cuvier que les sciences d'observation ont pour effet de soustraire l'homme à l'empire des préjugés et des passions, de le transformer en un témoin qui domine les faits de haut et dont le jugement est d'autant plus impartial qu'il est plus désintéressé. Il serait bien à désirer que tous les hommes fussent assez imbus de cette méthode pour la transporter dans le domaine de l'histoire et de la politique!

M. D'Omalius d'Halloy a fait une lecture *sur le transformisme*; il se déclare partisan de cette théorie et cherche à montrer qu'elle n'est pas contraire aux récits bibliques.

M. Van Beneden a exposé *quelques faits de la vie sociale des animaux inférieurs*, le commensalisme, le mutualisme, le parasitisme, etc.

M. Folie a fait une lecture intitulée : *Du commencement et de la fin du monde d'après la théorie mécanique de la chaleur*. Il commence par expliquer à l'aide de quelques faits la transformation de la chaleur en travail et réciproquement celle du travail en chaleur. Il conclut, avec Mayer et Helmholtz, que l'énergie totale de l'univers, c'est-à-dire la somme des travaux

de toutes les forces physiques et des forces vives de tous les mouvements, tant des corps que des molécules, est constante. C'est un principe qui semble très favorable à l'éternité de la matière. Mais il y a un second principe émis par Clausius, c'est que chaque transformation tend à accroître la chaleur et la disgrégation des corps aux dépens de la quantité de travail. D'autre part la chaleur tend à s'équilibrer et à se répartir d'une manière de plus en plus uniforme dans l'espace et la disgrégation des corps, c'est-à-dire la séparation des molécules augmente chaque jour. Chaque jour nous rapproche du moment fatal où les molécules seront arrivées à une distance telle les unes des autres que toute transformation deviendra impossible, le mouvement n'existera plus ; le monde rentrera dans le chaos d'où il est sorti.

« Non-seulement le monde finira, mais il a commencé. En effet, s'il existait depuis toute éternité, il y a une éternité déjà qu'il aurait dû finir, puisque la tendance à l'anéantissement de tout travail et à l'équilibre final de température agissant depuis toute éternité aurait dû se réaliser entièrement depuis une éternité déjà... On est en droit d'affirmer scientifiquement que l'univers, constitué sur les lois physiques que nous lui connaissons, et il est interdit à la science positive de lui en supposer d'autres, n'existe que depuis un temps limité, quelque long du reste qu'il puisse être. Et quelle cause l'a ainsi constitué dans le temps? Une cause inhérente à lui-même? mais cette cause aurait dû agir aussi bien de toute éternité. Cette cause ne peut être que le fait d'une volonté libre, et la création se trouve ainsi démontrée physiquement, j'allais dire mathématiquement. »

Nous avons insisté sur la lecture de M. Folie pour montrer que les études scientifiques sérieuses sont absolument nécessaires aussi bien à ceux qui s'occupent de philosophie et de théologie qu'à ceux qui prétendent à gouverner l'opinion publique ou à administrer la société.

Quatre Mémoires avaient été envoyés pour le concours ; un seul a été jugé digne de récompense.

Une médaille d'or de 1,000 fr. a été accordée à M. Mansion, professeur à l'université de Gand, pour un Mémoire répondant à la question suivante : Résumer et simplifier la théorie de l'intégration des équations aux dérivées partielles des deux premiers ordres.

Un concurrent avait présenté la description du système houiller du bassin de Liège ; son Mémoire avait un certain mérite ; ses cartes surtout étaient faites avec grand soin. Mais, vu l'importance des lacunes, l'Académie a maintenu la question au concours, en se bornant à exprimer l'espoir que l'auteur pourra mériter l'année prochaine une médaille d'or. Pourvu que ce Mémoire sur le système houiller n'aille pas rejoindre dans la catégorie des travaux inachevés le Mémoire sur les roches éruptives qui avait eu le même sort au concours de 1872.

Un troisième Mémoire avait été présenté sur les relations de la chaleur avec le développement des végétaux phanérogames, particulièrement au point de vue des phénomènes périodiques de la végétation. Il n'a pas satisfait l'Académie ; mais il a fourni à un des rapporteurs, M. Morren, l'occasion d'exposer ses vues sur la question.

Enfin, la question sur le mode de reproduction des anguilles n'avait suscité qu'un Mémoire indigne de fixer l'attention. A cette occasion, M. de Selys-Lonchamps remarque que la question a fait des progrès sérieux en Italie par suite des recherches de MM. Ercolani, Mondini, Balsamo, Crivelli et La Maggi. Il semble en résulter que les anguilles sont hermaphrodites.

La classe des sciences a élu cette année membre titulaire M. Malaise, professeur à l'université de Gembloux, et membre correspondant M. Cornet, ingénieur du Levant du Flenu à Cuesmes.

## BIOGRAPHIE

M. QUETELET.

La science belge vient de perdre M. Quetelet ; nous ne pouvons mieux nous associer à son deuil qu'en rappelant les mérites de l'illustre défunt à l'aide des discours prononcés sur sa tombe par MM. Mailly, de Kayser, Putzeys, etc.

» Lambert-Adolphe-Jacques Quetelet est né à Gand, le 22 février 1796.

» Dès l'année 1814, nous le trouvons professeur de mathématiques au collège de sa ville natale. Au mois de juillet 1819, il est promu au grade de docteur en sciences de la nouvelle université fondée à Gand par le roi Guillaume : la dissertation qu'il publie à cette occasion, le fait appeler à l'Athénée royal de Bruxelles et lui ouvre les portes de l'Académie des sciences et belles-lettres.

» M. Quetelet savait inspirer l'amour de la science. Pendant les sept ou huit ans de son professorat à l'Athénée de Bruxelles, il forma plusieurs élèves, devenus plus tard des savants distingués et dont le plus éminent, M. Plateau, lui exprimait naguère sa reconnaissance dans une touchante dédicace (1).

» M. Quetelet eut toujours du goût pour l'enseignement. Lorsqu'il eut quitté l'Athénée, il continua à donner son cours public d'astronomie, auquel il avait joint, depuis 1827, un cours de l'histoire des sciences (2). Plus tard, il professa longtemps l'astronomie et la géodésie à l'École militaire.

---

(1) Voici cette dédicace, placée en tête de la *Statique expérimentale et théorique des liquides soumis aux forces moléculaires* :  
« Vous qui avez été l'un des actifs promoteurs de la régénération intellectuelle de la Belgique, et dont les travaux ont tant contribué à l'illustration de ce pays ; vous, qui avez guidé mes premiers pas dans la carrière des sciences, et qui m'avez appris, par votre exemple, à exciter chez les jeunes gens l'amour des recherches ; vous enfin, qui n'avez cessé d'être pour moi un ami dévoué, permettez-moi de vous dédier cet ouvrage, en témoignage de reconnaissance et de constante affection. »

(2) Ce cours se donnait au Musée des sciences et des lettres, fondé à Bruxelles à la fin de 1826 par le gouvernement des Pays-Bas.

» C'est en 1823 que M. Quetelet songea à réaliser une idée souvent émise dans l'ancienne Académie, celle de la fondation d'un Observatoire à Bruxelles. M. Falck, ce ministre à qui les lettres et les sciences ont tant d'obligations en Belgique, s'empressa de l'envoyer à Paris pour s'y exercer à la pratique des instruments et des calculs et recueillir les renseignements nécessaires à l'établissement projeté.

» M. Quetelet s'acquitta de sa mission avec l'ardeur d'un homme poursuivant un but qui lui est cher. Dès son retour, il envoya son rapport au gouvernement ; mais, malgré l'intervention officielle de l'Académie et les démarches personnelles de son président, le prince de Grave, auprès du roi, l'arrêté ordonnant la création de l'Observatoire ne parut que le 8 juin 1826.

» La persévérance, qui fut toujours l'une des grandes qualités de M. Quetelet, allait être mise à l'épreuve. Nommé directeur du nouvel établissement par un arrêté royal du 9 janvier 1828, il dut attendre encore quatre ans avant de pouvoir s'y installer.

» De 1824 à 1832, nous le voyons fonder, avec M. Garnier, la *Correspondance mathématique et physique*, dont le cadre, d'abord restreint, ne tarda pas à s'élargir et qui est encore très-recherchée.

» En 1833, il entreprend cette longue série d'observations relatives à la météorologie et à la physique du globe, qu'il a discutées dans une suite de mémoires particuliers et qui ont fondé la *Climatologie* et la *Périodologie* de la Belgique.

» Membre de l'Académie des sciences et des lettres de Bruxelles depuis 1820, il a présidé la compagnie du 5 mai 1832 jusqu'au 22 novembre 1834, époque à laquelle il fut nommé secrétaire perpétuel.

» Il eut une part prépondérante dans la réorganisation qui, à la fin de 1845, compléta l'Académie par l'adjonction d'une classe des beaux-arts. Les statuts confèrent au secré-

taire perpétuel le droit de siéger dans chacune des trois classes [comme membre titulaire ; Quetelet aurait pu se passer de cette disposition ; il méritait à juste titre, par la variété de ses connaissances, un siège dans toutes les trois : si les sciences exactes avaient été l'étude principale de sa vie, les lettres étaient loin de lui être étrangères ; il s'était même essayé à la poésie et il avait conservé du commerce de la muse un style facile, élégant et toujours correct qui rehausse le mérite de ses écrits scientifiques ; il a, d'ailleurs, produit de nombreux travaux qui rentrent dans la spécialité des sciences morales et politiques ; sa place était encore marquée dans la section des sciences et des lettres dans leurs rapports avec les beaux-arts. Ses minutieuses recherches sur les proportions du corps humain, ses propositions ayant pour objet l'élucidation de divers points de l'histoire artistique de la Belgique ont prouvé son aptitude dans cet ordre d'idées.

» Pour rappeler les services que Quetelet a rendus à l'Académie, il faudrait refaire l'histoire complète de la compagnie, depuis le jour où il a pris les rênes de son gouvernement ; il les a tenues d'une main ferme, s'identifiant avec l'institution au point que ni l'âge ni les infirmités n'ont jamais pu les lui faire abandonner un seul instant. On peut dire aujourd'hui qu'il est mort au champ d'honneur : il siégeait encore à l'une des séances de ce mois.

» En 1826 le gouvernement des Pays-Bas fit de la statistique une branche de l'administration. Quetelet y fut attaché pour le Brabant et, dès l'année suivante, il publiait le premier travail de ce genre qui eût encore paru dans le pays. Profondément imbu des sciences mathématiques, il était l'ennemi-né de la statistique de fantaisie ; il n'admettait pour point de départ que des faits bien vérifiés et rien ne lui coûtait pour que ses déductions aboutissent à la plus grande somme possible de certitude.

» Sous l'impulsion d'un homme qui, déjà alors, était un vétéran de la science, la commission centrale de statistique aborda résolûment son œuvre et, un an à peine après sa création, elle se trouvait en mesure de tracer le plan général des travaux à accomplir. Grâce au dévouement de tous, ce cadre a été rempli, parfois même élargi.

» Trois recensements généraux de la population ont été exécutés en 1846, 1856 et 1866, avec des garanties de certitude ignorées jusqu'alors.

» La situation générale du royaume a été exposée en tous ses détails dans des publications renouvelées de dix ans en dix ans.

» Toutes les parties du service public ont été l'objet de travaux statistiques qui ont suggéré des améliorations plus ou moins importantes.

» Tous ces travaux ont été accomplis, non-seulement sous la présidence et l'impulsion de Quetelet, mais avec sa coopération la plus active.

» Aux yeux de M. Quetelet comme à ceux de sir John Herschel, les documents statistiques étaient, pour la philosophie sociale et politique, ce que sont les données astronomiques ou les registres de la météorologie pour une explication raisonnée des mouvements des planètes ou de l'atmosphère. Il aurait voulu que le soin de les réunir et de les discuter fût confié à des hommes versés dans l'étude des mathématiques et surtout du calcul des probabilités. Leur usage ne devait pas, d'après lui, se borner à des objets de nature administrative ou législative : sa *Physique sociale* et son *Anthropométrie* ont montré qu'on pouvait en relever considérablement l'emploi. Il a été, pour me servir des expressions de l'Académie de Berlin, le créateur « d'une nouvelle science, dans laquelle » l'observation et le calcul s'allient pour faire ressortir les » immuables lois qui gouvernent les phénomènes en appa-

» rence les plus accidentels de notre vie physique et jusqu'à nos moindres actions. »

» L'Observatoire, l'Académie et la Commission centrale de statistique ont été les institutions dans lesquelles l'activité de M. Quetelet s'est exercée avec les plus heureux fruits. Lorsque, déjà affaibli par l'âge et par une perte sensible de la mémoire, il cessa de participer utilement à leurs travaux, le souvenir des services rendus contribua à maintenir le prestige attaché à son nom et l'autorité dont il jouissait.

» A l'étranger, sa réputation n'avait fait que grandir. Dans sa séance du 18 mai 1872, l'Académie des sciences morales et politiques de l'Institut de France, qui, depuis de longues années, le comptait au nombre de ses correspondants, lui avait décerné la plus grande distinction dont elle dispose, en le nommant à une place d'associé. Quelques mois après, des honneurs presque princiers lui étaient rendus au Congrès international de statistique de Saint-Petersbourg. Il était membre de la Société royale de Londres, de la Société astronomique de la même ville, de l'Académie des sciences de Berlin, de l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg et de bien d'autres sociétés savantes (1). »

### CHRONIQUE.

1874.

#### Météorologie.

Janvier. — Février.

Température atmosphér. moyenne.	4° 89	3° 70
— moy. des maxima.	7° 55	6° 73
— des minima.	2° 23	0° 67
— extr. max., le 20. . .	12° 8	le 27, 11° 1
— minima, le 8 . . .	—1° 9	le 11, —7° 8
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	763 <sup>mm</sup> 730	762 <sup>mm</sup> 379
— extr. max. le 26.	774.31,	le 5. 776.69
— — — min. le 17.	751.42,	le 27. 744.78
Tension moy. de la vap. atmosph.	5 <sup>mm</sup> 41	4 <sup>mm</sup> 82
Humidité relative moyenne %.	87.0	83.7
Épaisseur de la couche de pluie.	55 <sup>mm</sup> 39	18 <sup>mm</sup> 43
— d'eau évap.	13 81	21.85

(1) De la Société des sciences de Lille par exemple.

La température moyenne du mois de janvier est ordinairement de 2°<sup>94</sup> ; cette année, elle a été de 4,89 : différence 1°<sup>95</sup>. Le nombre des jours de gelée ne fut que de 5. Cette haute température atmosphérique parait due à la persistance des vents S., et aux pluies nombreuses S.O. (23). Ces pluies, qui ont fourni une couche d'eau d'une épaisseur voisine de la moyenne générale (56<sup>mm</sup>16), comprennent eau de neige 4<sup>mm</sup>50 (2 jours), eau de grêle 2<sup>mm</sup>00 (1 jour), eau de pluie 48<sup>mm</sup>89.

Malgré la chaleur de l'air, la tension de la vapeur différa peu de la moyenne (5<sup>mm</sup>02) ; il en fut de même de l'humidité relative, dont la moyenne, pour le mois de janvier, est de 86.7 %.

L'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut un peu moindre que la moyenne 14<sup>mm</sup>98.

La hauteur barométrique pendant tout le mois fut réellement exceptionnelle et la moyenne fut de 4<sup>mm</sup>332 au dessus de la moyenne générale. La différence entre les oscillations extrêmes fut de 23<sup>mm</sup>0

En février, nous voyons la température s'abaisser, tout en restant encore au dessus de la moyenne déduite d'une longue série d'observations (3°<sup>05</sup>). Les gelées furent plus nombreuses (10), et celle du 11 assez forte (-7°<sup>8</sup>).

La tension de la vapeur fut presque égale à la moyenne (4<sup>mm</sup>88), de même pour l'humidité relative (83,93 %).

La hauteur de la colonne barométrique fut encore de 2<sup>mm</sup>0 supérieure à la moyenne ordinaire de février, et coïncida avec une faible nébulosité du ciel et une quantité d'eau pluviale, recueillie en 14 jours, bien moindre que la moyenne (43<sup>mm</sup>07). Les 18<sup>mm</sup>43 d'eau météorique comprenant 1<sup>mm</sup>6 d'eau de neige (3 jours), 1<sup>mm</sup>2 d'eau de grêle (3 jours) et 15<sup>mm</sup>63 d'eau de pluie.

La différence entre les oscillations extrêmes de la colonne barométrique est de 32<sup>mm</sup>0.

L'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut de 1<sup>mm</sup>0 plus grande que la moyenne (20<sup>mm</sup>82).

Les vents régnants furent ceux du S, de l'E. et du N.

La tension de l'électricité atmosphérique fut très-prononcée.

V. MEUREIN.

**Sur une larve de Diptère du genre *Cuterebra*.**

— Grâce à la générosité de M. Halais, jeune lieutenant d'infanterie de marine plein d'un zèle intelligent pour les recherches d'histoire naturelle, le Musée de la ville de Lille vient de s'enrichir d'une belle collection de Serpents de la Guyane française. Au milieu de ces reptiles se trouvait un exemplaire d'un joli Didelphe de la même contrée, le *Didelphys murina* de Linné, la *Marmose* de Buffon. Ce petit mammifère présentait sur la région dorsale et du côté gauche une tumeur très volumineuse par rapport à l'animal, puisqu'elle mesurait en longueur environ quatre centimètres et en largeur deux centimètres et demi.

La tumeur possédait une ouverture postérieure par où s'échappa une larve de Diptère que je reconnus aussitôt appartenir à un œstre cuticole du genre *Cuterebra* de Clarck. Les espèces de ce genre sont toutes américaines. Le *Cuterebra cuniculi* Fab., habite la Georgie; sa larve est parasite des lièvres et des lapins. Le *Cuterebra buccata* Fab. ou *Cuterebra purivora* Clarck a été rencontré dans la Caroline; la larve vit sous la peau d'une espèce de lièvre. Enfin le *Cuterebra ephippium* est originaire de Cayenne et sa larve est demeurée inconnue jusqu'à présent.

N'est-il pas permis de supposer que notre larve de la Marmose appartient précisément à cette dernière espèce?

Le *Didelphys murina* est fort répandu dans l'Amérique du Sud; Seba assure qu'on l'appelle *Marmotte* au Brésil. Ce nom de *Marmotte* a été changé en celui de *Marmose* par suite d'une faute d'impression dans la traduction française de Seba, erreur consacrée par Buffon. Dans la Guyane hollandaise, on l'appelle *Rat de bois*; il est également fort commun à Cayenne où les Français lui donnent la même dénomination.

L'abondance des Œstrides dans cette partie de l'Amérique est connue de tous, et l'on sait que l'homme même y est exposé aux attaques de ces Diptères. Il est donc impossible d'affirmer d'une manière absolue que notre larve est bien celle du *Cuterebra ephippium*; mais cela est évidemment très probable.

Quoiqu'il en soit, cette observation me paraît intéressante à plusieurs points de vue. D'abord, c'est la première fois que

l'on trouve un Œstre cuticole chez les Marsupiaux. Les *Cuterebra* connus jusqu'à présent sont parasites des Rongeurs et les genres *Hydoperma* et *OEdemagena* attaquent les Ruminants et peut-être aussi (mais cela est encore douteux) les Solipèdes. Tous les Œstres connus, cuticoles, cavicoles ou gastricoles habitent à l'état de larve des animaux herbivores : la Marmose est carnivore ou pour le moins insectivore. De plus, c'est un animal nocturne, et comme les Diptères ne volent pas en général pendant la nuit, il est probable que le *Cuterebra* pénètre pendant le jour dans la retraite de sa victime, et la surprend pendant son sommeil.

Enfin, le *Didelphys murina* appartient au groupe des Didelphes dépourvus de sac marsupial et qui portent leurs petits sur le dos pendant un temps assez long. Les naturalistes qui cherchent partout des causes finales seront sans doute fort embarrassés pour expliquer le choix si désavantageux que fait le *Cuterebra* de la Marmose, en quête d'une place convenable pour y déposer son œuf. Nous ne retrouvons plus chez cette mouche le *merveilleux instinct* tant célébré chez les autres Diptères de la famille des Estrides.

Ce ne sont pas les seules conséquences que l'on puisse tirer de ce petit fait biologique. Nous montrerons plus tard toute l'importance qu'il peut avoir pour la zoologie systématique en nous renseignant à la fois sur la phylogénie des Diptères et sur celle des Mammifères. Aussi je ne terminerai pas ce rapide aperçu sans remercier de nouveau M. Halais de sa précieuse trouvaille, et sans faire des vœux pour que nos jeunes officiers de marine se réglant sur un si bon modèle apportent à la science le concours de leur intelligence et de leur dévouement.

A. GIARD.

**Musée d'histoire naturelle de Douai. — Chimpanzé. — Gorille.** — La collection anatomique du Musée de Douai s'est récemment enrichie de plusieurs pièces importantes. Un Douaisien, M. Serval, officier de marine, qui a séjourné longtemps au Gabon, vient de faire parvenir au Musée un squelette complet de Chimpanzé femelle adulte; deux têtes de Gorille, — mâle et femelle; — le bassin, les fémurs et les humérus d'un gorille. L'intérêt qui s'attache à

l'étude des singes anthropomorphes, aujourd'hui surtout que les remarquables travaux de Darwin ont soulevé la question de la descendance de l'homme, nous engage à signaler l'arrivée au Musée de Douai de ces objets de comparaison importants.

JULES DE GUERNE.

**Anemone sylvestris L.** — C'est presque un axiome pour les naturalistes spécificateurs que les débutants ont souvent la main plus heureuse dans leurs recherches que les amateurs les plus exercés. Cela tient évidemment à ce que les jeunes gens n'ayant encore ni routine, ni habitudes, abordent bravement des recoins inexplorés ou négligés sans raison par leurs prédécesseurs. J'ai eu récemment l'occasion de vérifier une fois de plus la justesse de cette opinion. Un de mes élèves à l'Institut industriel, M. Bris, jeune naturaliste très zélé, me communiqua une Anémone qu'il avait parfaitement distinguée des autres espèces du même genre appartenant à notre région, mais qu'il n'avait pu déterminer avec les ouvrages incomplets qu'il avait entre les mains. Je reconnus sans peine l'*Anemone sylvestris*, une fort jolie plante rare aux environs de Paris (1), plus rare encore dans le Nord de la France, et dont l'indigénat en Belgique est considéré comme douteux.

C'est au bois d'Hasnon, dans la forêt de Raismes, que M. Bris a fait cette très intéressante trouvaille pendant l'été de 1873. Malheureusement, les défrichements d'année en année plus considérables menacent déjà de faire disparaître la station à peine entrevue de cette belle Renonculacée.

L'*Anemone sylvestris* a été signalée par M. Desmyttere aux environs de Cassel, Boucher et Pauquy l'indiquaient à Boves, près d'Abbeville, où elle a été récemment retrouvée par M. Copineau : ce dernier botaniste l'a aussi recueillie dans le bois de Lozières entre Essertaux et Jumel; enfin elle a été trouvée également à Bovelles par M. Romanet (Voir le Catalogue des plantes de la Somme, par MM. de Vicq et Blondin de Brutelette).

C'est une plante des terrains sablonneux, mais qui paraît

---

(1) Une station très-abondante et peu connue est celle de Pont-Sainte-Maxence.

pendant exiger une certaine quantité de calcaire; elle fleurit plus tard que le Sylvie, dont elle diffère d'ailleurs beaucoup par ses grands sépales velus au dehors et sa hampe plus élevée.

A. GIARD.

**Phragmataecia arundinis.** — Le *Phragmataecia* (*Zeuzera*) *arundinis* est l'une des plus grandes raretés de la faune lépidoptérologique française. La patrie de cette espèce paraît être surtout l'Allemagne du Nord. En France, elle a été signalée seulement aux environs d'Amiens, où Duponchel assure qu'elle a été trouvée en 1835 par M. Janvier. Il me paraît donc intéressant d'indiquer ici quelques captures récentes de ce papillon si recherché par les amateurs.

M. Havez, déjà connu des lecteurs du Bulletin par ses belles trouvailles botaniques, a rencontré en 1872 un couple de *Z. arundinis* dans les marais de Wandignies, au lieu dit les Hudions, près de Marchiennes-Campagne. Le mâle put s'envoler; la femelle est actuellement dans la collection de M. Foucart, à Douai.

M. Deligny a aussi trouvé un couple de *Zeuzera* dans les marais de l'Escarpelle, au dessus du fort de Scarpe; ces deux individus font partie de la collection de M. Deligny, à Douai.

Enfin, M. Gronier, de Saint-Quentin, a pris également plusieurs couples de *Phragmataecia* dans les marais des environs de Saint-Quentin.

On voit d'après ce qui précède que le *Zeuzera* du roseau habite principalement les marais tourbeux où croissent les plantes du genre *Typha* à l'intérieur desquelles il doit vivre à l'état de larve.

Une circonstance très remarquable est que toujours les individus capturés ont été pris à l'état d'accouplement, ce qui porterait à supposer que ce lépidoptère n'est peut-être pas aussi rare qu'on le croit et qu'on l'a mal cherché jusqu'à présent. Peut-être aussi un même roseau nourrit-il deux larves devant donner naissance à deux papillons de sexes différents. De pareils faits ne sont pas rares chez les Crustacés parasites; mais, pour les insectes, nous ne pouvons émettre une pareille supposition qu'avec la plus grande réserve et en appelant l'attention des entomologistes sur cette curieuse particularité.

A. GIARD.

**Musée d'Arras.** — Le musée d'Arras vient de recevoir deux momies péruviennes, accompagnées d'un nombre considérable d'objets trouvés dans les tombeaux des environs de la ville de Cuzco.

Ces tombeaux représentent l'antique civilisation du Pérou, antérieure aux Incas, celle qui a produit les merveilleux édifices de la ville de Cuzco.

Les objets trouvés dans ces tombeaux sont des toiles unies, écruës ou teintes, des toiles peintes, des étoffes tissées de diverses couleurs, et même de vrais ouvrages de tapisserie, des ornements en plumes brillantes, des ceintures, des baudriers en grains agencés avec art, quelques armes, des instruments de toute espèce.

Les momies appartiennent à la classe si curieuse des corps ensevelis dans la position *accroupie*, les membres repliés sur eux-mêmes.

Le musée d'Arras est redevable de ce riche présent à M. Fernand de Briois d'Angre, lieutenant de cavalerie, qui a formé lui-même cette collection, au Pérou, en 1871.

**Société géologique de France.** — Pendant les vacances, les solennités scientifiques vont se succéder dans notre région. Après la session de l'Association française, viendra la réunion de la Société géologique de France. Elle se tiendra à la fin d'août à Mons et à Avesnes; les Montois lui préparent une réception splendide; les habitants d'Avesnes ne resteront pas en retard et montreront l'estime qu'ils ont pour la science par l'accueil empressé qu'ils feront à l'une des principales sociétés scientifiques de France.

**Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques.** — Ce congrès, qui tint sa dernière séance à Bruxelles en 1872, doit se réunir à Stockholm en 1874, le vendredi 7 août. C'est une excellente occasion pour nos compatriotes qui veulent visiter les pays scandinaves. Beaucoup qui reculent devant le voyage, voudront néanmoins faire partie du congrès pour avoir le volume publié par le congrès. Pour en être membre, il suffit d'acquiescer une cotisation de 12 fr. On peut s'adresser à M. Gabriel de Mortellet, conservateur-adjoint au musée de St-Germain-en-Laye, ou à M. Gosselet, professeur à la Faculté de Lille, membre correspondant du congrès.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

(Suite).

*Terrain crétacé.*

*Caractères minéralogiques.* — Les principales roches du terrain crétacé sont la craie, la marne, l'argile, le sable ; parmi les substances minérales accessoires, on doit citer le silex, la glauconie, le phosphate de chaux, la limonite et la pyrite.

La *Craie* est du carbonate de chaux pulvérulent, terreux, laissant sous les doigts une poussière blanche. Elle est formée en partie de petites coquilles microscopiques d'Infusoires, en partie de petits globules dus à la précipitation du carbonate de chaux tenu en dissolution dans l'eau de mer.

La craie est souvent marneuse, c'est-à-dire qu'elle contient de l'argile, et elle passe ainsi à la *Marne*, qui est un mélange de carbonate de chaux et d'argile. La *Marlette* que l'on pétrit avec le charbon pour le lier et en faire des briquettes destinées aux foyers domestiques, contient de 26 à 36 % d'argile. Les mineurs désignent sous le nom de *Dièves* des marnes très-argileuses qui renferment 66 % d'argile (1).

Le terrain crétacé contient de l'argile très-pure qui est employée pour faire de la poterie ; telle est celle d'Hautrage, de Baudour, de Sars-Poteries, de Ferrières, etc.

On y rencontre aussi des sables de toute couleur et de toute grosseur ; mais les grès y sont rares ; il en est de même des poudingues. Toutefois, les premières couches crétacées qui reposent directement sur les terrains primaires renferment fréquemment des cailloux roulés.

Le *Silex* est disséminé dans la craie à l'état de nodules que leur forme irrégulière a fait désigner sous le nom de *Cornus*.

---

(1) Savoye. Analyse comparative des calcaires du département du Nord.

Aux environs de Mons, le silex constitue des masses considérables exploitées pour l'entretien des routes. Il y avait là des sources siliceuses analogues aux geysers de l'Islande. C'était probablement aussi l'origine première des silex de la craie. La silice mélangée à l'état gélatineux aux sédiments crayeux, s'est concrétée, réunie en masses en vertu d'une sorte d'affinité de soi pour soi que M. Kulhmann a désignée sous le nom de force cristallogénique. Fréquemment la matière siliceuse a pris comme centre d'attraction un fossile ; c'est pourquoi on voit tant d'oursins en silex.

Le *Phosphate* de chaux se trouve également en nodules soit dans la craie, soit dans les sables. Ce sont aussi de sources minérales qui ont amené le phosphate de chaux à l'état de dissolution dans l'acide carbonique, et très-fréquemment, comme pour le silex, la matière minérale s'est concrétée autour de certains fossiles. Mais on a eu bien tort de donner aux nodules phosphatés des Ardennes et du Boulonnais le nom de coprolites. Si c'était réellement des excréments fossiles, on ne pourrait expliquer leur accumulation en si grande quantité et sur une si grande étendue.

La *Limonite* ou sesquioxide de fer hydraté se rencontre abondamment à la base du terrain crétacé de notre région. Tantôt on la trouve en grosses concrétions dans les sables, tantôt elle est en grains oolitiques, soit qu'elle forme des couches continues, soit qu'elle se présente disséminée dans le calcaire ou dans la marne. Aux environs de Bavai il y a un calcaire ferrugineux connu sous le nom de *Sarrazin*. La limonite provient sans aucun doute de sources ferrugineuses.

La *Glauconie* est un silicate hydraté de fer et de potasse dont la teneur en alcali varie de 5 à 15 %. Elle se présente en grains verts colorant beaucoup de roches du terrain crétacé. Il y en a jusqu'à 55 % dans les marnes de Noyelles, près Maroilles. La glauconie est un précieux amendement beaucoup trop négligé. Son origine dans la nature reste encore à déter-

miner. Mais on peut constater que très-souvent elle a rempli l'intérieur de petites coquilles microscopiques.

La *Pyrite* du terrain crétacé est la *Marcassite* ou pyrite orthorhombique. On la trouve communément dans la craie à l'état de boule à structure radiée hérissée de pointes octaédriques, parfois tronquées par la base du prisme. La marcassite s'altère fréquemment à l'air en se transformant en limonite. Cette altération peut aussi se produire dans l'intérieur de la craie sous l'influence de l'eau aérée, telle que l'eau de pluie. Les sulfates qui se forment dans ces circonstances, mis en présence de matières organiques, dégagent de l'acide sulfhydrique. C'est là l'origine probable des eaux sulfureuses que l'on rencontre parfois dans la craie ; elles se produisent surtout lorsque des eaux sulfatées se trouvent en contact avec un tuyau de sondage en bois.

On rencontre dans le terrain crétacé quelques couches d'argile ligniteuse imprégnée de Marcassite. Elles sont employées sous le nom de *Cendres* pour l'amendement des terres.

---

#### RÉVISION DE LA COLLECTION CONCHYLIOLOGIQUE D'HÉCART.

Il est extrêmement regrettable pour les conchyliologistes du Nord de la France que M. Normand soit mort avant la publication de son Catalogue raisonné des Mollusques de notre département. Nous avons fait, M. Giard et moi, de vains efforts pour décider la veuve de ce savant à laisser publier ce résultat de toute une vie d'observations, et nous avons eu le regret de voir sortir de France une collection qui présentait un intérêt exceptionnel pour notre pays. Le Musée de Valenciennes eut acquis, au point de vue malacologique, une double importance, si nous avions pu joindre les types de Normand à ceux recueillis et nommés par Hécart. Ayant entrepris la révision de ces derniers, j'y ai découvert de

nombreuses erreurs de détermination. De longues recherches personnelles et l'examen comparatif du catalogue d'Hécart, de celui de MM. Potiez et Michaud et d'autres ouvrages descriptifs, m'ont permis de rectifier ces erreurs. J'ai aussi mis à profit les renseignements que m'ont fournis de nombreuses conversations avec M. Normand, l'élève d'Hécart, et grâce à l'obligeance de M. J. De Guerne, j'ai pu connaître plusieurs types importants décrits par ce naturaliste. Enfin, M. Ortlieb a bien voulu me communiquer une liste écrite de la main de Normand et qu'on peut considérer comme un résumé du grand ouvrage que préparait notre regretté concitoyen.

Il convient d'exclure de la Faune du Nord de la France :

1° *Vitrina elongata* ; *Helix strigella* et *cespitem* ; *Vertigo plicata* var. *nana* ; *Planorbis spirorbis* ; *Unio margaritifera*, *sinuatus* et *littoralis* (espèces inscrites dans le catalogue d'Hécart) ;

2° *Bythinia similis* et *Anodonta Avonensis* (espèces indiquées par MM. Potiez et Michaud) ;

3° *Clausilia perversa*.

Sous le nom de *V. semilimax* (1) (*elongata*), je n'ai trouvé dans la collection d'Hécart que de jeunes *Physa fontinalis*.

Son *Helix strigella* était l'*H. Cantiana*.

L'*Helix ericetorum* avec bandes ou sans bandes, formait sés *H. ericetorum* et *cespitem*

Son *Vertigo plicata* var. *nana*, était le *V. pusilla* ?

Ses exemplaires de *Planorbis spirorbis* étaient de jeunes *P. Vortex*.

Hécart n'a bien connu aucune espèce du genre *Unio* ; de l'*Unio batavus* il a fait ses *Unio batavus*, *littoralis* et *sinuatus*.

Les exemplaires d'*Unio littoralis*, de sa collection de quatre provenances sur cinq, étaient des *U. batavus*.

J'ai vu dans la même collection des exemplaires étiquetés

---

(1) J'ai adopté dans ce travail les synonymes modernes en les faisant suivre des noms donnés par Hécart, placés entre parenthèses.

*Unio batavus* ou *sinuatus*, d'où il suit que c'est bien encore le *batavus* qu'Hécart a eu en vue en indiquant dans l'Escaut l'*Unio sinuatus*.

De l'*Unio pictorum* il a fait ses *Unio margaritifer* (*elongatus*) et *Prostratus*. — Les exemplaires de sa collection sont étiquetés : *Unio elongata* ou *rostrata*.

De l'*Unio tumidus* il a fait ses *Unio pictorum*, *tumidus* (*inflata*) et *ovalis*.

Son *Unio ovalis* n'était donc pas l'*Unio ovalis* Mont, var. *D.* de l'*Unio batavus* pour Moquin-Tandon. Les individus de sa collection sont de jeunes *U. tumidus*.

Le *Bythinia similis*, de la même collection, est le *B. Leachii*.

Le *B. similis* de MM. Potiez et Michaud comprend deux espèces : *B. similis* et *B. Leachii*.

Ces auteurs, qui ne connaissaient pas alors les caractères fournis par les stries de l'opercule des deux espèces, signalaient déjà cependant une différence entre les exemplaires de Cette (Hérault) et ceux qu'ils possédaient d'autres provenances. Le *B. similis* Drap. n'existait pour eux qu'à Cette (Hérault). La description comparative qu'ils en font avec les exemplaires du Nord de la France, etc., ne peut laisser aucun doute à cet égard.

Ces derniers appartiennent, à n'en pas douter, au *B. Leachii*.

Le *B. similis* est donc aussi une espèce à exclure et que Moquin-Tandon a signalée à tort dans le Nord de la France, d'après Potiez et Michaud.

L'*Anodonta* du Honneau à Angres, doit être la même que celle indiquée par M. Normand dans le Honneau près Bavai, sous le nom d'*A. Scaldiana*. — Elle existait dans la collection d'Hécart sous le nom d'*A. Avonensis* (*ponderosa*). — Il faut probablement rapporter au même type l'espèce signalée sous le nom de *ponderosa* à Herbignies près Le Quesnoy, par

MM Potiez et Michaud. — Je tiens de M. Normand lui-même que l'*A. ponderosa* n'existe pas dans nos environs.

La réunion de l'*A. anatina* d'Hécart avec la variété *scaldiana* de l'*A. anatina*, réunion opérée par Moquin-Tandon, ne peut se soutenir. Il en résulte que le nom de *scaldiana* se trouve donné par Dupuy et Moquin à une espèce qui n'existe pas dans l'Escaut. Ce nom devrait donc être rejeté.

La *Clausilia perversa* (*rugosa*, Drap.) n'est pas plus la *C. rugosa* d'Hécart que celle de MM. Potiez et Michaud. Leur *C. rugosa* est la *C. nigricans*.

M. De Norguet a rapporté la *C. dubia* (Potiez et Michaud et Hécart, collection) au *C. nigricans*; or la *C. dubia* de ces auteurs est la *C. Rolphii*.

La description que MM. Potiez et Michaud donnent de leur *C. dubia* et les exemplaires de la collection d'Hécart au Musée de Valenciennes, ne peuvent laisser aucun doute à ce sujet.

La *Clausilia parvula* de la même collection appartient à une petite forme de *C. nigricans*, fort répandue dans les bois.

La *C. minima* d'Hécart, pour laquelle il n'indiquait pas de provenance, est la *C. parvula* des auteurs modernes.

Sous le nom d'*Helix aculeata*, je n'ai trouvé que de jeunes *Pupa doliolum*, et sous celui d'*Helix pygmaea*, que de jeunes *Zonites fulvus*.

Les exemplaires du *Cyclas lacustris*, de la collection d'Hécart, de trois provenances différentes, n'étaient que des *Cycl. cornea*.

L'*Helix Althænana* Potiez et Michaud non Gaertn, appartient à l'*Helix rufescens* et non à l'*H. strigella*; il en est de même des exemplaires de la collection de notre Musée.

L'admission par M. De Norguet du *V. pellucida* d'Hécart, à titre de synonyme du *V. major*, est tout-à-fait imaginaire.

La plus grande partie des exemplaires de la collection, et ils sont nombreux, appartiennent bien au *V. pellucida* Mull. ;

quelques-uns, il est vrai, sont des *V. major*, mais c'est le petit nombre.

Reste maintenant à signaler les espèces dont l'indigénat n'est pas tout-à-fait certain. — Il est possible, je dirai même probable, que si l'on avait à sa disposition les échantillons qui ont servi à les signaler dans notre région. l'on arriverait également à exclure la plupart des espèces suivantes : *Arion albus*, — *Limax gagates*, — *Helix fusca*, — *H. plebeia*, — *Bythinia gibba*, — *Valvata minuta*.

A part *Arion albus* et *Limax gagates*, à l'égard desquels l'opinion de M. Normand me manque tout-à-fait, cet amateur qui est celui qui s'est occupé le plus sérieusement des Mollusques du Nord de la France, n'y signale aucune des espèces précédentes. Il n'y signale pas davantage *Helix concinna*, *lineata*, *Pupa cylindracea* et *Physa acuta*, admis par M. De Norguet parmi les espèces de nos contrées.

M. De Norguet ne signale, du reste, pas de captures dans le département du Nord des *Helix fusca* et *Valvata minuta*. Moquin-Tandon soupçonne le *V. minuta* d'être un jeune de *V. cristata* ; j'ai récolté de tout jeunes *V. cristata* et ils ne peuvent en rien se rapporter à la description qu'il donne de son *V. minuta*. — Si ce *V. minuta* n'est pas une espèce distincte, ce ne peut être qu'un tout jeune *V. piscinalis*.

M. Normand, qui avait plutôt l'habitude de diviser que de réunir, ne mentionne pas l'*Helix lineata* dans la liste des coquilles du Nord de la France qu'il a adressées à M. Ortlieb. S'il avait compris l'*Helix lineata* parmi nos espèces du Nord, il n'aurait pas manqué de l'envoyer à cet amateur. Quant au *Succinea arenaria* Bouch., d'après la liste ou plutôt le catalogue dont je viens de parler, écrit de la main de M. Normand et que M. Ortlieb a eu l'extrême obligeance de me communiquer, j'ai tout lieu de croire que M. Normand ne le regardait que comme une variété du *Succinea oblonga*.

A part le *Zonites nitidulus* (1), je n'ai pu parvenir à rencontrer aucune des espèces que M. Normand n'a pas admises parmi celles de nos régions dans le catalogue qu'il a envoyé à M. Ortlieb, et MM. Giard et J. De Guerne n'ont pu me donner l'assurance d'avoir rencontré aucune des espèces que je signale comme douteuses.

La conclusion à tirer de ces observations, est que la liste manuscrite de M. Normand est le catalogue complet de notre faune conchyliologique.

Après les exclusions, la place est naturellement aux additions qui doivent être faites au catalogue de M. De Norguet. Ont été trouvées en plus les espèces suivantes :

- 1° *Helix sylvatica*. — Bois d'Éth (Normand) ;
- 2° *Vertigo muscorum*. — Valenciennes (Normand) ;
- 3° *Dreissena cucullata*. — Étang de Bergues (J. De Guerne).

J'aurais aussi à faire quelques observations par rapport aux *Pisidium*, mais je ne puis me prononcer en parfaite connaissance de cause sur ce sujet difficile après une seule année de chasses sérieuses.

Toutefois je dois dire, à propos du *Pisidium Grateloupianum* Norm., que sa réunion au *P. amnicum* proposée par Moquin-Tandon, n'est pas fondée.

Ce n'est pas le moins du monde un jeune de *P. amnicum*, je l'ai récolté depuis le plus jeune âge jusqu'à l'état tout-à-fait adulte ; il acquiert, à son plus grand développement, la taille de tout jeunes *P. amnicum*. — Cette dernière espèce devient quarante à cinquante fois plus grande pour le moins.

En faisant des réunions de ce genre l'on pourrait aller loin et singulièrement réduire le nombre des espèces véritables.

Un caractère très-net et qui permettra toujours de distinguer le *P. Grateloupianum* adulte des jeunes du *P. amnicum*,

---

(1) Peut-être cette espèce est-elle celle désignée par Normand sous le nom de *Z. nitens*.

c'est le gonflement des sommets et partant l'épaisseur ou plutôt la largeur de la coquille.

Les jeunes de *Pisidium* et *Cyclas* sont toujours plus ou moins aplatis, et ce n'est qu'à l'état adulte qu'ils présentent le gonflement propre aux adultes.

A. LELIÈVRE,

de la Commission du Musée de Valenciennes.

---

#### PUITS DE MACOU PRÈS VIEUX CONDÉ

(Voir la page ci-contre)

##### *Observations*

1° La faune de la zone F à *Terebratulina gracilis* est remarquable ; d'abord elle contient des Gastéropodes, animaux très-rares dans la craie du Nord. Je n'avais encore trouvé ces Turritelles qu'à Bouvines, de sorte qu'elles semblent caractéristiques de ce niveau. On n'avait observé jusqu'ici le *Klytia Leachi* et le *Pecten Dujardini* qu'à la base de la craie à *Micraster cortestudinarium*, ils ont donc fait leur apparition plus tôt ;

2° Tous les fossiles que j'ai trouvés dans les Dièves appartiennent, on le voit, à ce que l'on appelle généralement la craie glauconieuse. Je n'en ai trouvé aucun de la craie à *Inoceramus labiatus*. Je ne puis, néanmoins, regarder comme démontré que la mer à cette époque n'existait pas près de Condé, pour la seule raison que les quelques mètres carrés seuls connus n'ont fourni que des caractères négatifs. L'étude de sondages précédents avait montré à M. Gosselet que la craie glauconieuse était peu développée à Guesnain et à Carvin, et à M. Ortlieb qu'elle manquait à Croix, où la craie marneuse à *Inoceramus labiatus* reposerait sur le Tourtia. Je crois que la craie glauconieuse cénomaniennne existe à Croix comme à Carvin ; la craie à *Inoceramus labiatus* existe à Macou ; si on n'a pas trouvé les fossiles caractéristiques de

*Terrains traversés par la fosse de Macou près Condé*

PROFON- DEUR	DÉSIGNATION DE LA COUCHE	ÉPAIS- SEUR	FOSSILES	ÉQUIVALENCE
m.	A. Limon . . . . .	m. 2.15		
	B. Sable argileux très-fin . . . . .	4.85		Tufeau landénien.
7.00	C. Craie blanche, nombreux silex.	9.40	<i>Terebratula semiglobosa</i> , <i>Inoceramus involutus</i> .	Craie à micraster <i>breviporus</i> .
16.40	D. Marne sableuse gris-clair . . . . .	0.60		Gris des mineurs.
	E. Silex altérés gris ou brunâtres.	5.20		Rabot de Mons.
22.20	F. Craie sableuse gris-bleu avec concrétions siliceuses (Bleus).	29.10	<i>Inoceramus Brongniarti</i> , <i>Spondylus spinosus</i> , <i>Odontaspis</i> sp., <i>Osmeroides Lewesieusi</i> (Ag.), <i>Klytia Leachii</i> (Reuss), <i>Tarritella sexlineata</i> (Rœm.), » <i>alternans</i> (Rœm.), » <i>nodosa</i> (Rœm.), <i>Spondylus spinosus</i> (Gold), <i>Spondylus</i> sp., <i>Pecten Dujardini</i> (Rœm), <i>Ostrea lateralis</i> (Nills), <i>Ostrea hippopodium</i> (d'Orb), <i>Terebratula gracilis</i> (Schl), » <i>striata</i> (d'Orb), <i>Fronicularia scutiformis</i> .	Fortes toises.
51.30	G. Argile grise ou bleue se déli- tant à l'air en minces feuillets schistoides . . . . .	7.70	<i>Beryx</i> , <i>Corax pristodontus</i> (Reuss), <i>Ammonites falcatus</i> (Mant.), » <i>Mantelli</i> (Sow), » <i>varians</i> (Sow), <i>Raculites baculoides</i> (d'Orb), <i>Toxoceras gracilis</i> d'Orb), <i>Ostrea vesicularis</i> (Lamk), » <i>lateralis</i> (Nills), » <i>hippopodium</i> (d'Orb), <i>Inoceramus striatus</i> (Mant.), <i>Spondylus hystrix</i> (Gold.), <i>Plicatula nodosa</i> (Duj.), <i>Terebratula lima</i> (Defr), <i>Aptychus</i> , <i>Serpula</i> , <i>Ostrea conica</i> (d'Orb), » <i>carinata</i> (Lamk), » <i>lateralis</i> (Nills), <i>Pecten membranaceus</i> (Nills), » <i>opercularis</i> (Sow), » <i>Gallienni</i> (d'Orb), <i>Rudiste</i> (fragment très-mau- vais), <i>Janira quinquecostata</i> (d'Orb), <i>Rhynchonella compressa</i>	Dièves.
59.00	H. Sable grossier noirâtre avec petits galets . . . . .	1.55	<i>Janira quadricostata</i> (d'Orb), <i>Trigonia</i> , <i>Ostrea hippopodium</i> (d'Orb), <i>Cidaris</i> .	Tourtia de Mons.
60.55	I. Poudingue à galets quarzeux à pâte calcaire, coloré par des infiltrations ferrugineuses et de la glauconie. . . . . Lit de gros galets isolés . . . . . Poudingue comme plus haut . . . . .	1.55 0.20 0.20		Tourtia de Mon- tigny sur Roc. L'as- pect est identique.
62.50	J. Grès gris ou vert pâle, dur, cal- carifère contenant de la silice gélatineuse . . . . . Argile verte très-glauconifère, Nombreux galets . . . . .	0.40 1.30	Pas de fossiles. Concrétions rappelant les scotites silu- riens de Bretagne.	Meule.
64.20	K. Argile noire sableuse, quel- ques galets . . . . .	0.30		Gault.
64.50	L. Schistes houillers . . . . .		Nombreux calamites.	

ces couches, cela tient à ce que les sondages sont tombés sur des points relativement pauvres, inhabités, de ces fonds de mer, à ce qu'en un mot on n'a pas rencontré de gîtes ; ou bien, cela tient peut-être à ce que dans tout le centre de ce golfe crétacé des Flandres, où les sédiments (Dièves) n'ont subi aucun changement du *Cénomarien* au *Turonien*, la Faune ne s'est pas modifiée autant que dans d'autres régions mieux connues, où les sédiments formés pendant ces deux époques différaient, et que par suite les deux Faunes sont moins tranchées ;

3<sup>e</sup> La présence d'un Rudiste au niveau H est intéressante, malheureusement il m'est impossible de le déterminer ; je n'ai trouvé qu'un fragment de test, et je n'ai pu reconnaître sa nature que par des coupes microscopiques. Cette zone, dont la suivante n'est sans doute qu'un faciès littoral, est continue dans tout le N.-E. du bassin de Paris ; c'est le *niveau à Pecten asper*, qui a été reconnu dans le Boulonnais, aux environs d'Avesnes, dans l'Argonne ; elle correspond à une partie de l'*Upper green sand* d'Angleterre, le reste de cette division devant être rapporté à la gaize, comme m'en ont persuadé mes coupes dans l'île de Wight, et depuis une étude comparée des fossiles que j'y ai trouvés.

Ch. BARROIS.

---

## BIBLIOGRAPHIE

NOTICE SUR LES MONUMENTS ÉPIGRAPHIQUES DE BAVAI ET DU MUSÉE DE DOUAI, PAR M. ERNEST DESJARDINS. (suite).

La seconde catégorie des documents épigraphiques qui ont rapport à la cité des Nerviens, comprend tous ceux dont l'attribution à cette cité ne peut-être établie d'une manière incontestable, mais qui cependant sont intimement liés à l'histoire du peuple nervien, par leur découverte sur un point quelconque de son territoire.

M. Desjardins examine en premier lieu les cachets d'oculististes, c'est-à-dire le sceau qui servait à marquer les produits de telle ou telle fabrique et à les distinguer entre eux. Ces cachets, ordinairement plats et de forme quadrangulaire, portaient sur la tranche le nom de l'oculiste, le nom du médicament et celui de l'affection ophthalmique qu'il était propre à guérir.

Une estampille gravée en creux et au rebours, (c'est le cas des cachets d'oculististes), suppose une pâte molle, sur laquelle elle était imprimée ; on peut donc conclure que la plupart des remèdes employés consistaient en pommades et onguents qu'on appliquait à l'état mou, ou en pâtes solides, solubles dans certaines préparations qu'on employait pour frictions.

Les oculistes romains n'ont pas conservé une bonne réputation auprès des praticiens de notre époque, et pourtant il paraît certain que, s'il y avait alors des charlatans qui spéculaient honteusement sur la crédulité publique, il y avait aussi, comme de nos jours, des praticiens sérieux.

Le plomb, le cuivre, le fer, entraient dans la composition des remèdes préconisés par les oculistes de l'antiquité, et l'analyse chimique de substances pharmaceutiques découvertes à Reims avec la trousse d'un oculiste romain a prouvé que, malgré l'altération apportée par le temps à ces médicaments, on y retrouve cependant les éléments essentiels des remèdes employés par l'oculistique moderne.

Le nombre des cachets d'oculististes actuellement connus est de 130 ; huit ont été découverts dans la cité des Nerviens, ce qui donnerait à supposer que les affections ophthalmiques étaient fréquentes dans le pays que nous habitons.

L'examen de ces huit cachets, et de deux autres trouvés, l'un à Téroouanne, le second dans l'Oise, fournit à Monsieur Desjardins l'occasion de rectifier toutes les lectures vicieuses qui avaient été faites des légendes gravées sur leurs tranches,

et d'entrer dans des détails pleins d'intérêt sur les oculistes de l'antiquité et sur les remèdes qu'ils employaient.

Si les cachets d'oculistes sont de précieux auxiliaires pour l'histoire de la médecine chez les anciens, les noms des potiers imprimés sur les objets sortis de leur fabrique, présentent un très-grand intérêt au point de vue philologique, en particulier pour les études celtiques, un grand nombre de ces noms propres appartenant à la langue gauloise.

La liste donnée par M. Desjardins, des marques de potiers trouvées à Bavai, est évidemment la plus complète qui ait encore été publiée ; elle se compose de 517 noms, nombre considérable, si l'on songe que beaucoup de ces débris dépourvus de valeur commerciale, ont été perdus pour la science, par suite de l'indifférence de ceux qui les ont trouvés. Ce qui ajoute à l'intérêt de cette liste, c'est la reproduction fidèle qui est donnée de ces empreintes, d'après les originaux conservés aujourd'hui dans diverses collections publiques ou privées.

L'intérêt philologique n'est pas le seul qui s'attache aux débris de vases portant des marques de potiers ; leur provenance bien constatée permettra plus tard de les rattacher d'une manière certaine à un centre de fabrication déterminé, ce qui fournira d'utiles indications sur l'industrie des différents peuples et sur les routes suivies par le commerce. Il n'est pas téméraire d'affirmer dès maintenant que, parmi les 517 marques de potiers trouvées à Bavai, beaucoup appartiennent à la fabrication du pays.

Un dessin conservé par le curé Carlier donne une inscription tracée à la main sur des ruines d'hypocauste, aujourd'hui perdues, qu'il avait recueillies à Bavai. L'endroit précis où ces ruines ont été trouvées n'est pas indiqué, nous sommes cependant assez tenté de croire qu'elles proviennent des ruines absolument semblables qui existent encore près de l'église, et dont le prolongement devait se trouver sous la rue

et probablement sous l'église elle même. Quant à l'inscription on ne saurait y attacher une grande importance, elle peut avoir été mal lue ou transcrite inexactement.

Nous en dirons autant des inscriptions gravées sur deux bagues-clés, elles sont probablement incomplètes ou mal lues. La même remarque ne saurait s'appliquer à un petit objet grayé dans l'album Niveleau-Meurs, et portant la devise : *dulcis vivas*. M. Desjardins a deviné juste en supposant qu'il s'agissait d'un objet en métal ; c'est évidemment une petite fibule en cuivre, et nous pouvons l'affirmer avec d'autant plus de certitude que nous en possédons une exactement semblable avec devise gravée au pointillé.

Après avoir si parfaitement décrit les documents épigraphiques concernant la cité des Nerviens, et avoir montré toute leur importance au point de vue historique et archéologique, M. Desjardins jette un coup d'œil sur la localité qui les a fournis, et il en profite pour ajouter un nouveau et précieux renseignement à ceux qui nous sont donnés par les anciens itinéraires, sur les voies qui rayonnaient autour de Bavai.

L'itinéraire d'Antonin en signale quatre, celles de Boulogne, de Reims, de Cassel, de Cologne; tous les éditeurs de la Table de Peutinger avaient pensé que cette carte ne signalait également que quatre voies correspondant aux voies indiquées par l'itinéraire d'Antonin. Or, M. Desjardins a récemment découvert sur la Table de Peutinger une cinquième route dont la distance est inscrite, mais dont le tracé n'avait pu l'être parce qu'il se serait confondu avec la voie de Bavai à Cambrai. Cette route, indiquée par les chiffres XXL, est celle de Bavai à Vermand, déjà connue comme route romaine, mais qui paraissait avoir été omise sur les itinéraires antiques.

Et maintenant, ce chef lieu de la cité des Nerviens, Bavai, d'où rayonnait toutes ces routes, qu'est-il devenu après sa

destruction au Ve siècle? A-t-il disparu si complètement qu'il faille descendre jusqu'au XII<sup>e</sup> siècle pour avoir un témoignage de sa résurrection? Il serait difficile de l'affirmer. Peut-être avons-nous la trace de son existence, au IX<sup>e</sup> siècle, dans une monnaie de Charles-le-Chauve, mais son attribution à Bavai est contestée. Quoiqu'il en soit d'ailleurs de cette monnaie, fût-elle de Bavai, ce ne serait encore que le témoignage d'une bien modeste résurrection pour cette ville autrefois la première du peuple qui, sur les bords de la Sambre, avait mis en péril la fortune de César.

Les savants travaux de M. Ernest Desjardins concernant la *Table de Peutinger* et la *Géographie de la Gaule*, sont trop connus pour que nous nous permettions d'insister sur l'importance du Mémoire que nous venons d'analyser; et avant de terminer, nous exprimerons un regret c'est de n'avoir pu faire de cette remarquable étude qu'un trop court compte-rendu.

H. RIGAUD.

## SOCIÉTÉS SAVANTES

### RÉUNION DES DÉLÉGUÉS DES SOCIÉTÉS SAVANTES A LA SORBONNE.

Parmi les lectures faites à ces réunions nous remarquons les suivantes qui sont faites par des personnes du pays.

*Une congrégation générale des cardinaux en 1595*, par M. Abel Desjardins, doyen de la faculté des lettres, membre de la Société d'agriculture, sciences et arts, de Douai. — 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. Pour bien juger les incidents et les péripéties de ce grand débat, ce n'est pas en France qu'il faut se placer, c'est à Rome, où se trouve constitué le tribunal souverain qui doit prononcer l'arrêt définitif.

Si l'on tient compte des énormes difficultés qu'avait à surmonter Clément VIII, on comprend ses longues hésitations et l'on doit les lui pardonner.

M. Abel Desjardins a tiré les nombreux et intéressants détails qu'il a communiqués à la réunion de la correspondance du cardinal Del Monte avec le grand-duc de Toscane et des dépêches adressées à son ambassadeur Giovanni Niccolini.

*Étude sur les origines de la pêche maritime 932-1550*, d'après les chartes, comptes de deniers et autres documents officiels, par M. Deseille, de la Société académique de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer. — L'auteur nous fait assister d'abord aux diverses transformations qui font passer les premières familles habitants les bords de la mer de l'état de piraterie à une condition plus fixe et plus sédentaire. Il esquisse rapidement le tableau du genre de vie et des habitudes des matelots, et s'occupant spécialement de ceux qui exercent leur périlleuse industrie aux environs de Boulogne, les suit à travers les siècles depuis les premières années du moyen-âge jusqu'à nos jours. Leurs femmes jouent un grand rôle dans l'existence de ces tribus de pêcheurs.

M. Deseille, parlant de la cérémonie du baptême pour la frêle barque à laquelle ils confient leur existence, cite, d'après une tradition locale, quelques-unes des paroles par lesquelles les *matelotes* considèrent comme une sorte d'être animé ce bateau qui, comme son maître, doit être *christianisé*. « Un bateau, disent-elles, ne vous paraît que du bois et du fer; mais le bon Dieu y met autre chose qui l'anime, et ça devient un être. Jamais pêcheur n'oserait s'aventurer sur un bateau païen; celui-là le mènerait droit à la mort ! »

*Notice sur trois imposteurs* qui, du douzième au quatorzième siècle, se firent passer pour de grands personnages, par M. Tailliar, de la société d'agriculture, sciences et arts de Douai. — Ce n'est pas seulement de nos jours que se sont produits des personnages se donnant pour de hauts et puis-

sants seigneurs en usurpant des noms et des titres qui ne leur appartenaient point.

M. Tailliar fait l'histoire de trois de ces imposteurs : Un faux Bauduin se disant baron d'Ardres en 1146 ; un autre faux Bauduin se donnant pour un comte de Flandre, et un empereur de Constantinople, en 1225 ; et enfin un faux Jean de Vierson, se disant châtelain de Mortagne. Les deux premiers revenant de la Terre-Sainte, commencent par se déguiser sous le capuchon d'hermites vivant d'aumônes, édifiant les fidèles par leur piété apparente. Ils finissent par être démasqués ; le premier se sauva et les deux autres furent pendus.

M. Gosselet, de Lille, fait une communication sur le terrain houiller du nord de la France.

---

#### SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE LILLE

*Sur l'alimentation des villes en eaux potables*, par Monsieur Menche de Loïsne (séance du 6 février). — La ville de Lille est dotée d'une distribution d'eau potable prise à Emmerin, qui donne par jour au moins dix mille mètres cubes.

L'on sait que c'est sur l'indication d'une commission syndicale, dont M. Girardin était président et dont M. Menche de Loïsne était rapporteur, que la ville de Lille fit dans cette localité des travaux de captation. Les détails d'exécution sont relatés dans l'intéressant livre publié en 1871, par M. Masquelez, Ingénieur en chef de la voirie municipale, qui a effectué la distribution d'eau ; et les deux rapports de la Commission des eaux de 1864-1865, figurant dans le recueil de la Société. Mais les études de détail, qui avaient conduit la Sous-Commission formée de M. Kaulle et de M. Menche de Loïsne, à affirmer que, par des travaux de déblais, les suintements observés à Emmerin se transformeraient en sources abondantes, n'ont

pas été annexées à ces rapports. Depuis lors, M. Menche de Loisne a pu étendre le champ de ses études basées sur l'examen de faits observés dans la construction des avaleresses du bassin houiller du Nord et du Pas-de-Calais.

On sait que dans la construction de ces avaleresses on est souvent entravé par la rencontre d'une énorme quantité d'eau. Ce qu'on subit comme un accident en ce cas, ne peut-on pas et ne doit-on pas le rechercher, quand voulant alimenter une ville, on ne peut disposer que de sources insuffisantes ou lointaines ?

Partant de cet ordre d'idées, l'auteur a recherché dans quels terrains et quelle situation topographique on a trouvé des débits importants, lors de la construction des avaleresses du bassin voisin. Il lui a paru que les procédés de fonçage et de cuvelage des avaleresses à l'aide de l'air comprimé, dans certains cas, et d'une manière plus générale, le procédé Kind et Chaudron, dit à niveau plein, pouvaient être avantageusement appliqués, avec quelques modifications, à la captation des eaux souterraines. Ces eaux seraient puisées et élevées au jour, à l'aide de pompes mues par une machine à vapeur. Car plus on extrait d'eau à une nappe souterraine, plus on augmente son débit, en élargissant les canaux par où circule le liquide.

Parmi les applications présentées par M. Menche de Loisne, sur lesquelles on doit citer des aperçus qui intéressent directement l'arrondissement de Lille :

1° La recherche d'une seconde nappe souterraine à Emmerin, que la Commission des eaux potables avait recommandée dès 1865 ;

2° La recherche d'eau potable pour les villes de Roubaix et de Tourcoing.

Le problème ne se présente pas, malheureusement pour ces deux villes, dans des mêmes conditions que pour Lille. En effet, la vallée de la Marque séparée de celle de la Haute-

Deûle par le plateau crayeux central de l'arrondissement de Lille, n'est pas symétrique, au point de vue géologique, à cette vallée où l'on a trouvé à la séparation des terrains tertiaires et de la craie sénonienne, une nappe d'eau puissante.

A cette dernière observation de M. Menche de Loisine, on peut ajouter que si les nappes aquifères d'Emmerin ne se retrouvent pas dans la vallée de la Marque, il y en a d'autres auxquelles on pourrait recourir, soit directement, soit avec les procédés de fonçage recommandés par M. Menche de Loisine.

*Mouvement comparé de la population de Lille dans les périodes de 1851 à 1856, et de 1866 à 1872, — par M. le Dr Chrestien (séance du 24 avril). —* L'auteur établit que pendant la première période, Lille comptait un mariage pour 109 habitants, que dans la seconde période il n'y a plus qu'un mariage par 115 habitants, premier résultat de la guerre de 1870.

L'instruction des contractants s'est augmentée, si l'on en juge par le rapport de ceux qui ont signé leur acte de mariage, de 68 pour 100 pour la première période, et pour les hommes il s'élève à 71, et pour les femmes de 48 à 51.

On ne remarque pas de différence entre les deux périodes quant à l'âge du plus grand nombre des conjoints. Les hommes se marient en majorité de 25 à 30 ans, et les femmes de 20 à 25.

La fécondité des mariages est exprimée par 2,9 pour la première période et 3,3 pour la seconde, augmentation assez notable.

Dans la première période les naissances sont au nombre de 33 pour 1.000 habitants, ou 1 naissance par 29 habitants; dans la seconde période elles s'élèvent à 37 pour 1.000 habitants, ou 1 par 26 habitants. La natalité est donc plus puis-

sante dans la deuxième période. Mais le rapport des naissances aux décès est inverse, puisque de 119 naissances pour 100 décès, il tombe à 115 pour la deuxième période.

Les rapports des deux sexes ne sont pas sensiblement modifiés. L'excédant des naissances masculines sur les féminines est dans les deux périodes peu marqué.

Dans les deux périodes, le rapport entre les naissances légitimes et naturelles ne varie que de quelques fractions : il est de 79 légitimes pour 20 illégitimes.

Les décès généraux sont sensiblement plus considérables pendant la deuxième période ; en effet, de 28 pendant la première période, ils s'élèvent à 32 pour la seconde par 1,000 habitants, et de 83 pour 100 naissances à 86. Mais cette augmentation est bien plus le résultat de l'épidémie de variole que du fait de la guerre, car c'est presque uniquement sur les décès de 1 à 12 mois que porte cette augmentation.

En résumé, les mariages, les naissances et les décès restent à Lille dans les proportions considérables qui sont communes aux grandes agglomérations ; et si l'accroissement de la population est peu sensible dans la seconde période, cela doit être attribué à ce que le mouvement d'immigration pour Lille a cessé par suite des événements de 1870. Tout peut faire augurer qu'il aura repris son cours normal dans la période quinquennale que nous parcourons.

---

#### SOCIÉTÉ D'ÉMULATION D'ABBEVILLE.

La Société d'émulation d'Abbeville vient de faire paraître le troisième volume de ses publications ; il comprend les travaux que lui ont présentés ses membres pendant les cinq dernières années.

Le premier mémoire est une notice sur la Société qui nous

permet de retracer brièvement son histoire. Elle date du 11 octobre 1797 ; jusqu'en 1833, ses travaux ne furent pas imprimés *in-extenso*, un bulletin trimestriel en donnait simplement l'analyse. A cette époque commencèrent ses publications régulières qui comprennent dès-lors une foule de notices intéressantes, résumé de tout le mouvement intellectuel des quarante dernières années. dans cette cité d'Abbeville, le vrai foyer des sciences et des arts en Picardie.

. Bien peu de villes en France, de la population et de l'étendue d'Abbeville, peuvent se vanter d'avoir produit des graveurs comme Claude Mellan, Daullé, Levasseur, les Alliamet ; des historiens comme Louandre père ; des naturalistes comme les Baillon, de Lamothe, Casimir Picard, Boucher, Tillette de Clermont, pour ne parler que des morts.

Bien peu de chefs-lieux d'arrondissement possèdent comme Abbeville, une bibliothèque de choix que suffiraient à illustrer l'Évangélaire de Charlemagne et la bibliothèque botanique de M. Tillette de Clermont ; une collection entomologique et malacologique comme celle que lui a léguée M. de Cérisy ; une collection ornithologique comme celle de M. de Lamothe, la plus belle peut-être qu'ait possédée un amateur ; un musée d'archéologie et d'ethnographie antéhistorique comme celui de Boucher de Perthes. Il ne manque à toutes ces richesses que d'être réunies dans un local bien disposé pour former un ensemble envié par les villes les plus importantes.

Ces grandes traditions se sont perpétuées dans la Société d'émulation ; la longue et consciencieuse étude de M. Prarond sur la Ligue à Abbeville, dont le treizième volume contient la dernière partie, est un travail du plus haut intérêt pour l'histoire de la Picardie ; nous espérons qu'il sera prochainement analysé dans le *Bulletin*.

Le catalogue raisonné de l'œuvre du graveur Daullé, par M. Delignières, est non-seulement un monument élevé à la

gloire d'un éminent artiste d'Abbeville, mais aussi un guide précieux pour les amateurs et les collectionneurs. Il est précédé d'une biographie qui nous apprend que Daullé naquit à Abbeville le 18 mai 1703 et mourut le 23 avril 1763. Il fut l'élève et le protégé de son compatriote Robert Hecquet, et se fit connaître de bonne heure par la franchise et la netteté de son burin. Le fameux portraitiste Rigaud se l'attacha comme graveur et bientôt de nombreux travaux lui assurèrent une légitime réputation. Malheureusement sa facilité était extrême et il en abusa pour produire vite et beaucoup, surtout dans les sujets de genre dont quelques-uns déparent son œuvre.

Cet œuvre compterait d'après Wille au moins trois cents pièces, en tête desquelles on doit placer ses 91 portraits, presque tous des chefs-d'œuvre. M. Delignières détaille 174 pièces principales, presque toutes déposées à la bibliothèque d'Abbeville et qui suffisent amplement pour confirmer la célébrité dont l'artiste jouit depuis plus d'un siècle.

Mentionnons encore le supplément au Catalogue des plantes vasculaires du département de la Somme, par MM. de Vicq et de Brutelette. L'ouvrage primitif, paru en 1865, est un des meilleurs catalogues locaux qui ont été faits pour une province de France; il donne avec une scrupuleuse exactitude l'énumération de toutes les plantes relevées par les anciens botanistes ou trouvées par les auteurs, classées d'après la Flore de Cosson et Germain, avec la description de toutes celles qui ne figurent pas dans ce dernier ouvrage. L'exploration des vastes dunes qui s'étendent de l'embouchure de la Somme à celle de l'Authie donne surtout un grand intérêt à ce travail; c'est là que se trouvent ces formes maritimes, variétés ou espèces, si curieuses à étudier au point de vue de l'influence des milieux.

La publication du livre n'avait pas ralenti les recherches de MM. de Vicq et de Brutelette; leur supplément indique beaucoup de localités nouvelles et quelques espèces que leur

rareté avait dérobées jusqu'à présent aux herborisations ; citons entr autres: *Arabis arenosa*, *Radiola linoïdes*, *Circium rigens*, *Chondrilla juncea*, *Salix mollissima*, *Naias major*, etc.

Enfin, le volume que nous analysons se termine par deux notes de M. d'Orval sur des sépultures et des objets antiques trouvés dans les environs d'Abbeville et rapportés à l'époque franque, et par un récit de l'inauguration du monument élevé à Boucher de Perthes, le 14 mars 1870, dans le cimetière de la ville. Les discours prononcés à cette occasion retracent les principaux traits d'une longue existence dont le mérite scientifique a pu être contesté, mais qui n'en eut pas moins une part considérable dans le mouvement de notre siècle vers les recherches antéhistoriques.

A. DE NORGUET.

CHRONIQUE.

1874.

**Météorologie.**

Mars. — Avril.

Température atmosphér. moyenne.	6 <sup>o</sup> 31	10 <sup>o</sup> 66
— moy. des maxima.	10 <sup>o</sup> 06	14 <sup>o</sup> 97
— — des minima.	2 <sup>o</sup> 56	6 <sup>o</sup> 36
— extr. max., le 2 . . .	14 <sup>o</sup> 0	le 21, 24 <sup>o</sup> 0
— — minima, le 11. —	3 <sup>o</sup> 3	les <sup>14</sup> / <sub>29</sub> 2 <sup>o</sup> 2
Baromètre hauteur moyenne, à 0 <sup>o</sup> .	765 <sup>mm</sup> 810	757 <sup>mm</sup> 781
— — extr. max. le 6.	776.37,	le 29. 770.21
— — — min. le 20.	749.71,	le 11. 744.42
Tension moy. de la vap. atmosph.	5 <sup>mm</sup> 64	6 <sup>mm</sup> 81
Humidité relative moyenne %.	79.5	68.0
Épaisseur de la couche de pluie.	39 <sup>mm</sup> 44	29 <sup>mm</sup> 82
— — d'eau évap.	42 <sup>mm</sup> 49	91 <sup>mm</sup> 03

La température atmosphérique moyenne du mois de mars fut de 0<sup>o</sup>.86 plus élevée que la moyenne ordinaire ; il n'y eut que 7 jours de gelée et 8 jours de gelée blanche.

La tension de la vapeur fut de 0<sup>mm</sup>.30 supérieure à la moyenne générale, et l'humidité relative, de 1.79 % plus grande.

Cette humidité de l'air fut défavorable à l'évaporation, qui ne fut que de 42<sup>mm</sup>49, tandis qu'en année moyenne elle est de 46<sup>mm</sup>32 pour le mois de mars.

L'épaisseur de la couche de pluie fut de 6<sup>mm</sup>41 moindre que celle de la moyenne. Aussi la hauteur de la colonne barométrique fut-elle très-grande pendant tout le mois, et la moyenne de 7<sup>mm</sup>25 au-dessus de la moyenne générale.

Les vents régnants soufflèrent de l'O.-S.-O.

Le mois d'avril fut chaud et sec. Sa température moyenne fut de 10°.66, tandis que la moyenne ordinaire est de 9°.19. Cette élévation est due aux chaleurs anormales et hâtives qui se sont produites du 19 au 27, pendant lesquelles le maximum a atteint 24°. Le 28 la température s'abaisse tout-à-coup, et les 29 et 30 il gèle à la campagne pendant la nuit.

La tension de la vapeur fut un peu au-dessus de la moyenne (6<sup>mm</sup>35), et l'humidité relative un peu au-dessous (69 7 %).

Malgré l'abaissement de la moyenne barométrique, la quantité d'eau de pluie recueillie pendant le mois fut faible et moindre que la moyenne ordinaire d'avril ; aussi la sécheresse fut-elle très-sensible, d'autant plus que l'évaporation commence, à ce moment de l'année, à être abondante.

Les vents régnants soufflèrent du S.-O. et du N.-E.

V. MEUREIN.

**Reptiles fossiles.**— Le Bulletin mensuel de la Société linnéenne du Nord de la France annonce qu'une mâchoire de grand saurien a été trouvée dans la craie à Micraster coranguinum, à Ailly-sur-Noye (Somme). C'est un fait très-intéressant ; il serait utile pour la science que cette mâchoire fut décrite et figurée.

Dans le Bulletin de la Société géologique de France (3<sup>e</sup> série. c 1<sup>er</sup>, p 365) M. Sauvage vient de décrire quelques restes de reptiles du Boulonnais. Ce sont deux tortues du genre *Plesiochelys* provenant du Kimmeridje, un Ptérodactyle des mêmes couches, une grosse dent carénée et striée de l'Oxford clay du Waast dont il fait un nouveau genre, *Liopleuron*, assez voisin des crocodiles, d'autres dents du Kimmeridje et du Portland qu'il avait déjà fait connaître sous le nom de *Liodon primævum*, et qu'il faut rapporter au genre *Dacosaurus*, voisin des Mosasaures.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

*Terrain crétacé* (suite).

\* *Caractères paléontologiques.* — Les mammifères et les oiseaux devaient exister à l'époque crétacée, mais nos régions n'en ont encore révélé aucune trace.

On y a trouvé au contraire quelques débris de reptiles : une tortue du genre *Chelone*, un os de Ptérodactyle, reptile volant à la manière des chauve-souris, des dents de Mosasaure, grand lézard marin et de *Leiodon*.

Les poissons y sont plus fréquents ; au premier rang, on doit mentionner : le groupe de Placoïdes comprenant les *Ptychodus* de la famille des Cestraciontes ; les *Lamna*, les *Oxyrhina*, les *Otodus*, de la famille des Requins carnivores. Il y a aussi de nombreux poissons osseux, tels sont : les *Beryx*, de la famille des Perches, les *Enchodus* et les *Anenchelum*, de la famille des Scombres.

Comme le terrain jurassique, le terrain crétacé renferme une certaine quantité de Belemnites et d'Ammonites.

Les Belemnites de la craie présentent des caractères spéciaux qui ont engagé quelques paléontologistes à créer pour elles les genres *Actinocomax* et *Belemnitella*.

La famille des Ammonites ne présente pas dans notre région les formes si remarquables que l'on trouve dans le midi de la France. On ne connaît chez nous que les genres *Ammonites*, *Scaphites*, *Hamites*. *Baculites*.

Le seul genre qui mérite d'être cité parmi les Gastéropodes est le genre *Pleurotomaria*.

Les Lamellibranches jouent un rôle plus important dans la faune crétacée. Les Huitres, les Peignes, les Limes, les Inocérames y sont très fréquents. La famille des Rudistes, qui, dans le midi, forme un des traits caractéristiques de la population crétacée, manque presque complètement dans le

Nord, c'est à peine si on y a trouvé quelques individus de cette famille.

Parmi les Brachiopodes, la famille qui présente le plus de développements est celle des Térébratules, caractérisée par son appareil apophysaire en forme de bandelette repliée; mais jamais roulée en spirale. Les genres se distinguent surtout par la structure de cet appareil; cependant, les ornements et la forme extérieure de la coquille peuvent guider. Elle est lisse chez les Térébratules, finement striée et auriculée chez les Térébratulines; à plis plus gros et à large area chez les Térébratelles et les Fissuriostres. Les *Magas* ont une coquille lisse et une area bien marquée. Les Thécidées étaient fixés par le sommet du crochet, les Cranies par toute la surface de la valve dorsale. On doit encore noter en dehors de la famille des Térébratules, de nombreuses Rhynchonelles.

Les Oursins jouent un rôle fort important dans le terrain crétacé et sont très-utiles pour les géologues. Les uns dits réguliers, tels que les *Cidaris*, ont la bouche et l'anus au centre de la coquille, la bouche inférieurement, l'anus supérieurement. Les autres appelés irréguliers, ont l'anus diversement placé; ces genres sont nombreux, les principaux peuvent être caractérisés de la manière suivante.

1° A bouche centrale.

Anus inférieur,	<i>Discoidea.</i>
Anus marginal,	<i>Echinoconus.</i>

2° A bouche excentrique.

Ambulacres non pétaloïdes.	
Anus infra marginal	<i>Echinocorys.</i>
	<i>Holaster.</i>
Anus supra marginal,	<i>Hemipneustes</i>
Ambulacres pétaloïdes.	
Bouche b labiée,	.
Fasciole sous anale,	<i>Micraster.</i>
Fasciole péri pétale,	<i>Hemiaster.</i>
Bouche pentagonale,	<i>Catopygus.</i>

Les débris de végétaux bien conservés sont rares dans le terrain créacé de notre pays, cependant à la partie inférieure de ce terrain, on a trouvé des cones de pins et de nombreux fragments de bois appartenant aussi probablement à des conifères.

J. G.

---

#### LA DYNASTIE MARCOMIRIENNE

M. Moët de la Porte-Maison a fait paraître à Rennes en 1868 un opuscule sur l'origine de la monarchie franque (1). Son travail vient d'être l'objet d'une savante discussion de la part de M. Morin, professeur d'histoire à la Faculté des lettres de Rennes. Comme il contient quelques faits intéressants pour notre région, nous allons l'exposer en peu de mots et sans commentaires.

M. Moët commence par insister sur la distinction entre les Francs Saliens établis dans le pays de Tongres depuis 358 et les Francs Ripuaires qui envahirent la Gaule un demi-siècle plus tard. Vers 412, ils s'établirent dans le pays de Trèves, sous la conduite de Teudomer. En 418, les Romains reprirent Trèves, mirent à mort Teudomer et rejetèrent les Francs au delà du Rhin.

Quelques années plus tard, les Ripuaires repassèrent le Rhin et s'établirent de nouveau en Gaule. En 428, ils furent encore vaincus par les Romains commandés par le comte Aetius. C'est là un fait établi par la chronique de St. Prosper d'Aquitaine, écrivain du V<sup>e</sup> siècle, et par celle de Cassiodore, qui vivait au VI<sup>e</sup>. Mais ces écrivains ne citent pas le nom du chef qui commandait alors les Francs. L'auteur anonyme du *Gesta regum Francorum*, qui écrivait au VIII<sup>e</sup> siècle, nous le fait connaître. Il rapporte que les Francs étant décidés à n'avoir qu'un seul roi, demandèrent conseil à Marcomir (un

---

(1) Les Francs, leur origine et leur histoire dans la Pannonie, la Mésie, la Thrace, etc., depuis les temps les plus reculés jusqu'à la fin du règne de Clotaire, etc.

de leurs anciens chefs retenu prisonnier par les Romains), qui les confirma dans leurs résolutions; et ils élurent Pharamond, le fils même de Marcomir. M. Moet cherche à établir que, malgré le silence de Grégoire de Tours, Pharamond a réellement existé et que c'est sous son commandement que les Francs occupèrent une partie de la Gaule jusqu'en 428. Il suppose qu'il fut tué dans la défaite que leur infligea Aetius.

Son fils Clodion lui succéda et continua la lutte sans plus de succès. Néanmoins Aetius se vit contraint par l'état général des affaires de l'empire de laisser les Francs s'établir à titre d'alliés sur le territoire de la Gaule entre la basse Meuse et le bas Rhin. C'est de là qu'ils reçurent le nom de Ripuaires. Ils ne se tinrent pas longtemps tranquilles dans ces nouveaux cantonnements. En 448, Clodion mourut après avoir porté ses conquêtes jusqu'à la Somme.

Il laissait deux fils qui se disputèrent son héritage. L'aîné, Clodebaut, appela à son secours Attila, tandis que le plus jeune, nommé Clodomir (?) se mit sous la protection d'Aetius. Telle est l'explication que donne M. Moet du passage suivant de Priscus, l'historien du commencement du V<sup>e</sup> siècle : « Ce qui amena Attila à faire la guerre aux Francs, était la mort de leur roi et le différend pour le pouvoir, qui s'était élevé entre ses deux fils. L'aîné avait résolu d'appeler Attila à son aide, tandis que le plus jeune s'était adressé à Aetius. Nous avons vu le plus jeune à Rome, où il était en ambassade; il n'avait pas encore de barbe, et sa longue chevelure blonde couvrait ses épaules. » M. Moet établit que dans cette dernière phrase il ne peut être question, comme on l'a cru, de Mérovée, puisque ce prince était déjà marié et avait un fils, Childéric, de huit à dix ans. D'ailleurs Mérovée était fils du Salien Mérovée et seulement neveu par sa mère du Ripuaire Clodion.

On sait quel fut le résultat de la bataille des plaines cataloniques. Aetius, soutenu par Mérovée, roi des Francs Saliens, repoussa Attila; néanmoins Clodebaut put conserver

une partie des états de son père. En 463, il s'empara sur Egidius des villes de Cologne et de Trèves. Son fils et successeur Sigebert fut secouru par Clovis contre les Allemands, lors de la bataille de Tolbiac; puis il fut assassiné par son fils Clodéric, qui tomba lui-même sous les coups des émissaires de Clovis.

Quant à Clodomir, le second fils de Clodion, d'après M. Moet, il aurait régné à Cambrai et serait le père de Ragnacaire, roi de Cambrai, de Ricaire, roi d'Arras, et de leur frère Régnomer. Celui-ci, d'après Grégoire de Tours, régnait *apud Cenomanis*. Comment concevoir cet établissement des Francs au Mans? « Le premier copiste de Grégoire de Tours a pris Vermand pour le Mans, et il a écrit *apud Cenomanis* au lieu de *apud Veromanis*: voilà tout le mystère. » Telle est l'explication de M. Moet. M. Morin l'adopte avec cette restriction que dans l'original il a dû y avoir Viromandis et non Veromanis, qui n'a jamais désigné Vermand. Ces trois princes furent assassinés par Clovis qui réunit entre ses mains tout l'empire franc.

Le point capital du travail de M. Moet est d'avoir révélé une dynastie franque contemporaine de celle de Mérovée. Il la désigne sous le nom de Dynastie Marcomirienne. Elle nous intéresse à double titre, car c'est sous sa direction que les Francs s'établirent dans le pays qui fut depuis le département du Nord; ce furent nos premiers rois barbares. J. G.

---

CATALOGUE DES POISSONS FOSSILES DU TERRAIN CRÉTACÉ  
DU NORD DE LA FRANCE

Les poissons fossiles de notre pays ont déjà été étudiés à diverses reprises; les travaux les plus importants sont ceux de M. Sauvage, de M. Hébert, de MM. Van Beneden et Le Hon. Ces derniers auteurs se sont surtout occupé des poissons tertiaires de la Belgique (*Patria Belgica*, liv. x); M. Sauvage obtenait en 1866 de la Société académique de Boulogne une

médaille d'or pour son catalogue des poissons fossiles des formations secondaires du Boulonnais. Dans cet ouvrage, fait d'après les collections du musée de Boulogne, l'auteur a reconnu 47 espèces jurassiques; il ne cite que 18 espèces crétaées : grâce aux recherches de plusieurs membres de la Société géologique de Lille, et surtout à celles de M. Décoq, le musée de Lille est plus riche en espèces crétaées que le musée de Boulogne, et il nous est possible aujourd'hui de compléter la liste donnée par M. Sauvage.

Nous suivrons ici la classification d'Agassiz : malgré ses imperfections et les attaques dont elle a été l'objet, elle répartit les poissons en groupes assez naturels, qui sont commodes lorsqu'on veut rétablir leur histoire paléontologique.

#### GANOIDES

##### *A. Cyclifères*

##### *Famille des Cœlacanthes*

##### **Macropoma.**

Ce genre ne se trouve que dans la formation crétaée. Le **M. Mantelli** est un poisson très répandu dans la craie d'Angleterre, où M. Mantell en a découvert de très nombreux échantillons; certains d'entre eux étaient si bien conservés qu'il a été possible d'en faire l'anatomie; on a reconnu leur estomac qui a la forme d'un cylindre squammeux, ainsi que des troncs de vaisseaux. On a trouvé dans leur corps des Coprolithes, évidemment formés dans leurs intestins, et que l'on avait pris auparavant pour des cônes de pins pétrifiés.

Ces Coprolithes ne sont pas rares dans la craie du Nord : Noyelle-Godault, craie glauconieuse (Barrois); Autreppe, craie à Bel. plenus (Gosselet); Guesnain, craie à *In. labiatus* (Gosselet); Bouvines, craie à *In. Brongniarti* (Rigaux).

*B. Rhombifères*

*Famille des Lépidostéides*

**Belonostomus.**

Ce genre a apparu dans le Lias, et n'a pas vécu au delà de l'époque crétacée.

**B. cinctus** (Agass.). — M. Décoq a trouvé à Lezennes (craie à Mic. cor testudinarium) un échantillon très remarquable de cette espèce; on ne connaissait jusqu'ici que des fragments de la mâchoire inférieure, M. Décoq a trouvé de plus une partie de la mâchoire supérieure. Les mâchoires des *Belonostomus* ressemblent assez bien à celles des *Lépidostées*, qui sont communs de nos jours dans les grands fleuves américains.

**Sphæroodus (Lepidotus).**

Ces poissons apparaissent aussi dans le Lias, et se retrouvent jusque dans le T. tertiaire. Le genre *Sphæroodus*, établi par Agassiz d'après l'étude seule des dents, doit être supprimé. Quenstedt a démontré que ces dents appartenaient aux *Lepidotus*. Ces dents sont circulaires, régulièrement bombées, et à peu près hémisphériques; elles sont communes. Les anciens les prenaient pour des yeux de crapaud pétrifiés.

**S. neocomiensis** (Agass.)—Grandpré, dans les nodules phosphatés qui se trouvent à la base du gault. Cette espèce est très voisine du *Sphæroodus gigas* du Portlandien.

**S. mitrula** (Agass.)—Grandpré, avec le précédent.

*Famille des Pycnodontidæ.*

**Pycnodus.**

On les trouve dans les terrains jurassique, crétacé et tertiaire.

**P. Coulent** (Agass.). — Grandpré, dans les nodules phosphatés.

**P. complanatus** (Agass.) — Grandpré, dans les nodules phosphatés.

**P. sp.** — Cette espèce ressemble beaucoup à celle figurée par M. Sauvage (Poissons fossiles de la Sarthe, fig. 16); il l'a laissée inconnue.

PLACOÏDES

*Holocéphales*

**Chimera**

Les Chimères ont apparu au commencement de l'époque jurassique, c'est à la fin de cette période que cette famille a atteint son plus grand développement. Depuis lors, le nombre des espèces a été en décroissant, il n'en n'existe plus que deux de nos jours. On en a trouvé sept dans le terrain jurassique supérieur du Boulonnais : nous en avons trouvé deux dans le terrain crétacé.

**Ch. Egertoni** (Buck.). — Cette espèce, décrite par Buckland, n'avait encore été trouvée que dans le Kimméridien; le maxillaire inférieur gauche qui se trouve au musée de Lille, et qui a été recueilli pendant une excursion dirigée par M. Gosselet dans le gault de Grandpré, appartient certainement à cette espèce.

**Ch. Townsendi** (Buck.). — Nous rapportons à cette espèce un maxillaire inférieur trouvé comme le précédent à Grandpré dans les nodules de phosphate de chaux. La *Chimera Townsendi* est la plus grande espèce de Chimère connue jusqu'ici; elle n'a encore été rencontrée que dans le Portlandien. Notre échantillon est plus petit que ceux qui sont figurés par Agassiz; il appartient probablement à une espèce nouvelle, très-voisine en tous cas de celle-ci.

PLAGIOSTOMES

*Famille des Squalides*

1° *Squalides à dents dentelées*

**Carcharias**

Les requins de nos jours appartiennent à ce genre; si ré-

pandus aujourd'hui, ils étaient rares dans la mer crétacée. Les plus anciens ont été trouvés dans le gault.

**C. priscus** (Gieb.). — Guesnain, craie à In. labiatus (Gosselet); Lezennes, craie à Mic. cortest. (Décocq). Les échantillons que j'ai entre les mains sont identiques avec ceux que Giebel a décrit dans le Plaener de Bohême

### **Corax**

Ces poissons, qui n'existent plus de nos jours, ont aussi apparu pendant l'époque crétacée.

**C. falcatus** (Ag.). — Lezennes, craie à Mic. cortest. (Gosselet, Décocq, Barrois).

**C. Kaupli** (Ag.). — Lezennes, craie à Mic. cortest. (Décocq).

Les dents de ces deux espèces ne sont pas très-différentes; peut-être faudrait-il les réunir en une espèce, comme l'ont fait MM. Hébert, Reuss, sous le nom de *Corax pristodontus*? Nous n'avons pu voir un assez grand nombre d'échantillons pour trouver les passages entre les différents types décrits par Agassiz.

### **Notidanus**

Trois espèces de Grisets vivent encore actuellement; ce genre remonte au terrain jurassique et a continué d'exister pendant toutes les périodes suivantes.

**N. microdon** (Ag.). — Lezennes, craie à Mic. cortest. (Décocq).

### **Sphyrna**

Les Marteaux sont des poissons bien connus des personnes qui visitent les musées; ils ont fait leur apparition à l'époque crétacée.

**Sph. prisca** (Ag.). — Des individus de cette espèce ont été cités à Meudon par M. Hébert, à Neuchâtel par M. Sauvage, nous n'en avons qu'un échantillon douteux de la craie marneuse de Carvin (Daubresse).

2° *Squalides à dents lisses*

**Otodus**

Ce genre est éteint aujourd'hui, mais il était très-riche en espèces à l'époque crétacée; sa dispersion géographique était alors très-vaste. On n'a jamais trouvé d'*Otodus* avant l'époque crétacée; mais alors, on les trouve tout à coup et en même temps en France, en Angleterre, en Allemagne, à Pondichéry (sir Egerton), à New-Jersey, dans l'Alabama (Gibbes et Wyman) et au Texas (Roemer). Les espèces tertiaires sont encore plus nombreuses.

**O. simplicatus** (Münst.). — Bouvines, craie à In. Brongniarti (Rigaux); Setques, craie à Mic. breviporus (Barrois).

**O. recticonus** (Ag.). — Etaples, craie à Mic. cor anguinum (Barrois).

**O. sulcatus** (Gein.). — Grandpré, nodules phosphatés (Barrois).

**O. spathula?** (Sauv.). — Vendhuile (Aisne), craie à Mic. breviporus (Gosselet). Les dents que nous possédons sont incomplètes, elles se rapprochent de la nouvelle espèce de M. Sauvage; leur taille est cependant plus grande et l'étranglement de la base moins marqué.

**O. oxyrhinoïdes** (Sauv.). — Sebourg, craie à Mic. breviporus (Gosselet), Lezennes (Décocq).

**O. appendiculatus** (Ag.). — Cette espèce est de beaucoup la plus commune; on la ramasse partout, et on la voit dans toutes les collections. Elle se trouve dans le gault à Grandpré et à Wissant, dans la craie glauconieuse au Blanc-Nez, à Neufchâtel, dans la craie marneuse à Autreppe, Noyelle Godault, Bouvines, dans la craie blanche à Micraster, à Lezennes, à Abbeville.

**Oxyrhina**

Trois espèces d'*Oxyrhina* vivent de nos jours, l'une dans la Méditerranée et l'Océan, une autre dans les mers du Japon,

la dernière dans les mers de l'Amérique septentrionale. Ces animaux ne sont pas connus avant l'époque crétacée, et alors, de même que les *Otodus*, ils sont plus nombreux qu'aujourd'hui ; comme eux, ils ont été florissants pendant l'époque tertiaire.

**O. Mantelli** (Ag.). — Grandpré, nodules phosphatés ; Wierre, id. (Barrois) ; Autreppe, craie marneuse (Gosselet, Ladrière) ; Landrecies, Bouvines, craie à In. Brongniarti (Gosselet, Rigaux) ; Lezennes, craie à Mic. cortest. (Décocq) ; Abbeville, craie à Mic. cor ang. (Gosselet).

**O. subinflata** (Ag.). — Grandpré, nodules de phosphate ; Bouvines, craie à In. Brongniarti (Rigaux).

**O. crassidens** (Dixon). — Grandpré, nodules de phosphate (Barrois).

### **Lamna**

Une espèce de *Lamna* vit encore dans nos mers ; rares à l'époque de leur apparition dans la craie, ils deviennent très nombreux dans le terrain tertiaire. Les dents de ce genre sont connues par tout le monde, il suffit pour cela d'être allé à Cassel, où les ouvriers vous en offrent des verres entiers. Ces dents appartaient à des *Lamna elegans* ; les ouvriers les regardent comme des becs d'oiseaux. Dans les vieux ouvrages scientifiques, on les appelait des Glossopètres, car on pensait que c'étaient des langues d'oiseau pétrifiées.

**L. acuminata** (Ag.). — Grandpré, nodules de phosphate ; Blanc-Nez, craie à Ter. buplicata (Barrois) ; Bouvines, craie à In. Brongniarti (Rigaux) ; Lezennes, craie à Mic. cortest (Décocq) ; Abbeville, craie à Mic. cor anguinum (Gosselet, Barrois).

### **Odontaspis**

Les *Odontaspis* vivent encore dans nos mers ; ils sont assez éloignés des *Lamna* par leurs caractères essentiels, mais il est bien difficile de distinguer ces deux genres par la seule

étude des dents. Les dents des Odontaspis sont généralement plus cylindriques et plus tordues que celles des Lamna.

Les Odontaspis ont aussi apparu à l'époque crétacée, et ont vécu dans les mers tertiaires.

**O. Bronnii** (Ag.). — Grandpré, nodules de phosphate (Barrois).

**O. raphiodon** (Ag.). — Blanc-Nez, Lower green sand (Barrois); Blanc-Nez, craie glauconieuse (Barrois); Autreppe, craie à Bel. plenus (Gosselet).

**O. subulata** (Ag.). — Affringues, craie à In. labiatus (Barrois); Cagnoncles, craie à Mic. cortest. (Gosselet).

### **Sphenodus**

Nous n'avions pas encore trouvé dans la craie de Squalides à dents lisses, ayant apparu avant l'époque crétacée; les Sphenodus sont les premiers, ils sont plus anciens à la surface du globe; il y en a plusieurs espèces jurassiques. On n'a pas retrouvé ces poissons dans les périodes plus récentes. Ce genre, fondé par Agassiz sur des fragments de dents, n'est pas bien solidement établi, et peut-être devra-t-on le réunir aux Lamna, comme l'a fait M. Sauvage dans son catalogue.

**Sph. longidens** (Ag.). — Grandpré, nodules de phosphate (Barrois). Cette espèce est surtout répandue dans le terrain jurassique.

**Sph. planus?** (Ag.). — Grandpré, dans les mêmes conditions que la précédente.

### *Famille des Cestraciontes*

#### **Ptychodus**

Les Ptychodus, assez voisins des Cestracions qui habitent de nos jours les mers australes, n'ont jamais été rencontrés ailleurs que dans la craie. Nous en avons reconnu cinq espèces.

**Pt. mamillaris** (Ag.). — Les dents de cette espèce ne

sont pas rares. Autreppe, craie à Bel. plenus (Gosselet, Ladrrière); Guesnain, craie à Serpula amphisoëna. J'en ai recueilli à Tournai; craie à Inoc. Brongniarti. On a trouvé à Condé une mâchoire complète de cette espèce.

**Pt. polygurnus** (Ag.). — Guesnain, craie glauconieuse (Debray); Autreppe, craie à Bel. plenus (Gosselet).

**Pt. sulcatus** (Ag.). — Autreppe, craie à Bel. plenus (Gosselet). Agassiz, qui a nommé cette espèce, la considérait comme une variété de la précédente, il fait remarquer cependant qu'il n'a jamais vu de passage entre elles, et que par conséquent elles constituent peut-être des espèces différentes. La dent que nous possédons exagère encore les caractères de cette variété; sa couronne est sillonnée par 20 plis, ses bords sont ornés d'une granulation décurrente, et sa taille est énorme. Le diamètre antéro-postérieur égale 34<sup>mm</sup>, le diamètre bitransversal 50<sup>mm</sup>.

**Pt. latissimus** (Ag.). — Bachant, craie à Bel. plenus (Gosselet).

**Pt. Oweni** (Dixon). — Il y a encore une autre espèce de Ptychodus, commune dans la craie blanche à Micraster cor testudinarium de Lezennes (Décocq, Barrois); dans la craie à Mic. cor anguinum, à Etaples (Gosselet, Barrois), à Erre (Gosselet) et que l'on peut rapporter à une espèce de Dixon, au Ptychodus Oweni. Les dents de cette espèce sont faciles à reconnaître; elles diffèrent de toutes les autres de ce genre parce que les plis transverses de leur couronne sont très-peu marqués; ils sont sinueux, se bifurquent; il y a entre eux des granulations jusqu'au sommet de la dent. Cette espèce très-rare paraît-il, en Angleterre, où elle a été décrite, est la plus commune chez nous; elle est très-abondante à Lezennes.

#### *Famille des Myliobatides*

Cette famille, qui comprend les Raies armées, est très-bien

représentée dans nos mers, mais a acquis son plus grand développement à l'époque tertiaire. On n'en a jamais signalé avant cette époque. J'ai trouvé à Grandpré, dans le gault, un fragment de dent de Myliobate; malheureusement il ne m'a pas été possible de déterminer ce morceau qui appartenait à une dent de la rangée médiane. Cette trouvaille est intéressante néanmoins, en ce qu'elle fait remonter beaucoup plus haut l'origine de ces poissons. CH. BARROIS.

---

#### LES CHATELAINS DE LILLE

Par Th. Leuridan, archiviste de la ville de Roubaix (1)

Tous ceux qui ont fait des études sérieuses sur les origines de nos institutions administratives, comme de nos cités et de nos circonscriptions territoriales, se sont heurtés à la difficile question des châtelainies et des châtelains. Les annales des villes de Cambrai, Douai, Saint-Omer et Lille présentent, à ce sujet, des problèmes que l'histoire ne pourra sans doute jamais résoudre. Cette obscurité ajoute un nouvel attrait à la question de l'histoire des châtelains, qui est peut-être, par elle-même, très-importante et très-curieuse. L'auteur de l'ouvrage que nous analysons a parfaitement senti et fait comprendre l'intérêt de ce sujet. « Je ne saurais dire, écrit-il à la fin de son avant-propos, quel charme m'a retenu » attaché à cette étude, où j'ai pu suivre, à travers huit à » dix siècles, ce type de l'officier du moyen-âge, frank de » naissance, mais de fortune féodale, dont la puissance, » élevée à la faveur de l'anarchie sociale, s'est graduellement » et irrésistiblement effacée devant la restauration progres- » sive du pouvoir public et l'épanouissement des institutions » communales. L'origine des châtelains, leurs attributions » judiciaires, administratives et militaires, leurs devoirs en-

---

(1) LES CHATELAINS DE LILLE, par Th. Leuridan, archiviste de Roubaix. Lille, Quarré, 1873.

» vers la commune de Lille qu'ils avaient mission de dé-  
» fendre, leurs rapports avec les abbayes dont ils étaient ou  
» du moins devaient être les protecteurs, leurs prérogatives,  
» leurs droits et jusqu'à leur patrimoine de grands seigneurs,  
» tout m'a vivement intéressé. Mais ai-je réussi à communi-  
» quer à mon rapide récit cet intérêt qui captive et qui m'a  
» soutenu dans de longues et patientes recherches et dans un  
» labeur obstiné? Il est certain que le lecteur ne pourra s'en  
» prendre qu'à mon inhabileté, si mon travail n'offre pas tout  
» l'attrait que le sujet comporte et que j'y ai trouvé moi-  
» même. »

Les lecteurs, qui se contentent peu de chercher dans une lecture une distraction du moment, reconnaîtront, après avoir lu *les Châtelains de Lille*, que l'auteur a communiqué à son livre l'intérêt qu'il a trouvé dans l'étude du sujet; ils reconnaîtront qu'il y a, dans cet ouvrage, une étude sérieuse, neuve et attrayante : nous allons essayer de le prouver en faisant l'analyse de ce travail.

L'histoire des châtelains de Lille se divise, comme le sujet le commande, en deux parties : la châtellenie et les châtelains, l'office et les officiers. Archiviste, l'auteur n'a pas failli au devoir de compléter son travail par une troisième partie, le cartulaire qui sert de base et de preuves.

I. *La châtellenie de Lille*. — Après avoir montré le châtelain, ce lieutenant du comte, naissant et grandissant au milieu des invasions des barbares, et sous cette forme d'organisation administrative plus sérieuse qu'on ne le croit généralement, qui s'appelle la féodalité, l'auteur se demande à quelle époque a commencé la châtellenie de Lille. Les nombreux débris de l'époque gallo-romaine établissent, comme la légende, ce voile qui recouvre souvent la vérité, que sur l'emplacement actuel de Lille, il y avait une agglomération importante et sans doute un château. Des documents authentiques prouvant que des vicairies ou châtellenies existaient à Bavaï et à

Tournai dès le commencement du X<sup>e</sup> siècle, ne devait-il pas y en avoir une au château de Lille? M. Leuridan a pensé d'abord pouvoir reporter à 958-961 un acte, reproduit par les *Archives historiques du nord de la France* et par Van Lokeren dans le *Cartulaire de Saint-Pierre de Gand*; mais une étude plus attentive du document ne lui a point permis d'accepter la date de Van Lokeren; c'est entre les années 1034 et 1047 qu'il faut placer l'époque où fut rédigé cette charte qui offre la mention la plus ancienne du *castrum* ou château de Lille.

Dès lors, et sans doute plus anciennement, on appella châteltenie de Lille le ressort dans lequel le châtelain exerçait personnellement la triple délégation judiciaire, administrative et militaire qu'il tenait du comte; cette dénomination désignait encore la même contrée considérée au point de vue territorial, ainsi que l'office dont le château était le siège. Ce siège fut établi en un manoir seigneurial que Bauduin V fit bâtir près du château du Buc et qu'il décora du nom de palais de la Salle : cet édifice s'élevait près de l'endroit où a été construit le Palais-de-Justice.

La châteltenie, formée de parties des anciens territoires des Ménapiens et des Atrébates, comprenait les pays de Mélantois, ayant pour chef-lieu Seclin; de Carembault, ayant pour chef-lieu Phalempin; de Pévèle, ayant pour chef-lieu Cysoing; de Ferrain, dont Comines peut être considéré comme la capitale; de Weppes, ayant pour chef-lieu Wavrin, de l'ancien *pagus Leticus*, qui tire son nom des Lètes, et comprenait plusieurs localités des environs de La Bassée, Haisnes, Auchy, Mazingarbe, Violaines, Lorgies, et enfin de l'Outre-Escaut, très-petit quartier formé de six villages et hameaux au nord de Tournai. Dans cette division territoriale se trouvaient enclavées environ trente seigneuries, qui ne ressortissaient point de la châteltenie et qui étaient appelées terres du comté, terres d'empire; les principales étaient Haubourdin et Linselles.

Jusqu'au XIII<sup>e</sup> siècle, les attributions des châtelains, dans le ressort où s'étendait leur juridiction, ont été importantes. Ils exerçaient le pouvoir judiciaire et administratif, au nom du comte de Flandre qu'ils représentaient, ou par eux-mêmes ou le plus souvent par les pairs de la châtellenie et par les magistrats du bourg qui portaient le nom germanique d'échevins (*skepen*, juge). Plusieurs causes vinrent successivement diminuer ce pouvoir : la création vers le XIII<sup>e</sup> siècle du bailli de Lille devant lequel les hommes de fief jugèrent les affaires qui intéressaient les vassaux, la substitution du pouvoir échevinal de la commune à la mairie féodale soumise au châtelain, qui prit fin à Lille en 1185, et enfin l'établissement dans la même ville d'un gouverneur chef du bailliage royal, dont la juridiction s'étendit sur tous les villages de la châtellenie.

C. D.

(La suite prochainement).

---

## BIOGRAPHIE

### ERNEST SERRET

M. Ernest Serret, l'auteur de huit ou dix comédies très-remarquables, entre autres : *Que dira le monde?* et les *Familles* (deux œuvres couronnées), vient de succomber, à Versailles, emporté par une fièvre typhoïde.

M. Ernest Serret, né à Boulogne-sur-Mer, avait épousé la fille de M. Achille d'Artois de Bournonville. Il est mort en chrétien, laissant à sa veuve deux tout jeunes enfants

Sa devise littéraire était : « *Un peu moins d'argent, mais plus de considération.* » Il la méritait.

M. Ernest Serret a écrit un grand nombre de romans qui furent accueillis avec faveur à cause de leur élégance et de leur honnêteté : *Perdue et retrouvée*, *le Prestige de l'uniforme*, *les Coudées franches*, *Neuf Filles et un Garçon*, *Francis et Léon*, *les Rancunes de femmes*, et tant d'autres dont la vogue n'est pas épuisée.

M. Ernest Serret avait beaucoup travaillé pour le théâtre, et la Comédie-Française, l'Odéon, le Gymnase peuvent témoigner des succès qu'il a obtenus. Voici les titres de quelques-uns de ses ouvrages : *Un Mauvais riche*, comédie en cinq actes et en vers ; *la Paix à tout prix*, comédie en deux actes et en vers ; *les Touristes*, comédie en trois actes et en vers ; *En province*, comédie en trois actes et en vers ; *les Parents de ma femme*, *le Compagnon de voyage*, *l'Égide*, *les Illusions de l'amour*, *les Incertitudes de Rosette*, *les Fonds secrets*, comédies-vaudevilles en un acte ; *l'Anneau de fer*, comédie en quatre actes et en prose ; *un Ange de charité*, comédie en trois actes et en vers, etc.

Il y a un an, M. Deseille lisait à la Société académique de Boulogne-sur-Mer une critique très-spirituelle des romans d'Ernest Serret. Nous lui empruntons *in extenso* les quelques pages qu'il a consacrées au roman si plein d'humour *Neuf Filles et un Garçon*.

« Belle famille ! dirait un Anglais ; lourde charge, murmure le Français. M. Ernest Serret n'est pas de l'avis de son compatriote, et il veut prouver « qu'avec neuf filles et un garçon on est plus sûr d'être heureux qu'avec un garçon tout seul. »

Prosper est professeur de lycée. Il s'éprend de Charlotte Renard et obtient sa main, un peu malgré la mère qui, rêvant pour elle une destinée plus brillante, ne se rend à ses vœux qu'en désespoir de cause. Au bout d'une année survient une fille. — « C'est un peu tôt, dit grand-maman. »

« Une seconde succède dans les délais légaux. « J'espère bien qu'on s'en tiendra là, dit M<sup>me</sup> Renard le jour du baptême, et elle ajoute d'un air significatif à son gendre : J'y compte ? entendez-vous ? »

« Jugez de sa colère lorsqu'un témoignage trop visible lui montre que ce gendre n'a pas tenu compte de sa défense. Elle le fait venir, lui lave la tête, et finit par exiger un ser-

ment solennel « de n'en avoir point d'autres » — « Je ne puis rien promettre de semblable, » s'écrie le professeur. — « En ce cas, il n'y a plus rien de commun entre nous, sortez. »

« Elle tient rigueur. Le jeune ménage, par déférence, avait accoutumé d'envoyer les enfants embrasser journallement M<sup>me</sup> Renard. Celle-ci s'obstinait à ne reconnaître que les deux aînées, la troisième étant pour elle une intruse mal venue. Les parents, fâchés d'une telle préférence, dont les aînées s'apercevaient déjà, ce qui pouvait gâter leur caractère, prennent un grand parti et disent nettement à la grand'mère: « Nous aimons également nos enfants et nous aimerons également tous ceux qu'il plaira à Dieu de nous envoyer. Nous avons décidé que nous ne continuerons à t'envoyer la jeune Sidonie et sa sœur qu'autant que tu consentiras à recevoir quelquefois la plus jeune. » — « Avez-vous tout dit? » — « Oui. » — Là-dessus grandes récriminations, et sur la réplique énergique de sa fille, M<sup>me</sup> Renard, après lui avoir reproché son mariage, ajoute qu'elle ne peut sanctionner ce qu'elle désapprouve. Elle jure, « par l'âme de feu son mari, » que les enfants à naître lui resteront étrangers comme la dernière, et conclut ainsi: « On me met à la porte, très-bien; vous ne me reverrez plus, mais vous entendrez parler de moi. »

« Il y a une adorable scène de comédie entre M<sup>me</sup> Renard et la tante Loriot — une brave et digne femme, type du dévouement, la vraie mère du jeune ménage — lorsque celle-ci va lui annoncer la naissance... « d'une fille, sans doute, comme toujours! — Pas précisément! — Sera-t-ce un garçon? — Oh! non. — Mais alors? — Cela va bien vous contrarier, c'est qu'au lieu d'une fille, il y en a deux... »

« Deux filles! deux filles! répète la grand'mère à chaque réplique.

« Cette scène ferait la fortune d'un ouvrage.

« Cela précipite la vengeance méditée par M<sup>me</sup> Renard. Or,

savez-vous quelle est cette vengeance ? Elle veut se remarier et se remarie en effet, mais justement elle tombe sur la meilleure pâte d'homme, un veuf, M. Gorenflot, « qui a pris l'habitude d'être tourmenté et en fait son bonheur. » Ce brave homme est le parrain de Charlotte et chérit sa filleule. Il cherche à ramener la paix dans les deux familles et en attendant se fait aimer de tout le monde.... même du lecteur.

« Pendant ce temps, le ménage de Prosper s'augmente toujours : six, sept, huit, neuf filles. La colère de M<sup>me</sup> Renard va crescendo comme la famille.

« Pour alléger ses charges, le père songe à placer l'ainée de ses filles dans un château comme institutrice. Le cœur de Sidonie a déjà parlé pour son cousin Alfred Boucheront, et Alfred laisse deviner un sentiment semblable. On pressent un chaste et pur amour, gage de bonheur durable.

« Au château, Sidonie se fait estimer ; mais tombée malade, elle est remplacée par sa sœur Augustine, sur qui le luxe produit une trop vive impression, et dont bientôt l'ambition germe et fleurit. Elle inspire de l'amour au fils du comte. Que va-t-il arriver ? On tremble. Bien près de succomber, elle est sauvée par sa famille ; toutefois le chagrin la conduit aux portes du tombeau. Les deux jumelles l'ont soignée et y ont perdu leur frêle santé. L'ange de la mort les ravit ; voilà le malheur entré dans la famille ! Il n'y restera pas. Un fils, un garçon est né — « Un garçon, dit M<sup>me</sup> Renard, — c'est-à-dire M<sup>me</sup> Gorenflot, — pas possible, j'y vais voir ! » — Et elle va sans réfléchir aux serments de ne plus mettre les pieds chez son gendre, et elle est si joyeuse qu'elle oublie sa rancune. « Un fils enfin, le plus beau du monde ! » Elle en estime presque Prosper et le dit à tout le monde, excepté à lui, car il ne faut gêner personne. La voilà revenue ; je vous laisse à penser la joie du retour. M. Gorenflot est heureux de ce bonheur. Tout va de mieux en mieux. Sidonie se marie, Clara aussi. Cette dernière a, depuis peu, fondé une pension

en bonne voie de prospérité. La nombreuse famille a un avenir assuré et... le but de l'auteur se dévoile quand il montre la famille Turpin, dont le fils unique les ruine et les déshonore par une mésalliance. Contraste piquant et bien réussi.

« M. Ernest Serret termine son œuvre par une plaidoirie où il dit n'être pas bien certain d'avoir convaincu tout le monde; mais, ajoute-t-il, « les vérités démontrées sont des germes pour l'avenir. Peut être dans un siècle ou deux les Français ne diront-ils plus que c'est une calamité d'avoir neuf filles et un garçon. »

CHRONIQUE.

Météorologie.	Mai.	
	1874. Année moyenne	
Température atmosph. moyenne.	10° 71	12° 45
— moy. des maxima.	15° 10	
— — des minima.	6° 32	
— extr. max., le 31. . .	26° 1	
— — minima, le 3.	1° 4	
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	759 <sup>mm</sup> 125	758 <sup>mm</sup> 984
— — extr. max. le 14.	770.78	
— — — min. le 23.	749.53	
Tension moy. de la vap. atmosph.	7 <sup>mm</sup> 10	7 <sup>mm</sup> 94
Humidité relative moyenne %.	67.0	68.39
Épaisseur de la couche de pluie.	45 <sup>mm</sup> 00	60 <sup>mm</sup> 77
— — d'eau évap.	97 <sup>mm</sup> 12	116 <sup>mm</sup> 18

Le mois de mai 1874 fut remarquable par l'abaissement de sa température, dont la moyenne fut de près de 2° inférieure à la moyenne déduite de 22 années; elle ne surpassa celle d'avril que de 0°,05. La moyenne des minima fut inférieure à celle d'avril (6°,36); et, sous l'influence d'un vent N.-N.-O. soufflant avec force et une persistance désespérante (22 jours), il y eut le 2, le 3, le 6, le 12 des gelées à la campagne qui furent préjudiciables à l'horticulture, mais dont l'agriculture n'eut pas à souffrir, excepté les jeunes tiges des pommes de terre.

Les gelées blanches furent au nombre de 8.

L'atmosphère, très électrique, fut constamment tourmentée par des tempêtes, des bourrasques accompagnées de tonnerre (24 et 25), de neige (le 5), de grêle (les 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 25). Cette dernière causa de grands dommages à notre magnifique jardin d'arboriculture, non-seulement en détruisant les fleurs et les fruits, mais encore les bourgeons devant fructifier l'année prochaine.

Dans la quantité totale d'eau météorique, qui fut inférieure à la moyenne recueillie ordinairement en mai, celle provenant de la fonte de la grêle figure pour 8<sup>mm</sup>,00. Aussi la végétation, si active en avril, fut-elle complètement paralysée.

Les oscillations de la colonne barométrique furent continues et d'une grande amplitude.

Quoique l'air ait été moins humide pendant ce mois qu'en mai année moyenne, l'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut énormément atténuée par l'abaissement de la température.

Aujourd'hui la grande culture est dans d'excellentes conditions et promet de beaux résultats, si la sécheresse, qui déjà est préjudiciable aux prairies naturelles, ne dure pas trop longtemps, ce qui est malheureusement à craindre.

V. MEUREIN.

**Session de l'Association française.** — L'Association française, fondée sur le modèle de l'Association britannique qui a produit de si heureux résultats en Angleterre, se propose d'encourager en France la culture des sciences, tant au point de vue du perfectionnement de la théorie qu'à celui du développement des applications pratiques.

Elle considère comme un des besoins intellectuels les plus grands du pays un vigoureux effort vers la décentralisation scientifique; elle a donc à cœur de favoriser par tous les moyens en son pouvoir la création et le développement, dans les villes de province, de centres scientifiques, d'institutions de haut enseignement et de laboratoires de recherches.

Elle pense qu'à cet effet, l'un des moyens les plus puissants est d'intéresser les grandes villes d'abord, puis celles d'importance secondaire, au progrès scientifique, en réunissant chaque année dans l'une d'elles un congrès de science générale, auquel seront conviés tous ceux qui veulent s'associer à son œuvre. Dans ces sessions annuelles, les plus grands noms de la science française, sans autre préoccupation que

l'amour de la science et du pays, viendront exposer les découvertes récentes, les progrès dus à l'application industrielle des théories, en un mot réveiller et alimenter sur tous les points du pays cette curiosité scientifique, source de tous les travaux et de tous les progrès.

L'Association française, fondée en dehors de tout esprit de parti, n'a d'autre but que de concourir au développement intellectuel de la France; elle sollicite le concours de tous ceux qui aiment leur pays, et qui pensent qu'une nation a besoin de puiser dans la recherche et la diffusion assidue des vérités nouvelles l'énergie morale qui l'élève et la prospérité matérielle qui assure son indépendance.

Les premières sessions ont eu lieu à Bordeaux et à Lyon. Lille était naturellement désignée pour siège de la troisième session par l'importance de ses établissements d'instruction comme par sa haute estime pour les découvertes scientifiques dont les applications ont donné tant d'éclat à son industrie. La troisième session de l'Association française aura donc lieu à Lille; l'ouverture en est fixée au 20 août 1874.

Art. 5. — Sont membres fondateurs les personnes qui auront souscrit à une époque quelconque une ou plusieurs parts du capital social : ces parts sont de 500 fr.

Art. 6. — Sont membres ordinaires les personnes qui versent une cotisation annuelle de 20 fr. Cette cotisation peut toujours être rachetée par une somme de 200 fr. versée une fois pour toutes.

Art. 7. — Tous les membres, fondateurs ou ordinaires, jouissent des mêmes droits. Toutefois, les noms des membres fondateurs figurent en tête des listes par ordre d'inscription, et ces membres reçoivent gratuitement pendant toute leur vie autant d'exemplaires des publications de l'Association qu'ils auront souscrit de parts du capital social.

(Extraits des Statuts).

Les souscriptions sont reçues à Lille, au secrétariat de la Faculté des sciences, rue des Fleurs, 1.

**Société Dunkerquoise.** — Concours de 1874. Les envois doivent être faits avant le 1<sup>er</sup> octobre 1874.

1<sup>o</sup> De l'alcool, de ses effets sur l'économie animale. Quels sont les principes dangereux laissés par la fabrication dans les alcools de betteraves. Rechercher les moyens de combattre les effets désastreux produits sur l'intelligence et le moral de l'homme. (Médaille d'or de 300 fr.).

2<sup>o</sup> Étude sur la faune de la Flandre maritime. L'auteur peut, à son choix, traiter de la faune ornithologique, ou de la faune entomologique, ou de la description conchyliologique. La Flandre maritime comprend l'arrondissement de Dunkerque et celui d'Ilzembrouck.

3<sup>o</sup> Faire l'histoire des dessèchements de l'arrondissement

de Dunkerque ; exposer l'état actuel des voies d'écoulement qui le traversent et indiquer les améliorations dont elles seraient susceptibles.

Le mémoire devra autant que possible être accompagné de cotes de nivellement.

4<sup>e</sup> Biographie du peintre flamand Jean de Reyn, né à Dunkerque, au XVII<sup>e</sup> siècle. Donner un catalogue raisonné de ses œuvres. (Médaille d'or de 200 fr.).

**Polypodium Dryopteris.** — Les excursions faites en commun ont ce grand avantage de multiplier les chances de trouvailles intéressantes en multipliant le nombre des yeux. De plus, si l'on donne à ces excursions un but multiple, on les rendra plus fructueuses encore, la recherche d'un mollusque ou d'un insecte entraînant fréquemment la découverte d'une plante qui aurait pu passer inaperçue dans une simple herborisation. C'est ce qui est encore arrivé pendant l'excursion que nous avons faite le dimanche 10 mai avec les élèves de la Faculté des sciences dans les localités si riches, mais déjà si bien étudiées, d'Angres et de Montignies sur roc. Pendant que nous nous arrêtions au bas du pont de Montignies pour y recueillir le *Zonites crystallinus*, le *Vertigo edentula*, le *Vitrina major*, l'*Arion leucophaeus*, etc., M. Boutmans, jardinier des serres de la ville de Lille, attira notre attention sur une élégante fougère que nous n'avions pas encore remarquée en cet endroit. Bien que les sporanges ne fussent pas développés, nous avons pu nous convaincre par comparaison avec les échantillons de l'herbier Cussac que cette fougère est le *Polypodium Dryopteris* L. var.  $\alpha$  *Genuinum* Grenier et Godron. Cette détermination est d'ailleurs celle à laquelle est arrivé M. A. Lelièvre qui nous accompagnait dans cette excursion, et qui n'avait pas non plus observé jusqu'à présent l'existence de cette belle plante parmi les rochers de Montignies qu'il a si habilement explorés au triple point de vue de la botanique, de l'entomologie et de la conchyliologie.

Le *Polypodium Dryopteris* est rare en Belgique et dans le nord de la France. La Flore de la Somme l'indique seulement dans la forêt d'Eu, vers Blangy. En Belgique, on le trouve dans la zone calcaireuse entre la Sambre et la Vesdre et dans trois ou quatre localités de la zone argilo-sablonneuse (Abbaye de Villers, Court-Saint-Etienne, La Hulpe, Groenendaël).

A. GIARD.

L'EXPOSITION D'OBJETS D'ART RELIGIEUX

A l'occasion des fêtes du Couronnement de Notre-Dame de la Treille, un certain nombre d'amateurs ont formé le projet d'ouvrir une Exposition d'objets d'art religieux, pour le nord de la France.

C'était une excellente pensée. L'art religieux a produit, de tout temps, les objets les plus riches et les plus importants par la matière comme par le travail. D'un autre côté, en n'ouvrant l'exposition qu'aux objets d'art religieux, on avait l'avantage de rester fidèle à l'idée qui avait inspiré la fête et en même temps d'obtenir des églises et des couvents un grand nombre d'œuvres artistiques qui n'auraient pas été accordées pour une exposition dans laquelle auraient figuré des sujets profanes. Nous devons ajouter que la Commission a été composée de personnes de situation différente et de tous les départements du nord de la France. Parmi les membres de Lille on comptait M. l'abbé Dehaisnes, archiviste du Nord, vice-président de la Commission, M. Reynart, directeur des musées, M. Ozenfant-Scrive, négociant, M. Rigaux, membre de la Commission historique, MM. de Norguet et Van Hende, membres de la Société des sciences et arts ; parmi les autres membres du département du Nord, M. Leuridan, archiviste à Roubaix, M. Cernel, curé à Sequedin, M. Bonvarlet, consul du Danemarck à Dunkerque, M. E. de Cousse-maker, de Bourbourg, M. A. Preux, avocat-général à Douai, M. l'abbé Bulteau, curé à Wambaix, M. l'abbé Desilve, curé à Basuel. M. Ch. Lhomme, propriétaire à Liessies. Dans le Pas-de-Calais, M. le chanoine Van Drival, président de la Commission, M. Richard, archiviste du Pas-de-Calais, M. Dancoisne, archéologue à Hénin-Liétard ; dans la Somme, M. le chanoine Corblet, d'Amiens, vice-président de la Commission.

Ces noms, et d'autres que nous citerions si l'espace ne

nous faisait défaut, montrent que la Commission avait conçu pour l'Exposition le plan le plus large. Cette pensée était d'ailleurs indiquée dans le programme même de cette exhibition, que nous devons reproduire afin de bien faire comprendre toute l'importance de cette œuvre.

« L'exposition d'objets d'art religieux qui s'ouvrira le 14 juin 1874, dans les salons de l'ancien hôtel de la Préfecture du Nord et sera close le 13 juillet (1), comprendra les objets suivants :

1<sup>re</sup> section. — *Manuscrits à miniatures.*

Sous ce titre sont compris tous les travaux d'art de ce genre, depuis les origines jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle. Les bibles historiées, les évangélistes, les missels, les livres historiques et autres de nos collections publiques et privées renferment des pages qui sont souvent d'admirables œuvres, au point de vue de la composition et du bon goût. C'est d'ailleurs un des plus beaux fleurons de la couronne artistique de notre région du Nord.

2<sup>e</sup> section. — *Peinture. — Émaux.*

La section de peinture comprend surtout les œuvres de l'école ancienne, qui a brillé d'un si vif éclat dans notre contrée. Les tableaux antérieurs à la Renaissance offrent un caractère profondément religieux, et ils sont à leur place naturelle dans une Exposition qui veut, avant tout, bien préciser ce caractère. Toutefois, il est, depuis la Renaissance et jusqu'à l'époque contemporaine, bien des tableaux qui sont parfaitement religieux et qui doivent figurer dans notre Exposition, où ils sont également à leur place. C'est donc un ensemble complet que renferme cette section ; elle n'excepte que les œuvres des artistes vivants (2). Elle comprend aussi

---

(1) Le succès qu'a obtenu l'Exposition et l'envoi d'un nombre considérable d'objets importants arrivés après l'ouverture, ont forcé la Commission à prolonger l'ouverture jusqu'au-delà du 1<sup>er</sup> août.

(2) Les Comités catholiques du nord de la France se proposent d'ouvrir plus tard une Exposition spéciale pour l'art religieux moderne.

les émaux peints, les autres émaux faisant partie de l'orfèvrerie. On y joint encore les ivoires les plus anciens, couvertures d'évangélistes ou diptyques.

3<sup>e</sup> section. — *Tapisseries. — Broderies. — Tissus anciens.*

Les tapisseries de haute-lice, dans lesquelles la Flandre excella, composent cette section qui est d'une importance majeure. On y a joint les broderies, en tant que séparées et formant un objet à part : car elles reviennent à un autre titre, dans la section suivante, comme partie intégrante des ornements sacerdotaux. Les anciens tissus, de toute provenance, sont admis dans cette section, ceux surtout qui ont servi dans les châsses et pour les reliques des saints.

4<sup>e</sup> section. — *Ornements sacerdotaux. — Autres objets en étoffe servant au culte.*

Cette section, sous ce double titre, comprend : l'amict, l'aube, la ceinture, la chasuble, la chape, la mitre et les autres ornements de l'Évêque et du Prêtre. Elle renferme aussi les *antependia*, devants d'autel, les palles, les coussins de missel et les voiles divers, en un mot, tous les objets en étoffe qui servent au culte.

5<sup>e</sup> section. — *Orfèvrerie.*

Dans cette section se trouvent les calices et patènes, les burettes, les pyxides, les ciboires, les ostensoirs, les vases aux saintes huiles, les croix, les crosses, les châsses, les reliquaires, les encensoirs, les navettes, les bénitiers et beaucoup d'autres objets. A l'orfèvrerie se rattachent les émaux champlévés et les émaux cloisonnés.

6<sup>e</sup> section. — *Objets en cuivre, en fer, en bronze, en plomb servant au culte.*

Ici, se rangent les grands chandeliers des fêtes pascales, les chandeliers d'autel et d'élévation, les lutrins, les couronnes de lumière, les bassins d'offrande, les lustres et

lampes, tous les objets fabriqués au marteau, le repoussé et le ciselé.

7<sup>e</sup> section. — *Objets en verre. — Poteries. — Faïences. — Terres cuites.*

Les objets antiques en verre sont bien rares dans notre région. En revanche, il se rencontre bon nombre de ces objets à l'époque du moyen-âge et plus récemment. Parmi les autres catégories de cette section, il y a une véritable abondance de sujets religieux : les carreaux émaillés en sont un des plus beaux spécimens.

8<sup>e</sup> section. — *Sculpture en pierre, marbre, ivoire et bois.*

On trouve ici les crucifix, les triptyques et polyptyques, les retables, les chapelles, les statuettes, les statues, les ex-voto en bas-relief, objets précieux et variés, conservés en grand nombre dans notre région. Ceux de ces restes vénérables d'un passé si pieux, qui sont encore revêtus de leur ancienne polychromie, sont surtout dignes d'une étude attentive et de recherches spéciales.

9<sup>e</sup> section. — *Médailles. — Insignes de pèlerinages. — Sceaux.*

Les médailles de piété, les grandes médailles religieuses commémoratives, les enseignes ou insignes de pèlerinage, les sceaux, forment des collections dont on comprend maintenant l'importance, et qui révèlent une foule de faits intimes de l'histoire de nos aïeux en même temps qu'elles prouvent leur touchante piété.

10<sup>e</sup> section. — *Objets divers, d'un caractère religieux, ayant servi dans la vie privée.*

Cette catégorie renferme un nombre trop considérable d'objets, pour qu'on ait à les mentionner en détail. La piété ardente est de tous les instants et se mêle à toutes les actions du fidèle : c'est dire qu'ici le champ est immense et particulièrement édifiant : bénitiers, croix portatives et autres, meubles, rosaires, etc., etc.

L'appel de la Commission a été entendu. De toutes les parties du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et de plusieurs villes de la Belgique, ont été envoyés un grand nombre d'objets d'art très-importants ou très-curieux. Les manuscrits à miniatures, l'orfèvrerie, les tapisseries, la peinture, l'art tout entier est représenté par des spécimens intéressants. Les amateurs les plus sérieux s'accordent à dire qu'aucune exposition de province n'approche de celle de Lille. Et ce résultat est d'autant plus remarquable, qu'il est dû à une initiative privée. Plusieurs fois il avait été question de faire des expositions d'art rétrospectif avec les ressources des administrations municipales ; et toujours ces tentatives avaient avorté. Quelques amateurs se sont réunis ; ils ont demandé le concours de tous ceux qui possèdent des objets d'art ; et à l'exception de quelques administrations essentiellement *conservatrices* restées fidèles aux traditions qui faisaient attacher les livres avec des chaînes, les collectionneurs et les établissements publics ont répondu à cet appel : objets d'or et d'argent, miniatures, tableaux de la plus grande valeur, tout est arrivé avec empressement. Une fois de plus, il a été prouvé que dans le nord de la France, existe, avec l'amour des arts, un esprit qui sait se mettre au-dessus de mesquines considérations personnelles.

Nous ne saurions trop engager nos lecteurs à visiter les vingt-six salons de l'Exposition de Lille. Y passer plusieurs fois quelques heures, en étudiant, avec le *Catalogue* ou le *Guide du visiteur*, les objets les plus importants, y prendre des notes sur ce qui est de nature à attirer l'attention, ce sera avoir beaucoup profité au point de vue de l'art et de l'archéologie.

Nous sommes convaincu que cette Exposition va contribuer puissamment à faire connaître les œuvres d'art que possède le nord de la France, à les faire conserver et étudier, à épurer le goût, à répandre l'amour de sérieux travaux historiques, artistiques et littéraires.

Notre *Bulletin* doit s'efforcer de favoriser ce mouvement. C'est pour faire apprécier son importance et, s'il est possible, le répandre partout, que nous publierons une suite d'études répondant aux principales divisions de l'Exposition d'objets d'art religieux. *(La suite au prochain numéro).*

---

#### ADELOPS WOLLASTONII.

La recherche et l'étude des Coléoptères aveugles, ont beaucoup occupé les naturalistes depuis quelque temps; chaque année amène des découvertes très-intéressantes, qui portent leur nombre à plus de cent, quand on en comptait à peine une dizaine, il y a vingt-cinq ans.

On sait que c'est surtout le long d'une bande de terrain longeant les Pyrénées, les bords septentrionaux de la Méditerranée, et gagnant par l'Italie les Alpes Illyriennes, que les principales espèces se sont rencontrées, soit dans les cavernes, soit sous les pierres et dans la terre. Jusqu'à présent, les espèces cavernicoles n'ont pas été trouvées plus au nord, et quant aux autres, le nombre de celles qui remontent vers notre région est très-restreint.

Pendant longtemps, l'*Anommatus duodecimstriatus* forma seul le contingent du département du Nord; j'ai signalé le premier en 1863, le *Langelandia anophthalma*, et en 1867, le *Claviger foveolatus*, pris tous deux à Lille; mais la présence ici de ces trois insectes n'avait rien de bien surprenant, car ils appartiennent à l'Europe centrale et se prennent un peu partout en France. En 1857, Janson avait découvert en Angleterre un *Adelops* auquel il donna le nom du célèbre explorateur des îles Canaries, Wollaston; cette capture était très-curieuse, car le genre *Adelops* était jusqu'alors confiné sur le versant français des Pyrénées, en Illyrie et sur quelques points de l'Espagne, où la plus grande partie des espèces vivent dans les grottes; quelques-unes seulement, sous les pierres ou sous la mousse. La présence en Angleterre

d'un genre aussi localisé et que sa cécité et ses habitudes rendent très-peu propre à la diffusion, était un fait tout particulier qui s'écartait des règles généralement observées.

Peu de temps après, M. Lethierry, prenait ce même *Adelops Wollastonii* dans une cave, à Wazemmes, et moi-même, je le rencontrai dans un jardin de Lille, enterré à la racine des plantes. Il y est si commun du printemps à l'automne, que j'ai pu en répandre plusieurs milliers dans les collections.

Ayant remarqué qu'il fréquente surtout les racines en voie de décomposition, je dispose dans la terre, à dix centimètres de profondeur, des appâts composés de pommes pourries, ils s'y jettent avec avidité; j'en ai pris jusqu'à deux cents sur une seule pomme ou dans la terre qui y adhéraient.

Jamais ils ne s'écartent d'une plate-bande d'une surface de vingt mètres environ; un seul a été trouvé dans une autre partie du jardin, sous des feuilles sèches où avait hiverné un hériçon.

La plupart des *Adelops* connus, au nombre d'une trentaine, semblent vivre de matières animales; ceux des cavernes se rencontrent surtout sur les excréments des chauves-souris; il était intéressant de constater si notre espèce hypogée avait aussi un régime animal, car sur les racines ou les pommes décomposées, vivent avec nos *Adelops*, une foule de Blandules de Lombrics, de jeunes Cloportes, d'Acarus, des *Homalota* et des *Rhizophagus*, qui pourraient fournir d'amples ressources à des habitudes carnassières.

Pour éclaircir le fait, j'ai tenu en captivité des *Adelops* et leur ai préparé deux nourritures différentes, l'une composée d'une pomme pourrie, l'autre d'une pâtée de Lombrics de limaces et de myriapodes écrasés; chaque fois que je les posais sur cette dernière, ils s'en écartaient aussitôt; ils restaient au contraire sur la pomme, s'y cachaient et n'en sortaient pas; il est donc plus que probable que cette espèce a un régime végétal.

Cette exception se retrouve dans les larves d'un autre

genre de la même famille, celui des *Silpha*, genre carnassier où une espèce, le *Silpha opaca*, vit aux dépens des jeunes betteraves, et cause quelquefois dans nos contrées des dégâts importants.

J'ai fait avec nos *Adelops* quelques autres expériences : La *Revue de Zoologie* a publié en 1872 d'intéressantes remarques de M. Pouchet sur des larves aveugles de diptères, *Lucilia Cæsar*, qu'il a reconnues très-sensibles à la lumière, malgré la privation d'organes visuels. J'ai répété les mêmes essais sur les *Adelops*. Je les plaçai sur une grande feuille de papier vivement éclairée, sauf à l'une de ses extrémités qui était dans l'ombre ; ils errèrent longtemps, courant vivement ça et là, visiblement inquiétés par la lumière, mais sans se diriger plus particulièrement vers l'obscurité. Je disposai sur la feuille des abris composés de petites mottes de terre ; ils ne les trouvaient pas de parti-pris, mais si le hasard les y conduisait, ils s'y abritaient et n'en bougeaient plus. Un très-grand nombre de ces expériences m'ont toujours donné le même résultat. Il faut en conclure que ces insectes sont gênés par la lumière, mais qu'ils ne peuvent, comme les larves de diptères, avoir la sensation de la direction à suivre pour la fuir.

M. Piochard de la Brûlerie, qui a beaucoup chassé les Coléoptères aveugles des grottes pyrénéennes et les a étudiés sur place, a aussi constaté leur impressionnabilité à la lumière, mais cette sensation lui a paru plus fortement ressentie quand il éclairait subitement l'insecte déjà en mouvement que lorsqu'il le surprenait au repos ; je n'ai pas observé cette différence sur notre espèce ; quand j'ouvre brusquement la boîte où ils sont enfermés, qu'ils soient arrêtés ou en mouvement, leur course devient aussitôt très-agile, comme celle des carabiques nocturnes subitement exposés à la lumière.

Pas plus que M. Piochard de la Brûlerie, je n'ai pu constater la moindre trace du sens de l'ouïe ; quant à l'odorat, les

expériences pratiquées au moyen d'*Adelops* captifs ne m'ont pas prouvé qu'il fut très-subtil ; lorsque je les plaçais à portée d'un appât, ils ne paraissaient pas attirés vers lui ; mais il est hors de doute que ce sens est très-développé chez eux. Comment admettre autrement leur présence en si grand nombre sur une pomme gâtée enterrée à un endroit, où ils sont communs, sans doute, mais pas au point de se trouver réunis deux cents ; d'ailleurs, en creusant pour placer l'appât, je n'en observe aucun, il faut donc qu'ils arrivent de points relativement éloignés ; je crois qu'on peut estimer qu'ils sont attirés sur un rayon de plus d'un mètre, et cela dans un terrain parfois mouillé et compacte. Creusent-ils eux-mêmes des galeries pour cheminer ainsi ? Ce n'est pas probable ; je me suis assuré qu'ils ne venaient pas par la surface du sol ; sans doute, ils se servent des galeries des *Lombrics* et des *myriapodes*.

Ces observations de mœurs ont un intérêt qui n'échappera pas aux entomologistes, mais le fait le plus digne d'attention est, nous le répétons, la présence en Angleterre et dans le Nord, d'un représentant d'un genre méridional, à trois cents lieues de son point de diffusion, et sans qu'aucune capture, malgré des recherches spéciales, ait fait trouver de station intermédiaire.

D'Angleterre à Lille, l'acclimatation fortuite pourrait s'expliquer par le commerce des plantes ; dans le jardin où l'*Adelops* est si commun, existait autrefois une serre qui recevait fréquemment des plantes envoyées par des jardiniers anglais ; mais des régions méditerranéennes à Lille, cette explication est bien moins admissible. C'est un petit problème que je laisse à résoudre à la sagacité des chercheurs.

A. DE NORGUET.

---

POISSONS FOSSILES DE LA CRAIE.

(Suite).

TÉLÉOSTÉENS

1. *Clénoïdes*

*Famille des Percoides*

**Beryx**

Les *Beryx* vivent encore de nos jours ; on en connaît deux espèces dans les mers chaudes. Ces poissons ont d'assez grands rapports avec les véritables Perches ; ils ont apparu pendant l'époque crétacée, où ils ont atteint leur plus grand développement. On n'en a pas encore trouvé dans les terrains tertiaires.

**B. radians** (Ag.). — Desvres, craie glauconieuse (Barrois); Lezennes, craie à *Mic. cor testudinarium* (Décocq).

**B. microcephalus** (Ag.). — Lezennes, craie blanche à *Mic. cortest.* (Décocq).

**B. Valenciennesi** (Héb.). — Lezennes, craie blanche à *Mic. cortest.* (Décocq, Humbert).

**B. sp.** — M. Décocq a trouvé à Lezennes une espèce de *Beryx* qui y est même assez commune, et qui nous semble nouvelle. Les écailles sont ornées d'une seule rangée de piquants ; ils sont à peu près en même nombre que chez le *Beryx ornatus*, mais ne dépassant pas le bord de l'écaille, de sorte qu'ils ne sont visibles qu'à l'extérieur. Il est assez difficile de bien distinguer les piquants sur l'écaille, attendu qu'ils ne font qu'une très-légère saillie sur sa surface, et c'est principalement sur les moules externes des écailles qu'il est aisé de voir ces caractères. Sur les écailles de la ligne latérale, on voit le canal sécréteur de la mucosité ; il est formé par un tube court en forme de cône, dont le diamètre de base est plus grand que la hauteur ; ce canal se prolonge environ jusqu'au milieu de l'écaille, il se divise en rameaux à sa base comme chez le *Beryx radians*. On voit très-bien sur les écailles les différentes lignes d'accroissement, et à leur partie

postérieure des rugosités formées par des plis irréguliers comme chez le *Beryx Valenciennesi*.

Cette espèce pourrait bien se rapporter au *Beryx superbus* (Dixon), mais les descriptions de cet auteur sont tellement insignifiantes qu'elles ne permettent aucune détermination sérieuse.

*Famille des Mugiloïdes*

**Calamopleurus**

Ce genre n'est connu que dans la craie, il forme le passage des Cténoïdes aux Cycloïdes.

**C. anglicus** (Dixon). — Condé, craie glauconieuse.

2. *Cycloïdes*.

*Famille des Scombéroïdes*

Les Scombéroïdes sont de tous les Cycloïdes ceux qui comptent le plus grand nombre de représentants fossiles.

**Enchodus**

Ce genre est éteint, ainsi que le suivant; ils avaient de grandes analogies avec les *Lepidopus*, et certaines ressemblances avec nos Brochets.

**E. halocyon** (Ag.). — Lezennes, craie à Mic. cortest. (Décocq, Barrois).

**Anenehelum**

**A. marginatum** (Reuss. sp.) Héb. — M. Décocq a trouvé dans la craie de Lezennes des dents de cette espèce, ainsi que des fragments de mâchoire. A Meudon, M. Hébert avait trouvé des dents isolées, qu'il a étudiées; il a fait remarquer avec beaucoup de justesse que ces dents ont des caractères saillants qui les font aisément reconnaître, mais qu'elles présentent aussi entre elles de très-grandes variations de forme et de grandeur: il n'a cependant pas hésité à les ranger en une même espèce. Les fragments de mâchoires de Lezennes viennent pleinement confirmer ces vues. Un fragment de mâchoire supérieure porte 8 dents; les plus petites ont 4<sup>mm</sup> de longueur et les plus grandes 16<sup>mm</sup>; il n'y a pas deux de ces

dents identiques. Sur ce fragment, il n'y a qu'une seule rangée de dents. Comme chez les *Lepidopus* et les *Anenchelum* de Glaris, ce sont celles du milieu de la mâchoire qui sont les plus grandes, en avant et en arrière; il y en a de plus petites, mais toutes les dents sont terminées en fer de lance.

C'est donc, comme le pensait M. Hébert, des *Anenchelum* que ce poisson se rapproche le plus; ce n'est pas un *Saurodon* (Dixon), et ses dents ne sont pas des rayons épineux de *Spinax* (Reuss).

*Famille des Sphyrénoïdes.*

Linné rapprochait cette famille des Brochets, Cuvier des Perches, Agassiz de la famille des Scombéroïdes

**Hypsodon**

Genre éteint, qui, comme tous les autres Téléostéens dont nous avons parlé jusqu'ici, a apparu dans la craie.

**H. Lewesiensis** (Ag.). — M. Décocq a trouvé à Lezennes un splendide échantillon de cette espèce, un maxillaire inférieur presque entier.

**Cladocyclus**

Genre uniquement crétacé. MM. Décocq et Laloy ont trouvé à Lezennes des écailles du **Cl. Lewesiensis** (Agass.)

*Famille des Scopélides*

**Osmeroïdes**

Ce genre n'est connu que dans la craie.

**O. Lewesiensis** (Ag.). — Ce poisson semble assez voisin des Saumons; Agassiz estime qu'il devait avoir un pied et demi de longueur. On rencontre communément ses écailles, Lezennes (Décocq); Blanc-Nez, craie glauconieuse (Barrois.)

*Famille des Halécoïdes*

**Aulolepis**

Ces poissons sont aussi voisins des Saumons. On trouve souvent dans la craie des écailles isolées qui ont appartenu à l'**A. typus** (Agass.). Lezennes (Décocq).

En récapitulant les espèces de poissons que nous venons d'énumérer (et que l'on peut voir presque tous au musée géologique de Lille), on constate que 7 Ganoïdes, 27 Placoïdes, 10 Téléostéens, ont été trouvés jusqu'ici dans la craie du Nord de la France ; le nombre des poissons connus dans la craie du Nord du bassin de Paris, est en réalité un peu plus considérable, comme le montre le tableau inséré à la fin de ce travail, et où figurent les espèces citées par M. Hébert. et par M. Sauvage.

Les Téléostéens que nous avons cités, et c'est du reste un fait universellement vérifié pour les poissons de cette sous-classe, ont apparu pendant l'époque crétacée. Ils n'ont comme prédécesseurs dans les âges antérieurs que les Leptolepis, poissons de Solenhofen, que l'on range souvent parmi les Ganoïdes, quoiqu'ils aient une colonne épinière tout à fait ossifiée; peut-être doit-on les considérer comme la souche des Halécoïdes? Ces poissons, ainsi que ceux de quelques autres familles voisines du commencement de l'époque crétacée, ont d'après Agassiz, des formes typiques, synthétiques, où étaient réunis en sortes de prototypes les caractères des familles et des genres tertiaires et actuels. Ces formes se sont plus tard diversifiées à l'infini. Les premiers Téléostéens étaient construits sur le modèle des Saumons, des Brochets, des Perches, poissons vigoureux, bien doués pour échapper aux nombreux ennemis qui devaient leur faire la guerre; il est digne de remarque que les types de ces premiers Téléostéens, se soient surtout conservés dans nos eaux douces.

Les poissons osseux ont donc apparu à l'époque crétacée et dès ce moment de leur apparition, on les trouve représentés par un grand nombre de genres, et par un grand nombre d'espèces; à partir de cette période, ils prennent un développement de plus en plus grand (de nos jours on en compte plus de 5500 espèces). Pendant que ce groupe progresse d'une façon aussi étonnante, on voit d'autres groupes

placés dans les mêmes conditions apparentes, subissant l'action des mêmes agents extérieurs, rester stationnaires (Reptiles, ammonitides), ou même subir une marche rétrograde, et disparaître presque (Ganoïdes).

Le nombre des formes spécifiques de ces poissons Ganoïdes diminue rapidement dès que les Téléostéens font leur apparition : ils étaient apparus dans les terrains primaires comme nous avons vu arriver les Téléostéens dans la craie : tout à coup, au milieu de la faune silurienne troisième (Ludlow inférieur), on les trouve en grand nombre, et simultanément dans les diverses grandes régions siluriennes. A dater de ce moment, leur nombre va en augmentant pendant les âges suivants, jusqu'à la période Permienne, où il diminue et pendant lequel disparaissent les Ganoïdes cuirassés. Les Ganoïdes prennent ensuite un nouvel essor, mais l'âge du Lias vient apporter bientôt un nouveau changement dans la faune ichthyologique, car presque tous les Hétérocerques disparaissent et sont remplacés par les homocerques qui n'existaient pas antérieurement.

Les poissons Placoïdes ont été peu modifiés au passage du jurassique au crétacé ; la plupart des genres sont cependant nouveaux, on voit en effet dans notre liste qu'il n'y en a que deux communs à ces deux terrains. Ces poissons que Hœckel appelle *Primitifs* existaient déjà en grand nombre à l'époque silurienne. Ce sont d'après lui les poissons d'où sont descendus tous les autres ; mais cette opinion est loin d'être scientifiquement démontrée. Huxley est d'un avis tout opposé : il veut voir dans les Ganoïdes la souche de toute cette classe. Je ne m'étendrai pas ici sur cette question encore si obscure de la Phylogénie des poissons ; je n'ai reconnu que quelques types spécifiques nouveaux, je compte les décrire bientôt, mais leur petit nombre ne fera avancer que bien peu nos connaissances sur ce sujet.

TABLEAU indiquant la répartition des Poissons dans les différentes zones de la craie du Nord du Bassin de Paris :

	Gant.		Craie glauco-nieuse.		Craie marneuse		Craie blanche.			
	a		Ammonites.	Belemnites plenus.	Inoceramus labiatus.	Inoceramus Brougardi.	Micraster brevipes.	Micraster cortestodiarium.	Micraster coranguum.	Belemnites.
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
<b>GANOÏDES.</b>										
Macropoma Mantelli (Ag.) . . . . .		+	+	+	+					
Belonostomus cinctus (Ag.) . . . . .							+			
Lepidotus(sphærodon)neocomiensis(Ag.)	+									
» » mitrula (Ag.) . . . . .	+									
Pycnodus couloni (Ag.) . . . . .	+									
» complanatus (Ag.) . . . . .	+									
» parallelus (Dixon). . . . .										+
» crotaceus (Ag.) . . . . .										+
<b>PLACOÏDES.</b>										
Chimæra Egertoni (Buck.) . . . . .	+									
» Townsendi (Buck.) . . . . .	+									
» Bouchardi (Sauv.) . . . . .	+									
Carcharias priscus (Gieb) . . . . .				+			+			
Corax pristodontus (Ag.) . . . . .		+					+			+
» appendiculatus (Ag.) . . . . .		+					+			
» falcatus (Ag.) . . . . .		+					+			
» kaupii (Ag) . . . . .		+					+			
Notidamus microdon (Ag.) . . . . .		+					+			
Sphyrna prisca (Ag.) . . . . .		+		+						+
Otodus appendiculatus (Ag.) . . . . .	+	+	+	+	+		+	+	+	+
» serratus (Ag.) . . . . .		+								
» recticonus (Ag) . . . . .		+								
» semiplicatus (Münst) . . . . .					+	+		+		
» sulcatus (Gein.) . . . . .	+									
» spathula (Sauvg.) . . . . .							+			
» oxyrhinoïdes (Sauvg.) . . . . .							+	+		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<i>Oxyrhina mantelli</i> (Ag.) . . . . .	+	+	+		+		+	+	
» <i>subinflata</i> (Ag.) . . . . .	+	+			+				
» <i>crassidens</i> (Dixon) . . . . .	+								
» <i>zippei</i> (Ag.) . . . . .		+							
<i>Lamna acuminata</i> (Ag.) . . . . .	+	+			+		+	+	
<i>Lamna</i> ( <i>odontaspis</i> ) <i>subulata</i> (Ag.) . . . . .		+		+			+		+
» <i>raphiodon</i> (Ag.) . . . . .	+	+	+						
» <i>Bronnii</i> (Ag.) . . . . .	+								
» <i>plana</i> (Ag.) . . . . .	+	+							
» <i>gracilis</i> (Ag.) . . . . .	+	+							
» <i>Bouchardi</i> (Sauvg.) . . . . .	+								
<i>Lamna</i> ( <i>sphenodus</i> ) <i>longidens</i> (Ag.) . . . . .	+	+							
» <i>planus</i> . . . . .	+								
<i>Ptychodus mamillaris</i> (Ag.) . . . . .			+	+	+				
» <i>polygurus</i> (Ag.) . . . . .		+	+						
» <i>sulcatus</i> (Ag.) . . . . .			+						
» <i>latissimus</i> (Ag.) . . . . .		+	+						
» <i>oweni</i> (Dixon) . . . . .							+	+	
<i>Myliobates</i> sp. . . . .	+								
TÉLÉOSTÉENS.									
<i>Beryx microcephalus</i> (Ag.) . . . . .							+		
» <i>radians</i> (Ag.) . . . . .		+					+		
» <i>Valenciennesi</i> (Héb.) . . . . .							+		+
» <i>Lewesiensis</i> (Mant.) . . . . .									+
» Sp. . . . .							+		
<i>Calamopleurus anglicus</i> (Dixon) . . . . .		+							
<i>Berycopsis elegans</i> (Ag.) . . . . .		+							
<i>Enchodus Lewesiensis</i> (Mant.) . . . . .									+
» <i>Halvocyon</i> (Ag.) . . . . .							+		
<i>Anenchelum marginatum</i> (Héb.) . . . . .							+		+
<i>Hypsodon Lewesiensis</i> (Ag.) . . . . .							+		+
<i>Saurocephalus dispar</i> (Héb.) . . . . .									+
<i>Cladocyclus Lewesiensis</i> (Ag.) . . . . .							+		
<i>Osmeroides Lewesiensis</i> (Ag.) . . . . .		+					+		
<i>Aulolepis typus</i> (Ag.) . . . . .		+					+		

SOCIÉTÉS SAVANTES.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE LILLE

Dans la séance du 21 mai, M. Corenwinder a donné communication de la suite de *ses recherches sur les fonctions des feuilles*.

Jusqu'ici on s'était borné à élucider les rapports de ces organes avec les agents extérieurs : M. Corenwinder a pensé qu'il serait avantageux pour élucider les lois de leur accroissement d'en faire l'analyse chimique à différentes époques de leur végétation.

Ces recherches lui ont révélé des faits importants qui sont de nature à intéresser les physiologistes. Nous allons les résumer en peu de mots :

1° Les feuilles en sortant de leurs bourgeons sont très riches en substances azotées, ainsi qu'en acide phosphorique.

2° Ces substances, de même que l'acide phosphorique, diminuent avec rapidité dans ces organes, jusqu'au moment où ceux-ci ont atteint leur grandeur naturelle.

3° Cette diminution *relative* est occasionnée par l'acquisition rapide de matières carbonées que font les feuilles, pendant leur premier développement.

4° Lorsque les feuilles ont atteint leurs dimensions normales, l'accroissement en carbone est moins prononcé. Cet accroissement continue cependant d'avoir lieu, avec une gradation assez régulière; mais au moment où les feuilles jaunissent et sont sur le point de tomber, il s'opère en elles une action inverse, c'est-à-dire une perte légère en carbone.

5° A cette époque, les matières azotées et surtout les phosphates ont subi un décroissement considérable. Par contre, les feuilles se sont enrichies en substances minérales qui jouent un rôle secondaire telles que la silice et la chaux.

En même temps qu'il faisait ces analyses, M. Corenwinder a soumis les feuilles à des expériences physiologiques, afin

de découvrir les rapports qui pourraient exister entre leurs fonctions et leur constitution moléculaire.

C'est ainsi qu'il a confirmé cette observation importante : que les feuilles à la sortie de leur bourgeon exercent simultanément deux fonctions qui, de prime-abord, paraissent contradictoires.

1° Elles inspirent *pendant le jour* de l'oxygène et elles expirent de l'acide carbonique, en quantité abondante quelquefois, lorsque la température s'élève.

2° Dans le même temps, leur matière verte remplit le rôle qui lui est propre : elle absorbe au contraire de l'acide carbonique et elle exhale de l'oxygène.

3° Ces deux fonctions simultanées varient en intensité, selon l'âge des feuilles. D'abord la première est prédominante ; elle diminue ensuite en apparence à mesure que ces organes grandissent ; et enfin lorsque ceux-ci ont atteint leurs dimensions naturelles, cette fonction cesse généralement d'être *ostensible*. La seconde seule est apparente alors, dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire lorsque les plantes sont environnées de lumière.

En rapprochant ces deux ordres de phénomènes des résultats obtenus par l'analyse chimique des feuilles, on remarque que la première fonction se manifeste pendant toute la période où la *proportion relative de matières azotées* est à son maximum, elle diminue ensuite de caractère à mesure que les matières carbonées augmentent et lorsque celles-ci, à leur tour, ont atteint une limite qui désormais varie peu, alors les feuilles ne donnent plus d'indice d'acide carbonique pendant le jour, sauf dans des cas exceptionnels.

Il résulterait donc de ces nouvelles acquisitions, que dans les plantes naissantes, les matières azotées, organisées, indépendantes des tissus utriculaires, vasculaires, fibreux, ainsi que de la chlorophylle, respirent à la manière des animaux, c'est-à-dire absorbent de l'oxygène et exhalent de l'acide carbonique. En même temps, la matière verte qui est chargée de

fournir le carbone aux végétaux, commence à puiser cet élément dans l'atmosphère qui le lui procure sous forme d'acide carbonique.

Cette simultanéité de fonctions, qui est démontrée pour les feuilles primordiales, cesse-t-elle d'avoir lieu, lorsque ces organes ont atteint leur grandeur naturelle? M. Corenwinder a soumis ce sujet à l'étude et: voici le résumé de ses observations.

1° *A priori*, on se demande pourquoi les matières azotées toujours présentes, cesseraient-elles à un moment déterminé, d'accomplir l'acte qui leur est propre?

2° Les plantes ne peuvent soutenir leur existence dans un milieu privé d'oxygène. Lorsqu'on les fait séjourner dans un gaz différent, elles y périssent plus ou moins rapidement.

3° On sait que les feuilles vertes maintenues dans l'obscurité complète, absorbent de l'oxygène et expirent de l'acide carbonique. Le phénomène de la respiration se manifeste alors dans sa plénitude. Si on les place, pendant le jour, dans un milieu où la lumière est affaiblie, comme en un appartement, par exemple, elles exhalent encore de l'acide carbonique, ordinairement en faible quantité; enfin en les transportant en plein air dans une station où elles sont environnées de lumière, tout dégagement d'acide carbonique cesse complètement d'avoir lieu.

Or, M. Boussingault a prouvé que: 1° pendant la nuit, la chlorophylle est absolument inactive, c'est-à-dire que la plante n'absorbe pas d'acide carbonique: le phénomène de l'assimilation est en ce cas complètement suspendu.

2° Dans de la lumière diffuse, dans un appartement, par exemple, la chlorophylle reprend son rôle, mais avec peu d'activité, c'est-à-dire, qu'elle absorbe une faible quantité d'acide carbonique, en fixe le carbone et dégage de l'oxygène.

3° En plein air et sous l'influence d'une lumière vive, la fonction assimilatrice est prépondérante, les feuilles *adultes* n'expirent plus que de l'oxygène.

En rapprochant ces deux ordres de phénomènes , on explique facilement toutes les phases qui résultent de leurs actions propres, mais simultanées.

1° Pendant la nuit, l'acte de la respiration s'exerce isolément, il n'est contrarié en rien par celui qui est dévolu à la chlorophylle.

2° Sous l'influence d'une faible lumière, celle-ci commence à agir, faiblement aussi, sur l'acide carbonique émanant de la respiration ; elle en retient et en décompose une partie plus ou moins importante et s'il s'en échappe encore une faible quantité, c'est que cette matière verte a été impuissante à la saisir, son action étant contrariée par l'affaiblissement de la lumière.

3° Enfin dans la lumière vive, l'acte assimilateur est prépondérant : la chlorophylle retient *non-seulement l'acide carbonique produit par la respiration*, mais elle en puise encore dans l'air atmosphérique.

Si l'on pouvait enlever la matière verte des feuilles, sans les altérer, on mettrait peut-être en évidence la fonction exercée par les corps azotés, c'est-à-dire l'acte respiratoire.

Or la nature se charge de nous faciliter les moyens de faire cette opération.

Il existe des végétaux qui portent à la fois des feuilles vertes, des feuilles panachées, et d'autres tout à fait blanches, tels sont une variété de maïs et un érable bien connu des amateurs de jardin.

Si l'on examine ces organes, au point de vue actuel, on voit que les feuilles tout à fait blanches exhalent *pendant le jour* de l'acide carbonique, en inspirant de l'oxygène, mais que les feuilles vertes ne jouissent de cette propriété que dans l'obscurité.

Que l'on prenne des feuilles de chicorée, blanches, étioilées, que l'on a fait pousser dans une cave : et l'on verra que, pendant le premier temps de leur exposition à la lumière, elles expirent de l'acide carbonique ; mais si au

préalable , on les laisse verdier à l'air , elles n'ont plus la même propriété.

Il résulte donc de ces nouvelles acquisitions qu'il faut admettre que les végétaux sont le siège de deux fonctions distinctes qui s'exercent simultanément : la respiration et l'assimilation du carbone.

Dans une séance suivante, M. Corenwinder a rendu compte de ses recherches sur les plantes confinées dans d'autres gaz que l'air atmosphérique. Les résultats en seront consignés à la suite du Mémoire que l'auteur a écrit sur l'ensemble de ces nouveaux travaux et qui paraîtra dans un prochain volume de publications de la Société des sciences de Lille.

---

#### COMMISSION DES MONUMENTS HISTORIQUES DU PAS-DE-CALAIS.

Dans la séance du jeudi 16 Avril, M. le chanoine Van Drival, président, a rendu compte de l'œuvre du Dictionnaire historique et archéologique du Pas-de-Calais. Le second volume de l'arrondissement d'Arras vient de paraître.

Il contient l'histoire et l'archéologie, commune par commune, des cantons de Croisilles, de Marquion, de Pas, de Vimy, c'est-à-dire la suite et la fin de l'arrondissement d'Arras. Il donne, par chaque commune, les notions les plus intéressantes et les plus variées ; car souvent il n'y a qu'à glaner dans ce champ de l'histoire si profondément ravagé par les guerres et les destructions qu'elles entraînent.

Toutefois, avec de la patience, avec l'esprit d'investigation qu'ont les auteurs de ces notices, on finit par trouver, sur les communes, sur les églises, sur les familles, sur les œuvres de toute nature, sur les expéditions militaires elles-mêmes, une foule de faits qui rétablissent la véritable histoire du pays, et c'est plaisir alors de vivre de la vie de ce passé mystérieux, bien ressemblant au présent, car les hommes sont toujours les mêmes et ce ne sont guères que les circonstances extérieures qui changent autour d'eux.

Le second volume se termine par une statistique fort curieuse des juridictions ecclésiastique et civile d'autrefois, aussi commune par commune, pour tout l'arrondissement d'Arras.

Les auteurs des notices du second volume sont : MM. Paul Lecesne, de Cardevacque, Godin, Cavrois Lantoine, Terninck. Plusieurs annotations ou appendices sont du directeur de l'œuvre, qui n'épargne ni soins, ni temps, ni démarches, pour mener ce dictionnaire à bonne fin. C'est une entreprise bien conçue, patiemment conduite, et qui aura de l'écho, dans d'autres départements.

Le volume de l'arrondissement de Montreuil est sous presse, la rédaction des notices concernant les arrondissements de Saint-Omer et de Béthune est très avancée. Tout fait penser que deux volumes nouveaux pourront être publiés cette année, et les autres volumes en 1875. Elle ne nuit d'ailleurs en aucune manière aux autres publications de la Commission. La preuve en est dans le sixième numéro du tome III du Bulletin, qui a été distribué dans la même séance.

M. Le Gentil a lu une série d'études sur une ancienne porte de la cité, sur la Maison-Rouge, sur la chapelle du Temple.

L'Académie d'Arras a élu, comme membres correspondants, M. Auguste Terninck, auteur de nombreuses publications archéologiques, et M. le baron de Calonne, qui s'est fait connaître par les notices qu'il a lues à la Commission des monuments historiques, et par un important travail couronné par la Société des antiquaires de Picardie, dont il est membre.

**CHRONIQUE.**

	Juin.			
	1874.	Année moyenne		
<b>Météorologie.</b>				
Température atmosphér. moyenne.	15°	47	15°	94
— moy. des maxima.	20°	41		
— — des minima.	10°	53		
— extr. max., le 1 <sup>er</sup> . .	27°	40		
— — minima, le 14.	5°	70		

Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	762 <sup>mm</sup> 961	759 <sup>mm</sup> 749
— — extr. max. le 4 .	774. 27	
— — — min. le 26.	753. 12	
Tension moy. de la vap. atmosph.	8 <sup>mm</sup> 91	10 <sup>mm</sup> 26
Humidité relative moyenne %.	63. 50	69. 85
Épaisseur de la couche de pluie.	52 <sup>mm</sup> 55	63 <sup>mm</sup> 06
— — d'eau évap.	137 <sup>mm</sup> 54	128 <sup>mm</sup> 52

La température atmosphérique du mois de Juin 1874 fut de 0°.47 inférieure à la moyenne déduite d'une série de quinze années. Du 12 au 25, on observa sous l'influence des vents N. et N.-E. soufflant avec force, un refroidissement notable de l'air ; depuis le 25 jusqu'à la fin du mois, le vent souffla du S.-O. et la température s'éleva.

Le caractère dominant du mois fut une grande sécheresse des couches d'air en contact avec le sol, ce qui s'opposa à la production des brouillards et des rosées, et ce qui favorisa l'évaporation.

La même sécheresse exista dans les couches élevées de l'atmosphère, état physique décelé par la hauteur de la colonne barométrique et la faible nébulosité du ciel.

Aussi les pluies ne furent-elles qu'au nombre de 15 et peu abondantes ; car si de la quantité totale d'eau recueillie (52<sup>mm</sup> 55) on retranche les pluies d'orage des 9, 27 et 28 (32<sup>mm</sup> 6), il ne reste que 19<sup>mm</sup> 95 pour 12 jours, soit 1<sup>mm</sup> 66 par jour.

Les vents régnants pendant le mois de juin furent ceux du N. et du N.-E.

Sous l'influence de cette grande sécheresse le débit des cours d'eau fut réduit et complètement tari pour quelques-uns ; le niveau des nappes souterraines s'abaissa sensiblement ; et les récoltes de beaucoup de contrées furent compromises ou perdues.

Nos terres du Nord, labourées très-profondément et riches d'engrais, conservèrent assez d'humidité pour suffire aux besoins de la végétation qui, heureusement, est restée dans une situation favorable. Les prairies naturelles furent seules à souffrir.

V. MEUREIN.

#### **Haches en pierre polie des environs de Douai.**

Notre savant maître, M. Gosselet, a pris soin de signaler aux lecteurs du *Bulletin*, les nombreuses et intéressantes découvertes d'instruments en pierre, faites depuis quelques années aux environs de Lille, de Valenciennes et dans le département du Pas-de-Calais. L'arrondissement de Douai, moins exploré jusqu'ici, n'a plus rien à envier à ses voisins.

M. Favier vient d'offrir au musée une dizaine de haches en pierre polie, qui toutes, ont été recueillies à quelques kilomètres au sud de Douai.

La plupart de ces haches, de grandeurs diverses, paraissent avoir été brisées intentionnellement vers le milieu de leur longueur; la cassure est simple, nette, présentant la même patine que le reste de la surface. Ces armes raccourcies, à tranchant d'ailleurs parfaitement fini, s'emmanchaient sans doute dans des gâines en corne de cerf.

Une hache d'assez petite dimension, entière mais non terminée, a été rencontrée au bois d'Hamel, au lieu dit *les Pendus*. En ce même endroit, des ouvriers ont découvert à dix ou douze pieds de profondeur, une pierre assez grande recouvrant des ossements et des cendres, restes probables d'un tumulus, qui, malheureusement n'ont pas été recueillis.

Une autre pièce intéressante est une hache en grès, tellement bien polie qu'on serait tenté de la prendre pour un silex. Cet instrument formé d'une matière rarement employée, a été trouvé à Cantin par des chercheurs de grès.

Voici, sans les indications spéciales relatives à chaque objet, que nous ne pouvons détailler ici, l'énumération des communes sur le terroir desquelles ont été recueillies les haches. Trois proviennent d'Hamel, deux d'Oisy-le-Verger, trois de Cantin, une d'Erchin et une de Lewarde. En ce qui concerne ces trois dernières localités, il importe de rappeler l'observation précédemment faite par M. Farez, à propos des silex des environs de Valenciennes : que les pierres taillées se rencontrent souvent sur les hauteurs.

Réuni à quelques pièces du pays existant déjà au musée de Douai, le don important de M. Favier forme une série intéressante pour la région. Nous devons ajouter, en toute justice, que la collection Berthoud, si riche en instruments de pierre de toutes provenances, a le grand mérite d'attirer l'attention des Douaisiens sur des objets trop ordinairement négligés.

J. DE GUERNE.

**Hyperoodon.** — Un *Hyperoodon*, *H. rostratum*, a été capturé le 17 novembre dernier, dans l'Escaut, en aval d'Anvers. Après avoir été montré dans les principales villes de Belgique, il a été acquis par le Musée de Liège. Il y a vingt-cinq ans, un autre individu de la même espèce fut pris aussi dans l'Escaut. Un troisième individu, dont la peau et le squelette sont conservés au Musée de Lille, a été recueilli sur la côte de Dunkerque en 1839.

---

Lille. imp. Six-Boremans. 74-1674.

L'EXPOSITION D'OBJETS D'ART RELIGIEUX OUVERTE A LILLE  
(Suite).

I.

Les manuscrits à miniatures.

Les Romains se plaisaient à décorer avec élégance et richesse le parchemin et le papyrus de leurs livres les plus précieux. Les lettres initiales et parfois tous les caractères du manuscrit étaient tracés avec des encres de couleur dont la plus usitée était le cinabre que les Latins appelaient *minium*, mot d'où est venu le nom de miniature ; autour des pages, quelquefois complètement couvertes de pourpre ou de violet, se croisaient et s'enroulaient des lignes et même des fleurs dessinées avec cette grâce qui caractérise les encadrements des fresques de Pompeï. Les peintures du célèbre *Virgile* du Vatican prouvent qu'un certain nombre de volumes étaient ornés de ces sujets, de ces scènes auxquelles nous donnons le nom de miniatures (1).

La vénération que les Chrétiens des premiers siècles avaient pour les Livres saints les portèrent à faire transcrire la Bible et l'Évangile avec plus de soin encore et de luxe que les païens n'en montraient pour les ouvrages de leurs orateurs et de leurs poètes ; rien ne leur parut trop riche pour les missels et les livres qui devaient servir au saint sacrifice. Des fragments d'un Ancien Testament du IV<sup>e</sup> siècle, qui offrent plus de deux cents miniatures, l'Évangélaire, conservé autrefois dans l'abbaye de Saint-Germain des Prés, sous le n<sup>o</sup> 663, dont le texte était écrit en lettres d'or ou d'argent sur un vélin pourpré, le Traité de saint Hilaire sur la Trinité, ancien n<sup>o</sup> 2630 de la bibliothèque du Roi, et bien d'autres ouvrages, que nous pourrions indiquer, font connaître qu'antérieurement au VI<sup>e</sup> siècle de l'ère chrétienne les livres servant aux

(1) Bibliothèque du Vatican, n<sup>o</sup> 8225.

saints offices ou traitant de sujets religieux offraient des miniatures et des décorations artistiques (1).

Dans le nord de la France, nous trouvons, dès le VII<sup>e</sup> siècle, des mentions relatives à l'art de la miniature. De puissantes familles franques avaient donné au pays la richesse et la sécurité; à Liessies, à Maroilles, à Saint-Amand, à Marchiennes, à Arras, à Saint-Omer, à Corbie avaient été construites de vastes abbayes, dont les religieux étaient obligés, par la règle de leurs saints fondateurs, de s'occuper de calligraphie; les missionnaires de l'Irlande faisaient connaître à Gand, à Nivelles, à Péronne les livres qui avaient été enluminés dans les monastères de leur contrée natale; les évêques fondaient des écoles dans leur ville épiscopale, dans les monastères, dans les églises des villes et des campagnes. Vers 640, l'évêque-missionnaire saint Amand partage entre ses monastères de la Gaule-Belgique un grand nombre de livres qu'il avait rapportés de Rome: vingt ans plus tard, dans l'abbaye qui devait bientôt porter son nom, est illustré un manuscrit dont Mabillon et les auteurs des *Mélanges d'archéologie* ont reproduit plusieurs miniatures (2). Les évêques saint Vaast et saint Géry avaient, dès le VI<sup>e</sup> siècle, fondé, pour les jeunes clercs et même pour les laïcs, des écoles dans lesquelles devaient nécessairement se trouver des calligraphes, des enlumineurs: c'est sans doute à cette influence que la ville de Cambrai doit le bonheur de posséder un Grégoire de Tours du VII<sup>e</sup> siècle et plusieurs très-beaux manuscrits du VIII<sup>e</sup> et du IX<sup>e</sup>. L'abbaye de Saint-Vaast d'Arras cite au nombre de ses plus anciens calligraphes le moine Radulphe, dont les écrits ont été conservés jusqu'à la fin du siècle dernier, l'abbé Radon qui envoya un missel enluminé à son ami le célèbre Alain et les religieux Ansebert et Anseher qui étaient plus miniatu-

(1) Bibliothèque cottonienne. — Bibliothèque nationale de Paris. — Bibliothèque du Vatican, 405, 1209, etc.

(2) MABILLON. *Annales*, t. I, p. 327. — *Mélanges d'archéologie*, par les RR. PP. Arthur Martin et Cahier, t. IV, art. *Crosses*.

ristes encore que transcripteurs (1). Au couvent de Nivelles, la poésie sacrée et le chant étaient enseignés, dès le VII<sup>e</sup> siècle, par deux prêtres formés aux lettres et aux arts dans les abbayes de l'Irlande; non loin de là, dès le commencement du VIII<sup>e</sup> siècle, dans un couvent de Valenciennes ou de la contrée, les jeunes filles apprenaient non-seulement l'art de broder en or et de former des dessins avec des pierres précieuses, mais encore la calligraphie et la peinture (2). Au mois d'avril 794, Charlemagne octroyait aux religieux de Saint-Bertin le droit de chasse dans ses forêts, afin qu'ils pussent se procurer le cuir nécessaire à la reliure de leurs livres (3). Au IX<sup>e</sup> siècle, le comte Evrard légua à son monastère et à son château de Cysoing des missels, des évangéliaires, des ouvrages de théologie, de géographie et de médecine, dont plusieurs étaient écrits en lettres d'or, d'argent ou de différentes couleurs, ainsi qu'un bestiaire ou traité d'histoire naturelle offrant des représentations d'animaux : son testament est daté de Mugliastro, forteresse de la marche de Trévis, où les artistes de Byzance se mêlaient aux artistes italiens (4).

Nous avons rappelé ces faits avant d'étudier les manuscrits qui figurent à l'Exposition de Lille, non pas seulement pour établir que l'art de la miniature était sérieusement cultivé dès le VII<sup>e</sup>, le VIII<sup>e</sup> et le IX<sup>e</sup> siècle dans le nord de la France, mais aussi pour faire connaître les tendances qui hâtèrent son développement et contribuèrent à le modifier. L'influence de l'art antique, venue de Rome, de l'Italie et de Byzance, se retrouve dans les manuscrits du VIII<sup>e</sup> et du IX<sup>e</sup> siècle pour disparaître bientôt complètement; celle des Irlandais et des

(1) *Acta sanctorum Belgii*, t. II, p. 27, 42, 91, 256, 316. — DOM MARTÈNE. Voyage littéraire, t. II, p. 630 et suiv.

(2) *Annales ordinis S. Benedicti*, t. III, p. 609. — *Acta sanctorum*, mars, t. V, p. 388. — OZANAM. De la civilisation chrétienne chez les Francs.

(3) DE LA PLANE. Les abbés de Saint-Bertin, p. 40.

(4) MIRCEUS. *Opera diplomatica*, t. I, p. 19.

Anglo-Saxons dont le caractère se rapprochait de celui des populations du nord de la France, ne fit, au contraire, que gagner : c'est le sentiment chrétien se développant au milieu d'une société encore à demi-barbare qui inspire principalement le miniaturiste. Le religieux, qui enluminaient un livre dans la cellule d'un monastère, travaillait pour la gloire de Dieu et pour le salut de son âme ; il travaillait aussi afin de satisfaire son goût pour les arts et d'être utile à ceux qui liraient son livre. Mais, dans le calme et le silence du cloître, il ne pouvait rester complètement étranger à cette société qui l'avait nourri, à ce bruit et à ces mouvements qui troublaient partout les seigneurs, le clergé, les gens d'armes et les manants : il était de son siècle. Nous le ferons mieux comprendre en étudiant en détail les caractères de chaque époque depuis le IX<sup>e</sup> siècle jusqu'au XVI<sup>e</sup>.

Au IX<sup>e</sup> siècle, certains évangélistes, écrits probablement pour les princes, les prélats et les abbés, offrent la page de pourpre des manuscrits antiques avec des lettres d'or ou d'argent en écriture capitale : mais sur les manuscrits à miniatures et sur tous ceux qui n'offrent pas le luxe déployé pour le saint Évangile, les tendances barbares des hommes du Nord sont plus nettement accusées. Une naïveté excessive dans la composition, des idées parfois originales, mais souvent triviales et exagérées, un défaut choquant de proportions, une expression étrange, des yeux énormes, des contours dessinés à la plume avec un trait facile et sûr, mais souvent trop épais, des couleurs appliquées par teintes lavées et sans empâtements au lieu des gouaches qui se trouvent dans certains manuscrits francs de la même époque, un goût prononcé pour ces élégantes bordures à losanges, à fleurs et à gracieux entrelacs qui se dessinent en or ou en blanc sur un fond noir, quelques animaux fantastiques, des détails romans avec des tons durs dans les constructions architecturales : voilà les caractères des miniatures flamandes au IX<sup>e</sup> siècle. Ces caractères

ne se modifient guère au X<sup>e</sup>, époque où l'art de la miniature semble avoir été moins cultivé.

Les tendances que nous venons de signaler pouvaient se remarquer à l'Exposition sur le manuscrit n° 1455, évangélique du règne de Charlemagne, appartenant à la bibliothèque d'Arras, dont les feuillets teints de pourpre offrent des lettres d'or et d'argent, avec de grandes initiales en capitale, ainsi que des enroulements et des entrelacs en or sur fond noir ; dans le n° 4 de la bibliothèque de Boulogne, œuvre de la fin du IX<sup>e</sup> ou du X<sup>e</sup> siècle, écrite complètement en lettres d'or, et dans le n° 1454, collection des conciles de la bibliothèque d'Arras, dont les titres sont en lettres capitales ornées de couleurs grossièrement apposées comme on le voit souvent dans les livres de la même époque.

Au XI<sup>e</sup> et au XII<sup>e</sup> siècle, les dogmes, le culte, les légendes et les traditions artistiques du christianisme font naître un sentiment poétique ; les idées du Nord, avec leur naturalisme et leur originalité, pénètrent peu à peu cette société à qui elles avaient auparavant donné l'esprit guerrier avec un caractère dur et cruel ; par le Rhin et la Belgique orientale, l'art byzantin, à la suite des croisades, fait sentir son influence dans la Flandre : dès lors l'art de la miniature tend à se modifier. Malgré les défauts de dessin qu'ils présentent, malgré les yeux démesurément grands et les formes allongées des personnages, les manuscrits, avec leurs gracieux enroulements blancs se détachant sur un fond d'un vert très-léger, avec les êtres fantastiques dessinés d'une main aussi sûre que la pensée est originale, avec des têtes de saints d'un grand caractère, rappellent complètement le faire des artistes de la même époque travaillant l'ivoire et les métaux précieux.

Si les administrateurs des bibliothèques de Cambrai et de Valenciennes, imitant ceux de Lille, Roubaix, Arras et Boulogne, avaient confié leurs manuscrits à l'Exposition, de

riches et nombreux spécimens de l'art de la miniature au XI<sup>e</sup> et au XII<sup>e</sup> siècle auraient attiré l'attention des visiteurs ; elle pouvait néanmoins se porter sur le n<sup>o</sup> 19, livre aussi curieux par ses ornements que par son texte qui est consacré à la vie de saint Vaast ; sur le n<sup>o</sup> 10, provenant de la bibliothèque publique d'Arras comme le précédent ; sur le n<sup>o</sup> 1441, livre appartenant à M. Lécuyer, curé de Colleret, où se trouve la vie de saint Humbert, abbé de Maroilles, et surtout sur le n<sup>o</sup> 1444, psautier offrant de belles initiales qui appartient à la bibliothèque publique de Lille, ainsi que le n<sup>o</sup> 1445, évangélique du XII<sup>e</sup>, dont les grandes miniatures sur fond bleu, avec ornements en or, présentent tous les caractères de l'époque, sans avoir toutefois la finesse et la sûreté de main qui caractérisent les manuscrits des bibliothèques de Douai, Cambrai et Valenciennes. C'est sur cet évangélique, provenant de l'abbaye de Cysoing, que les baillis de cette ville juraient, avant d'entrer en charge, d'observer les privilèges et les franchises de l'abbaye. Comme spécimen de la fin du XII<sup>e</sup> siècle, nous citerons le n<sup>o</sup> 1, Bible écrite en 1184, par Goderan, religieux de l'abbaye de Lobbes, qui offre vingt-huit miniatures d'un assez beau caractère, malgré le peu de finesse de l'exécution. Ce manuscrit, qui appartient au séminaire de Tournai, présente un intérêt tout spécial comme souvenir : les Pères du concile de Trente l'ont consulté pour la correction du texte de la Vulgate.

Au XIII<sup>e</sup> siècle, la composition prend, en général, un caractère plus spontané et plus original, qui se traduit par des poses tourmentées, quoique certains personnages principaux, comme Dieu le père, le Christ et la Vierge, conservent l'attitude noble et un peu raide que leur avaient donnée la mosaïque et l'art byzantin. Les sujets sont variés, parfois grands, souvent bizarres, presque toujours poétiques. Les formes des personnages sont élancées ; leurs figures d'un ovale plein, présentent des yeux largement ouverts, des sourcils arqués,

un nez droit, une bouche légèrement déprimée aux coins, de l'énergie et une certaine grandeur plutôt que de la douceur; les pieds, les bras et surtout les doigts sont excessivement longs. Les plis des draperies, quoique trop symétriques, n'ont rien de lourd. Le dessin est encore faible, mais il y a dans l'ensemble des personnages une expression grande, et parfois douce, qui plaît aux regards. Les encadrements sont formés de lignes d'or ou d'argent, de bordures losangées, quadrillées et diversement entrelacées avec des médaillons aux quatre coins et parfois au milieu. Les lettres initiales deviennent de véritables miniatures, qui offrent matière à cette verve intarissable qui a rempli les manuscrits d'enroulements capricieux, d'animaux fantastiques et d'êtres plus bizarres les uns que les autres. Le champ des peintures, qui d'abord était très-clair et présentait un vert léger, se charge plus tard d'un rouge foncé ou d'un bleu lourd, relevé d'étoiles ou de dessins quadrillés, et se couvre, vers la seconde moitié du siècle, de la plaque d'or massif des peintures byzantines. A cette date, les formes gothiques s'accroissent de plus en plus dans les manuscrits, de même qu'elles étaient aussi plus nettement marquées sur la pierre des églises.

Ces caractères se retrouvent dans le n° 38, remarquable manuscrit de l'Apocalypse, offrant 73 miniatures, qui appartient à M. E. de Coussemaker, de Lille; sur le n° 3, grande Bible in-folio, appartenant à la bibliothèque de Boulogne, qui montre des miniatures à fond d'or et des sujets traités avec finesse; dans le n° 14, manuscrit, daté de 1278, qui renferme de nombreuses miniatures aussi sur fond d'or, parmi lesquelles de nombreuses représentations d'animaux où l'on cherche déjà la reproduction exacte de la nature. Les cinq Bibles, en caractères presque microscopiques tracés sur un vélin de la plus grande finesse, ont été écrites et enluminées à la fin du XIII<sup>e</sup> ou au commencement du XIV<sup>e</sup> siècle.

Dans la seconde moitié du XIII<sup>e</sup> et durant le XIV<sup>e</sup> siècle,

les procédés changent. L'artiste a quitté la plume pour le pinceau; au lieu de teintes lavées, il emploie, pour l'exécution des miniatures, des rehauts qui tendent à devenir des empâtements; délayées avec la gomme, les couleurs offrent un éclat, une fraîcheur et une solidité qu'on ne leur connaissait pas. Si le père Éternel et le Christ présentent encore le type hiératique que les peintres de Byzance et de l'Italie leur avaient donné, les autres têtes changent complètement; elles offrent un caractère d'individualisation qui est propre à l'art flamand, et, trop souvent, des poses violentes et contournées. Au XIV<sup>e</sup> siècle, l'art se développe encore. L'ovale de la tête est bien dessiné; le front est large et haut; les formes sont encore longues et amaigries, mais les poses sont plus calmes et plus vraies, les draperies prennent plus d'ampleur. Les fonds d'or gaufrés ou en damier or, rouge et bleu, qui dominent de 1300 à 1350, font place peu à peu à des paysages, à des détails d'architecture ou à un intérieur de maison garni d'un mobilier; après 1350, les bordures, au lieu d'être de simples lignes entre lesquelles se détachent, sur fond bleu ou vert, des dessins fantastiques tracés en blanc présentent, sur les marges du vélin, des arabesques et des fleurons, contournés comme des bourgeons de vigne très-légers et presque toujours tracés avec le bleu, le rouge et l'or.

On reconnaîtra l'exactitude de ces appréciations en étudiant un certain nombre de manuscrits du XIV<sup>e</sup> siècle qui se trouvent à l'Exposition; le n<sup>o</sup> 1418, fragment d'un grand antiphonaire appartenant à M. Béthune, de Gand, que l'on dit venir d'Allemagne et qui présente les mêmes caractères que l'art flamand; le n<sup>o</sup> 1430, Apocalypse du séminaire de Namur, dont chaque page offre un sujet traité avec vigueur et sûreté de main par un enlumineur de la première moitié du XIV<sup>e</sup> siècle; les trois missels n<sup>os</sup> 2, 12 et 28, qui appartiennent l'un à la cathédrale de Tournai, l'autre à la bibliothèque d'Arras, et le troisième à M. l'abbé Carnel, curé de

Sequedin ; et le n° 7, psautier de la bibliothèque d'Arras, très-curieux à étudier, parce que n'étant pas achevé, il fait connaître la manière dont les enlumineurs préparaient leur travail. Les caractères de la seconde partie du XV<sup>e</sup> siècle se présentent sur le n° 72, œuvre d'art splendide, donnant l'aspect de la société au XIV<sup>e</sup> siècle, qui a probablement été exécutée pour Charles V, roi de France : ce beau livre appartient à M. Van der Cruysse de Waziers, de Lille. Nous signalerons encore le n° 1449 « *Traité des Vertus*, » provenant de la collégiale Saint-Pierre de Lille et appartenant à la bibliothèque de la même ville, qui offre un certain nombre de miniatures, dont l'une, représentant saint Benoit, est entourée de ces ornements à longues branches de feuillage et à feuilles de lierre sur lesquels sont jetés les sujets de chasse qui se rencontrent souvent à la fin du XIV<sup>e</sup> et au commencement du XV<sup>e</sup> siècle. Nous mentionnerons encore les n<sup>os</sup> 5 et 9, deux riches manuscrits d'origine italienne, qui permettent de comparer l'art transalpin à l'art flamand ; ils appartiennent aux bibliothèques publiques d'Arras et de Boulogne.

Dans le XV<sup>e</sup> siècle, l'art de la miniature offre les caractères de la seconde moitié du XIV<sup>e</sup>, mais avec plus d'élévation, de vérité et de fini. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter les yeux sur les nombreux manuscrits de cette époque que présente l'Exposition : après avoir contemplé le n° 16, missel des Frères mineurs d'une très-belle exécution, on s'arrêtera devant trois précieux ouvrages de la bibliothèque de M. Van der Cruysse de Waziers, l'Apocalypse (n° 64) avec ses 65 miniatures en grisaille relevées par des traits d'or et des tons très-légers ; le *Traité des Quatre dernières choses* (n° 69), dont les grisailles sont d'un ton plus foncé et attestent une main très-habile, et le grand manuscrit de la Toison d'or (n° 68), sans oublier un petit psautier de la Passion (n° 83) orné de camaïeux de la plus grande finesse, qui fut donné à l'hôpital de Roubaix par sa fondatrice M<sup>me</sup> de Richebourg, et qui

appartient aujourd'hui à la bibliothèque publique de la même ville. Les livres d'Heures du XV<sup>e</sup> siècle abondent à l'Exposition de Lille : nous nous contenterons d'indiquer ceux qui appartiennent à MM. Leroy, de Raismes; Van der Cruysse de Waziers; Ignace de Coussemaker, de Bailleul; d'Estreux de Beaugrenier, de Valenciennes; à M<sup>me</sup> de Badts de Cugnac, de Marcq-en-Barœul; et aux bibliothèques publiques de Boulogne, Arras, Roubaix et Lille. Cette dernière ville a bien voulu envoyer à l'Exposition un missel (n<sup>o</sup> 1448) offrant des miniatures d'une richesse et d'une finesse remarquables, avec de gracieux enroulements au milieu desquels sont peintes les armoiries de Jean de Lannoy, chevalier de la Toison d'or, et le « Livre des Méditations » (n<sup>o</sup> 1446), en tête duquel se trouve une grande miniature, avec empâtements très-accentués, qui représente les quatre docteurs de l'Église latine, saint Grégoire-Grand, saint Jérôme, saint Ambroise et saint Augustin.

Cette dernière œuvre est probablement du XVI<sup>e</sup> siècle; elle offre en effet cette bordure à fond d'or mat, sur laquelle les enlumineurs de cette époque aimaient à peindre des papillons, des paons, des fraises, des roses, avec ces rinceaux façon camaïeu ornés de glands et de feuilles de chêne, qui formaient l'encadrement de miniatures ravissantes par le fini, la richesse et l'éclatante fraîcheur des nuances, quoique moins pieuses et d'un caractère moins élevé que les enluminures des siècles précédents. Ici encore nous nous contenterons de signaler les noms des personnes qui possèdent des livres d'Heures de cette époque : MM. Van der Cruysse de Waziers; Jules de Vicq, de Lille; Albert de Badts de Cugnac, d'Amiens; M<sup>me</sup> la comtesse du Hamel de Bellenglise ainsi que M<sup>me</sup> de Badts de Cugnac, de Marcq-en-Barœul, qui possède un livre d'Heures ayant appartenu à Jacqueline de Lallaing, abbesse de Flines. Nous devons citer spécialement le *Bréviaire des Princesses* et un autre livre d'Heures, appartenant aux Clarisses d'Amiens, riches spécimens de l'art (n<sup>os</sup> 32 et 33) de la

fin du XV<sup>e</sup> et du commencement du XVI<sup>e</sup> siècle, qui auraient servi à Jeanne et Marie de Bourbon et à Catherine de la Marche, religieuses dans le couvent des Clarisses; nous signalerons encore le n<sup>o</sup> 17, manuscrit sur papier dont les 351 dessins à la plume, datant de la fin du XIV<sup>e</sup> ou plus probablement du XVI<sup>e</sup> siècle, ornent un Mystère de la Rédemption, en vers français, appartenant à la bibliothèque d'Arras, et surtout le « Mistere par personnages de la Vie, Passion, Mort, Résurrection et Ascension de Nostre Seigneur Jesus Christ, en vingt-cinq journées, qui fut jouet triumpamment en la ville de Valenciennes, 1547. » Chaque page de ce dernier manuscrit offre une miniature qui rappelle le récit du mystère; la première représente tous les décors qui servaient à jouer ce drame religieux. Ces peintures sont l'œuvre d'un artiste, que l'on pourrait presque appeler le dernier des enlumineurs flamands, Hubert Cailleau, de Valenciennes, qui a enluminé un nombre considérable de livres dont plusieurs sont encore aujourd'hui conservés dans la bibliothèque publique de Douai. Le manuscrit, aussi important que curieux dont nous venons de parler, appartient à M<sup>me</sup> la marquise de la Coste, de Sebourg.

A cette liste, nous ajouterons le manuscrit n<sup>o</sup> 29, œuvre du peintre Vaast Bellegambe, de Douai, qui offre la reproduction de tous les tableaux et de tout le trésor artistique du couvent des Sœurs de Sainte-Catherine de Sienne de la même ville. Ce manuscrit, qui renferme une centaine de peintures à l'huile et l'histoire du couvent, appartient à M. E. de Coussemaker; il est encore aujourd'hui dans l'état où il se trouvait lorsqu'il sortit des mains du relieur au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle. C'est une importante production de la peinture sur manuscrit à une époque où l'art de la miniature avait cessé d'exister.

C. DEHAISNES.

---

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

*Terrain crétacé (suite).*

**Caractères stratigraphiques.** — Le terrain crétacé est dans tout le Nord, disposé en couches horizontales. Cependant, on y reconnaît des plissements peu visibles sur un point déterminé, mais très nets quand on envisage de grandes étendues ; il y a aussi des failles et il est traversé de quelques filons.

**Distribution géographique.** — Lorsque la mer vint à l'époque crétacée recouvrir notre région, elle y trouva un sol qui était émergé depuis l'époque houillère. Il y avait, comme de nos jours sur le continent, des vallées et des collines. Si, pour rétablir la géographie physique de cette ancienne terre, on fait abstraction par la pensée des terrains secondaires et tertiaires, on trouve une crête dirigée d'Arras au Bas Boulonnais et correspondant aux affleurements de grès rouge du Pas-de-Calais ; elle s'élève vers le nord-ouest, où elle atteint, près de Loquingois, 90 m. au dessus du niveau de la mer ; au sud-est, elle se rattache probablement au plateau des environs de Cambrai, qui est à une profondeur de 70 à 80 m. au-dessous du même niveau. A partir de cette chaîne le plateau allait en pente rapide vers la Flandre, car la surface des terrains primaires se trouve à — 150 m. à Béthune, à — 200 m. à Aire, à — 220 m. à Guines, à — 240 m. à Saint-Omer, à — 320 m. à Calais. Mais une partie de cette différence de niveau actuel entre les terrains primaires de la plaine et ceux de la chaîne de l'Artois, doit être attribuée à un affaissement postérieur à l'époque crétacée. Au Nord-Est, le sol primaire se relève vers l'Ardenne et la Belgique, dessinant déjà comme une vaste vallée la plaine actuelle de la Flandre.

La surface de cette vallée n'était pas plane ; on y distingue aussi des hauteurs et des vallées secondaires. Ainsi le terrain

primaire de Tournai se prolonge vers Lille sous forme de colline avancée et vient se terminer entre Lezennes et Wattignies, à une profondeur de — 22 m. Au nord le sol plonge : — 51 m. à Lille, — 58 à Lannoy, — 170 à Menin. Il en est de même au sud.

Près de Mons se trouvait également une vallée, profonde de plus de 400 m. en dessous du plateau voisin et creusée dans les schistes houillers. Elle est limitée au nord par la crête du calcaire carbonifère de Blaton, et au sud par la bande de grès rouge du Caillou qui bique. Les principales profondeurs en suivant le thalweg sont : — 315 à Mons, — 240 à Baudour, — 317 à Pommerœuil, — 247 à Hensies. En pénétrant sur le territoire français, le fond de la vallée se relève ; il est encore de — 120 à — 140 m. entre Condé et Valenciennes, mais dans la forêt de Vicoigne il n'atteint plus que — 80 m. En arrivant près de Douai, la vallée gagne en largeur et en profondeur (— 147 m. à Flines-les-Raches, — 200 à Auberschicourt). Puis sa direction change : elle prend à peu près celle du canal de la Deûle passant entre le promontoire de Lezennes et les collines du Pas-de-Calais ; à Carvin elle a — 110 m. de profondeur. Au-delà de La Bassée, elle va se joindre à la plaine de Flandre.

Ces vallées étaient arrosées par des cours d'eau dont il nous reste des traces ; aussi devons-nous distinguer au commencement de la période crétacée des formations fluviales et des formations marines.

Les premières mers crétacées n'atteignirent pas, vers le nord, les rivages où étaient arrivées les mers jurassiques. Mais notre région subissant un affaissement lent, la mer gagna de plus en plus vers le nord, sans toutefois s'étendre jusqu'à Bruxelles, Gand, Ostende. Au sud-est il semble qu'une partie des hauteurs de l'arrondissement d'Avesnes ne furent jamais couvertes par les eaux de l'océan crétacé.

Le terrain crétacé se divise en deux étages : l'étage supé-

rieur ou étage de la craie, et l'étage inférieur qui se subdivise en plusieurs assises, dont une seule est connue dans notre région. C'est l'assise la plus élevée, ou le gault.

*Gault.*

1° *Formations fluviatiles. Sable et argile de Sars-Poteries.*  
— Les formations fluviatiles que l'on peut rapporter à l'assise du gault se trouvent principalement dans l'arrondissement d'avesnes et dans le bassin de Mons.

Elles se composent :

1° De sables grossiers, ferrugineux, avec nombreux galets de quartz blanc et concrétions de limonite à la base ;

2° De sables à grains plus fins qui passent aux précédents par l'augmentation de grosseur du grain ;

3° D'argile de couleur variable, généralement noire, accompagnée de bancs de lignites pyriteux.

Ces roches sont disposées sans ordre dans des poches à la surface des terrains primaires. Cependant on remarque que le gros sable et le minerai sont dans le bas, tandis que le sable fin et l'argile sont à la partie supérieure (1). Toutefois, à la Haye de Trélon on exploite une sablière de sable blanc à grains fins, au fond de laquelle il y a une couche d'argile ligniteuse avec minerai.

Les sables grossiers sont exploités pour balaste par le chemin de fer, près de Féron. C'est d'eux que sort la fontaine ferrugineuse de Féron. Le sable fin, qui est généralement très-blanc, sert pour les verreries ; l'argile est employée pour la fabrication des poteries à Sars-Poteries, Ferrières, etc. ; les lignites pyriteux, qui y sont contenus à Sains et à Offy, ont été utilisés sous le nom de cendres pour l'agriculture.

(1) Bull. Soc. Géol., 2<sup>e</sup>, XVI., p. 122. 1858.

Les sables et argiles de Sars-Poteries forment, dans l'arrondissement d'Avesnes, trois massifs principaux : 1<sup>o</sup> celui de Sars-Poteries, Beugnies, Dimechaux et Ferrières ; 2<sup>o</sup> celui de la ferme du Défriché à Sains ; 3<sup>o</sup> celui de Fourmies Féron, Couplevoie, etc. Elles s'étendent dans le nord du département de l'Aisne. Des cendrières comparables à celles de Sains ont été exploitées à la Folie-Not, près d'Aubenton. On peut les suivre dans l'Entre-Sambre-et-Meuse jusqu'au delà de Couvin. On doit aussi leur rapporter les argiles d'Andenne, si célèbres comme terre à pipe, et peut-être aussi les argiles rouges qui, en Belgique comme dans le nord de la France, traversent les bancs du calcaire carbonifère.

Dans le bassin de Mons on trouve les mêmes dépôts de sable et d'argile lignitifère ; MM. Cornet et Briart ont donné de belles coupes (1) qui montrent bien leur irrégularité. Souvent le sable présente une fausse stratification très-inclinée caractéristique des dépôts fluviatiles. Leur épaisseur est très-variable ; à La Louvière on en a trouvé 105 mètres, et à Hautrage on l'a traversé sur 141 mètres sans rencontrer le terrain houiller sous-jacent ; mais généralement elle est beaucoup moins considérable.

L'argile est exploitée à Hondeng, à Baudour, à Hautrage ; on tire aussi le sable quand il est blanc comme à Hautrage.

Les mêmes roches se voient tant sur la lisière nord du golfe de Mons, à Soignies et Tournai, que sur la lisière du sud, comme près de Bavai. On les rencontre aussi souterrainement dans quelques points de notre département, remplissant des poches à la surface des terrains primaires.

Le torrent d'Anzin est une de ces poches de sables ferrugineux. Il est rempli d'eau salée qui lui vient du terrain houiller. La difficulté de passer ce niveau d'eau lui a fait donner par les mineurs le nom qu'il porte.

(1) Mémoires cour. de l'Ac. de Belg., t. 33. 1867.

A Sainghin, près du canal de La Bassée, un sondage a traversé à la base du terrain crétacé 15 m. d'argile accompagnée de limonite et de silex.

L'âge du sable et de l'argile de Sars-Poteries a été très-controversé. Dumont les nommait *aachenien* parce qu'il les comparait, bien à tort, aux sables d'Aix-la-Chapelle. Il les supposait correspondre au Wealdien d'Angleterre. MM. Cornet et Briart ont émis une opinion séduisante, mais qui, jusqu'ici, n'a rencontré que peu d'adhérents. Ils supposent que ces dépôts se sont faits pendant tout le temps que notre région est restée émergée, c'est-à-dire depuis la fin de l'époque houillère jusqu'à celle de la craie glauconieuse.

A Wignehies, on peut constater que les sables ferrugineux sont surmontés par une couche fossilifère appartenant au gault. Ils ne peuvent donc être plus récents. Dans le Boulonnais, dans le pays de Bray et dans les Ardennes, on trouve aussi des sables ferrugineux ou blancs et des argiles qui ont la plus grande analogie avec les dépôts en question. Dans ces régions ils reposent sur le terrain jurassique et appartiennent manifestement à l'étage crétacé inférieur.

On n'a encore trouvé dans le sable et l'argile de Sars-Poteries d'autres débris animaux que des traces d'unios. Les végéta x y sont un peu plus communs. Outre un certain nombre de bois silicifiés, on peut y ramasser des cônes de pins, dont une espèce, le *Pinus Corneti*, est identique avec le *Pinus oblongus* du gault des Ardennes.

Cette belle flore de conifère étudiée par le regretté abbé Coemans (1), indique le voisinage de montagnes. Tout porte à croire que les Ardennes étaient alors plus hautes qu'elles ne le sont actuellement.

J. G.

(1) Mém. cour. de l'Ac. de Belg., t. 33. 1867.

PATRIA BELGICA

XIV. *Géographie botanique.* — XV. *Paléontologie végétale.* —  
XVI. *Flore médicale.*

Par M. François Crépin

M. Crépin, naturaliste du musée de Bruxelles, a été chargé de la partie botanique de la publication, et nul ne pouvait la traiter avec plus d'autorité que lui.

Nous ne pouvons guère résumer ses substantiels articles, qui ne sont guère eux-mêmes qu'un résumé de ses nombreuses observations... Un mot seulement sur le plan qu'il a suivi.

Il divise la Belgique en quatre régions botaniques : 1<sup>o</sup> la région jurassique formée par la partie sud du Luxembourg ; 2<sup>o</sup> la région Ardennaise ; 3<sup>o</sup> la région moyenne, subdivisée en zone calcareuse qui comprend les terrains primaires du Condros et de l'entre Sambre et Meuse et zone argilo-sableuse limitée au nord par une ligne sinueuse allant d'Hasselt à Furnes ; 4<sup>o</sup> la région septentrionale, où l'auteur distingue une zone maritime, les dunes, une zone poldérienne et la zone campinienne.

La végétation de ces diverses régions est en relation avec la composition du sol.

Dans la région maritime, la présence du sel marin détermine la production d'un certain nombre d'espèces, dites pour cette raison *halophiles*, en même temps que le voisinage de la mer en adoucissant le climat permet la croissance de certaines plantes méridionales.

La zone poldérienne possède aussi quelques espèces halophiles. Quant à la zone campinienne, dont le sol est formé de landes sablonneuses et de marécages, sa végétation est essentiellement silicicole et hygrophile.

La zone argilo-sableuse de la région moyenne n'a pas de cachet particulier. La zone calcareuse, au contraire, dont le

sol est accidenté, où les rochers sont nombreux et de nature minéralogique variable, offre un grand nombre d'espèces appartenant surtout au groupe des Xérophyles, c'est-à-dire des plantes qui recherchent les stations sèches.

La zone ardennaise doit à son altitude la présence de plusieurs espèces dites subalpines. Ses collines, formées de roches siliceuses, ses nombreux cours d'eau, les marécages qui couvrent ses plateaux, impriment à sa faune un caractère silicicole et hygrophyle qui la fait ressembler sous ce rapport à la Campine. Cependant la proportion des plantes hygrophiles y est moindre.

M. Crépin a vérifié pour la Belgique l'existence de certaines lois qui avaient été reconnues dans la distribution des plantes d'autres pays.

Ainsi, il a constaté que l'humidité augmente la proportion des monocotylédones. Ces plantes sont aux dicotylédones dans la proportion de 1 : 2,71 dans la zone campinienne et de 1 : 3,16 dans la zone calcaireuse qui est beaucoup plus sèche.

La présence de 1,046 espèces végétales dans la zone calcaireuse, tandis qu'il n'y en a que 838 dans la zone campinienne, est une nouvelle preuve en faveur d'une autre loi : à latitude égale, la variété dans la nature des roches et leur relief augmente le nombre absolu des espèces.

M. Crépin envisage ensuite les rapports de la flore belge, soit avec les contrées voisines, soit avec toute la végétation de l'hémisphère boréal. Il termine par quelques considérations sur les Cryptogames cellulaires, et regrette que leurs études soient peu développées en Belgique.

L'article consacré à la paléontologie végétale contient une liste par terrains de tous les végétaux fossiles découverts en Belgique. Cette liste est très-complète si on tient compte de nos connaissances, mais elle est bien incomplète au point de vue de la science pure. Mieux que tout autre, M. Crépin est

à même d'en remplir les lacunes. Il y travaille avec un zèle digne des plus grands éloges, et nous espérons que sous peu il fera paraître un beau mémoire sur la flore dévonienne.

Dans le troisième article, on trouve la liste des plantes indigènes de Belgique classées d'après leurs propriétés médicinales, puis la distribution de ces mêmes plantes officielles dans les diverses régions botaniques.

---

## SOCIÉTÉS SAVANTES.

### SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Le *Bulletin* a déjà entretenu deux fois ses lecteurs des travaux de la Société entomologique belge (1) ; elle continue à prendre un développement considérable et ses volumes de 1872 et 1873, tomes 15 et 16, marquent un progrès de plus en plus soutenu. Il y a loin de ces beaux volumes de 400 pages aux minces fascicules des premières années ; les bulletins des séances, qu'elle distribue mensuellement, grossissent dans la même proportion, et le catalogue de sa bibliothèque annonce une collection d'ouvrages entomologiques qui peut rivaliser avec les mieux garnies.

Comme par le passé, elle ouvre ses publications aux savants étrangers qui lui communiquent des travaux monographiques importants : MM. de Chaudoir, Mac Lachlan, Boisduval, Desbrochers des Loges, ont largement profité de cette hospitalité ; nous ne dirons rien de leurs Mémoires qui roulent en grande partie sur des familles exotiques, non plus que de la *Monographie des Calathides*, de M. Putzeys, travail très-remarquable, mais qui ne renferme rien de neuf quant aux espèces de nos contrées.

Nous préférons signaler brièvement, ce qui se rapporte à notre faune locale. Quatre Rapports de feu Wesmael,

(1) 1871, page 89 : tomes 12 et 13. — 1872, page 94 : tome 14.

adressés au ministre de l'intérieur en 1840 et années suivantes, signalent les principaux insectes rencontrés en Belgique dans des excursions scientifiques officielles ; ils n'ont plus d'intérêt aujourd'hui, et leur publication ne peut être qu'un hommage à la mémoire de l'entomologiste belge.

M. de Selys-Longchamps, dans une révision des Psocides décrits par Rambur, donne une liste des insectes de cette famille rencontrés en Belgique, ils sont au nombre de 21. Aucune étude sérieuse des Névroptères du département du Nord n'a encore été faite ; les nombreux matériaux réunis par M. de Selys sur ceux de la Belgique, matériaux qui vont prochainement paraître en un Catalogue raisonné, doivent donc nous être doublement précieux. Il faut surtout se féliciter de cette révision des Psocides si peu connus et si mal étudiés en France ; elle poussera peut-être quelque entomologiste du Nord à des recherches qui ont fait défaut jusqu'à présent.

Citons encore une Note de notre compatriote, M. Lethierry, donnant une liste de Coléoptères rencontrés par lui sur divers points de la frontière belge, à Warneton, Hollebeke, Mont-Noir, Angres, etc., et non mentionnés dans les catalogues de Belgique ; ils sont au nombre de 38.

Les bulletins des séances de la Société occupent à peu près la moitié des volumes ; ils montrent une certaine tendance à la discussion des théories à la mode, sur l'espèce et son origine, sur l'amixie, sur la délimitation des faunes régionales, sur la priorité en nomenclature, etc. Certes, nous n'avons pas qualité pour y trouver à redire ; nous croyons même que les théories ont leur utilité, car, ayant besoin de s'appuyer sur des faits, elles poussent aux recherches positives et contribuent à l'avancement de la science ; malheureusement, ces discussions ne convertissent en général personne, et n'ont souvent pour résultat que d'apprendre à douter.

A. DE NORGUET.

## CONGRÈS DE LILLE.

L'Association française pour l'avancement des Sciences a tenu à Lille, du 20 au 27 août, sa troisième session annuelle qui a été inaugurée par les discours, chaleureusement applaudis, de Monsieur le Maire de Lille et de Monsieur Wurtz, doyen de la Faculté de médecine de Paris, président de l'Association pour 1874.

Les travaux du Congrès se sont partagés entre les séances générales et les séances de sections, ainsi subdivisées : Sciences mathématiques, Génie civil et Navigation, Physique et Météorologie, Chimie, Géologie, Botanique, Zoologie, Anthropologie, Sciences médicales, Agronomie, Géographie, Économie politique et Statistique.

Plusieurs excursions ont aussi été entreprises, la première à Boulogne, la seconde à Roubaix, la troisième à Anzin ; dans ces diverses localités, comme à Lille, les membres de l'Association ont reçu un très-sympathique accueil.

Dans l'impossibilité où se trouve le *Bulletin* de donner un compte-rendu détaillé de tous les importants travaux qui ont été présentés, en grand nombre, pendant le cours de la session, il s'attachera plus spécialement à passer en revue ceux qui intéressent la région du Nord. Cette revue sera commencée dès aujourd'hui et continuée dans les prochains numéros du *Bulletin*.

### SÉANCES GÉNÉRALES.

M. GIARD

*Laboratoire de zoologie maritime à Wimereux*  
(Pas-de-Calais)

Messieurs,

Ce n'est pas devant une assemblée telle que celle à laquelle j'ai l'honneur de m'adresser, qu'il est nécessaire de plaider la cause des laboratoires de zoologie maritime. L'uti-

lité de semblables établissements n'est plus à démontrer, et il semble qu'il devrait suffire aux zoologistes de notre génération de citer les œuvres de ceux qui furent leurs maîtres, pour convaincre les timides et les incrédules s'il en existe encore. Mais comme il n'arrive que trop souvent, alors que de tous côtés l'on s'élançait avec ardeur dans les voies ouvertes par des savants français, tandis que des zoologistes allemands, suisses, russes, anglais, décrivent la faune de Saint-Vaast la Hougue, de Port-Vendres, de Nice, on hésite, chez nous, à créer quelques-uns de ces observatoires zoologiques que les nations voisines multiplient dans toutes les mers; on refuse d'encourager des recherches dont les conséquences pratiques et les applications, pour ne pas être immédiatement sensibles, n'en sont pas moins importantes et parfaitement assurées.

Aussi ne comptons-nous, en France, que trois laboratoires de zoologie maritime : Concarneau, Marseille et Roscoff. Concarneau est devenu à jamais célèbre par les travaux de Coste, de Gerbe et de G. Pouchet. Marseille est connu par les belles recherches de Lespès et surtout de Marion, le jeune et habile directeur de ce laboratoire. Quant à la station de Roscoff, bien que de création récente, elle a déjà fourni le sujet de plusieurs mémoires importants, dont il ne m'appartient pas d'apprécier la valeur.

Mais ces trois points de notre littoral, si intéressants qu'ils puissent être, sont trop éloignés du nord de la France pour pouvoir servir aisément aux investigations des naturalistes de notre pays.

Le département du Nord, malgré son aspect uniforme, malgré les tendances pratiques de la plupart de ses habitants, a vu naître cependant bien des amants passionnés de la nature. Les Macquart, les Degland, les Desmazières, les Lestiboudois, les Lecoq, ont laissé parmi nous des traditions qui sont loin d'être perdues. Toutefois, c'est surtout depuis

quelques années qu'un courant plus marqué entraîne nos jeunes gens vers l'étude des sciences biologiques. Grâce à l'éclat que mes prédécesseurs, MM. de Lacaze-Duthiers et Dareste, ont jeté sur l'enseignement de la zoologie dans notre Faculté; grâce au zèle infatigable que mon collègue, M. Gosselet, a déployé depuis dix ans pour répandre dans notre pays le goût des recherches géologiques et des sciences naturelles en général, j'ai trouvé en arrivant à Lille un noyau de travailleurs tel qu'on en rencontre dans peu de facultés de province. Quelques excursions, faites pendant la durée des vacances, m'avaient permis de comprendre tout ce qu'on pouvait attendre de cette jeunesse flamande difficile à enthousiasmer, peu accessible aux théories, mais douée d'une rare ténacité et d'une sage prudence dans les observations.

C'est ainsi que pendant une année j'ai exploré successivement les points les plus intéressants de notre littoral et même de la Belgique, depuis Ostende jusqu'au cap Gris-Nez. Toutefois, élevé à l'école de M. Lacaze-Duthiers, je n'étais que médiocrement satisfait par ces excursions plus ou moins rapides, faites dans des conditions d'installation toujours fort défectueuses. En effet, comme l'a si bien dit mon savant maître, « ces recherches, faites à pied levé, ne peuvent nous fournir que des données, non-seulement insuffisantes, mais encore trompeuses, parce qu'elles n'ont pas leur point de départ dans des études longtemps poursuivies. »

J'ai donc dû me préoccuper de chercher, sur un point de nos côtes, une localité où l'on put établir, non pas un laboratoire complet destiné à faciliter les travaux de personnes ayant déjà un nom dans la science, mais une sorte de dépendance du laboratoire de la faculté de Lille, où les jeunes étudiants, dont la direction m'est confiée, pussent, d'une part, compléter sur la nature l'enseignement théorique du cours, et, d'autre part, s'essayer à des recherches originales

en faisant connaître la faune encore si peu étudiée de cette partie du littoral.

Le choix de la station de Wimereux m'était indiqué par des raisons nombreuses et importantes. La première et la plus sérieuse est la nature géologique du rivage. L'on a remarqué depuis longtemps, en effet, que la richesse zoologique d'une côte est en raison directe de l'âge des roches qui la composent. Mon attention devait donc se porter tout d'abord sur les terrains jurassiques du Boulonnais, et, parmi ces terrains, sur ceux d'entre eux dont la structure minéralogique est le plus compacte, les grès portlandiens qui forment les plages de Wimereux et du Portel. Ces plages rocheuses sont, en effet, bien plus riches que les baies sablonneuses d'Ambleteuse et d'Audresselle, bien plus riches surtout que les environs de Dunkerque et le rivage plus récent de la mer du Nord. Du reste, les catalogues des mollusques et des crustacés supérieurs des environs de Boulogne, dressés il y a plus d'un demi-siècle par un zélé naturaliste de cette localité, M. Bouchard-Chanteraux, m'avaient fait pressentir que les rochers souvent cités de la Tour de Croy et de la Pointe-aux-Oies, devaient renfermer aussi une grande variété d'animaux inférieurs peu connus et intéressants. Vous estimerez, j'espère, que mon attente n'a pas été trompée.

Wimereux est près de Boulogne et relié à cette ville par le chemin de fer; c'est là un second avantage qui m'a paru avoir quelque valeur. On peut, en effet, en jouissant du calme de la campagne et du recueillement nécessaire aux études sérieuses, profiter des ressources que donne le voisinage d'une grande ville, éviter des transports coûteux et se procurer aisément sur place une foule d'objets qui constituent un bagage incommode quand on doit passer quelque temps dans des localités plus écartées. L'absence d'établissement balnéaire et le manque d'hôtel luxueux écartent de

Wimereux cette population oisive et malsaine dont la curiosité paresseuse est si gênante pour le travailleur dans les ports de mer plus courus et plus renommés.

Enfin, grâce au nouveau chemin de fer de Saint-Omer à Boulogne, on peut facilement faire en trois heures le trajet de Lille à Wimereux; venir, par exemple, recueillir des animaux pendant une grande marée et retourner le soir à Lille avec son butin pour l'étudier les jours suivants. J'ai pu ainsi entreprendre à la Faculté des études suivies d'embryogénie : il est même intéressant de noter que l'eau de mer conservée depuis longtemps, et dans laquelle on ne trouve plus ni infusoires ni crustacés copépodes, est merveilleusement propre à l'éducation de certains embryons qui se trouvent ainsi mis à l'abri d'une dangereuse concurrence vitale.

Ce trajet si court et si facile de Lille à Wimereux est, pour le service, un avantage inappréciable. Pendant l'été, par autorisation spéciale de M. le recteur de l'Académie, les cours de botanique auront lieu deux jours de suite, et le professeur passera le reste de la semaine au laboratoire de zoologie maritime, où il remplacera, par un enseignement pratique de tous les instants, les conférences et manipulations qu'il a instituées au laboratoire de la Faculté.

Je sais qu'en procédant ainsi (et j'en ai fait l'expérience depuis le mois de juin de cette année), je perdrai une grande partie du temps que les nécessités de l'enseignement me laissent pour mes travaux personnels; mais j'ai la conviction que je ne rendrai pas pour cela moins de services à la science dont je désire les progrès avant tout.

Telles-sont, Messieurs, les idées qui ont présidé à la création de la station maritime de Wimereux : telles sont les raisons qu'à diverses reprises j'ai cherché à faire valoir pour obtenir quelque assistance dans la réalisation de mon projet.

La ville de Lille, qui sait admirablement comprendre les

besoins de la science, venait de m'accorder, à Lille même, en face des bâtiments de la Faculté devenus trop étroits pour les services qu'ils renferment, une vaste maison où seront installés l'année prochaine des laboratoires d'histologie, d'anatomie et de physiologie, en un mot tout ce qui compose ce qu'on appelle en Allemagne un institut zoologique. Je suis heureux de saisir cette occasion pour remercier publiquement M. le Maire de la ville de Lille et tout le conseil municipal, dont la générosité à l'égard de l'enseignement supérieur ne s'est jamais démentie un instant.

On comprend qu'après une pareille faveur je ne pouvais recourir à notre cité, dont les charges sont déjà si lourdes, pour l'entreprise que je voulais tenter à Wimereux. C'est donc au ministère que j'adressai mes demandes, encouragé par les promesses de M. Dumesnil dont le dévouement aux intérêts de la science est bien connu de tous ceux qui ont pu l'approcher. Malheureusement, les crédits trop restreints affectés aux nécessités les plus urgentes des diverses facultés n'ont pas permis à M. le ministre de nous venir en aide dans cette circonstance. Ma plus vive reconnaissance n'en est pas moins acquise aux personnes qui ont bien voulu appuyer mes démarches et surtout à M. Violette, doyen de la Faculté des sciences de Lille, dont les conseils et l'assistance ont puissamment secondé mes efforts. C'est alors que je me suis décidé à entreprendre avec mes seules ressources la première installation du laboratoire de Wimereux. J'ai bientôt reçu le concours le plus empressé de la plupart de mes élèves, MM. H. Leloir, Ch. et J. Barrois, Dulertre et de Guerne qui ont déployé le zèle le plus louable pour le succès de notre œuvre. J'ai aussi été fort bien secondé par M. P. Hallez, mon préparateur, que je suis heureux de remercier ici du dévouement qu'il m'a toujours témoigné.

Si je suis entré dans les détails minutieux de nos misères, c'est que je tiens à vous expliquer d'avance tout ce que l'installation de notre laboratoire maritime présente encore de

défectueux. Vous savez ce que peuvent être les économies d'un professeur suppléant dans nos Facultés françaises. J'ai pris à ma charge le local, la verrerie et les aquariums. Mes élèves ont apporté leurs instruments de travail et une partie des livres indispensables. L'état de nos finances ne nous a pas permis d'avoir cette année un garçon de laboratoire, nous avons donc été forcés de faire nous-mêmes tout le service d'appropriation, de remplir et de vider les aquariums, de transporter seau à seau l'eau de mer dont nous avons besoin, de nettoyer et entretenir les instruments de dissection que le contact de l'eau salée détériore si rapidement.

Malgré cette modeste, cette trop modeste installation, nos dépenses pour cette année s'élèvent à 3000 francs environ, dont 1000 francs pour la location de l'immeuble du 15 juin 1874 au 15 juin 1875.

Voici maintenant l'inventaire rapide de ce que nous avons rencontré à Wimereux et des recherches que nous avons pu y faire. Je n'ai pas, cela va sans dire, la prétention de vous donner un catalogue complet de la faune de cette localité. Je veux simplement attirer votre attention sur les types les plus intéressants que nous y avons observés et sur les principaux résultats que l'étude de ces animaux nous a fournis jusqu'à présent. Plusieurs de ces résultats ont été déjà communiqués à l'Académie des sciences; beaucoup sont encore inédits et formeront le sujet de mémoires qui ne tarderont pas à être publiés.

Rien n'est plus facile pendant l'été que d'observer à Boulogne la phosphorescence de la mer. Cette phosphorescence est due presque exclusivement à la *Noctiluca miliaris*, animal du groupe des *Protozoa*, qui est parfois tellement abondant qu'il constitue un véritable embarras pour le naturaliste en encombrant les vases où l'on conserve des embryons. Pendant quelques jours, du 20 au 25 juin, l'eau de la mer, à la marée montante, présentait sur le bord la consistance du tapioca et une couleur d'un rouge tomate assez pâle. Cette

couleur était due, comme je m'en suis assuré, aux spores des noctiluques qui paraissent se reproduire avec une prodigieuse rapidité pendant les journées chaudes et orageuses. Ces spores sont vertes à la lumière transmise et rougeâtre par réflexion; il m'a été facile de vérifier à cette époque la plupart des observations de Cienkowsky.

Parmi les autres protozoaires, je dois citer les grégaires, dont de nombreuses espèces se rencontrent dans les némertiens, les amélides, etc. Une espèce intéressante du genre *Monocystis* se trouve fréquemment dans les lobules hépatiques du *Molgula socialis*. Je ne parle pas des radiolaires, des rhizopodes et de tout le monde des infusoires, dont les types innombrables exigeraient encore, rien que pour être décrits, la vie de plusieurs naturalistes. J'ai pourtant remarqué plus particulièrement deux curieux acinétiens, dont l'un vit en parasite sur les crustacés copépodes, l'autre se fixe de préférence sur les cornus des bryozoaires.

Les spongiaires comprennent plusieurs espèces intéressantes. On trouve fréquemment, sous les rochers de la zone profonde, l'*Halisarca Dujardini*, et bien plus rarement une autre espèce de myxosponge qui présente une singulière ressemblance avec le *Botrylloides rubrum* du groupe des ascidies. Parmi les siliceuses on remarque plusieurs *Vioa* ou éponges perforantes : le *Chalina oculata*, qui est parfois rejeté sur les coquilles d'huitres, l'*Hymeniacion caruncula*, l'*Isodictrya rosea*, et surtout l'*Holicondria panicea*, dont la cormogénèse est singulièrement modifiée suivant les conditions extérieures d'existence et mériterait d'être étudiée avec soin.

Les calcispongiaires sont représentés également par des types nombreux : le *Sycortis quadrangulata*, l'*Ascandra contorta*, le *Sycandra compressa*, l'*Ascandra variabilis*.

L'un des jeunes travailleurs de la Faculté des sciences, M. Ch. Barrois, s'est occupé cet été de l'embryogénie de ces animaux, qui présente de grandes difficultés et sur laquelle

on est loin de s'entendre. Haeckel et Metschnikoff, les deux zoologistes qui ont étudié cette question, sont arrivés à des résultats tout à fait différents. M. Ch. Barrois a choisi comme objets de ses recherches le *Sycandra compressa*, espèce voisine de celles étudiées par ses prédécesseurs, et excessivement commune à Wimereux, où elle présente les faits de polymorphose les plus intéressants.

Les résultats obtenus par ce jeune naturaliste ne tarderont pas, je l'espère, à être publiés; ils me paraissent confirmer d'une façon remarquable l'opinion que j'avais émise en m'appuyant principalement sur des considérations d'ordre morphologique, à savoir : que les oscules des éponges sont le plus souvent des ouvertures d'expulsion de l'eau, des cloaques et non des bouches ou des pseudostomes, comme le prétend le professeur Haeckel. Les idées du savant professeur d'Iéna sur la nature des éponges ne peuvent s'appliquer convenablement qu'au groupe des *Ascones*. Chaque tube radial des *Sycones* est homologue à la personne des *Ascones*, l'ouverture garnie de longs spicules est un cloaque commun. Chaque *Sycon* est un cormus et non une personne unique. Il en est de même pour les *Leucones*, où chaque personne est constituée par ce qu'on a appelé les *chambres* ou *corteilles vibratiles*.

La couche de grosses cellules extérieures de l'embryon, que Haeckel considère comme un exoderme, paraît plutôt comparable aux cellules formatrices du testa chez les ascidies composées et en général chez tous les tuniciers, mais c'est là un point qui exige encore de nouvelles recherches.

Enfin, il résulte des recherches de M. Charles Barrois que les spicules simples apparaissent les premiers et ont par conséquent, contrairement à l'opinion de Haeckel, une importance très-grande pour la phylogénie, c'est-à-dire pour la classification généalogique des éponges.

Le groupe des zoophytes proprement dits est assez largement représenté à Wimereux.

Le charmant *Cydippe pileus* est souvent rejeté par milliers sur la plage, tout à fait au premier printemps.

Quand la mer est agitée, elle amène fréquemment sur le sable des méduses d'espèces variées. On rencontre aussi sur les côtes du Boulonnais la plupart des tubulaires, des campanulaires et des sertulaires signalés par Van Beneden sur les côtes de Belgique.

L'*Alcyonium digitatum* couvre souvent les grandes huîtres draguées aux environs d'Étaples ; on le trouve communément aux grandes marées sous les rochers de la tour de Croy et de Châtillon.

Les anémones de mer, ces gracieuses créatures semblables à des fleurs composées, sont excessivement nombreuses en espèces et en individus ; je citerai parmi les plus remarquables le superbe *Actinoloba dianthus* (l'œillet), le *Bucodes crassicornis* (le dahlia), l'*Actinia equina* et sa variété *mesembrianthemum* reliée par une multitude de formes intermédiaires ; les *Sagartia troglodytes*, *rosea*, *viduata*, *bellis*, etc.

Comme caractère négatif pour notre faune, on peut indiquer l'absence complète de l'*Anthea cereus* si commune sur les côtes de Bretagne.

Les échinodermes ne comprennent qu'un petit nombre d'espèces, mais quelques-unes d'entre elles sont représentées par des myriades d'individus. Telles sont l'*Asteracanthion rubens* et le *Psammechinus miliaris*. Vers Ambleteuse, on trouve communément rejetés sur le sable les *Echinocardium purpureum* et *arenarium*. L'intestin des soles nous a plusieurs fois fourni les *Echinocyamus tarentinus* et *pusillus*. Enfin, sous les pierres, on rencontre plusieurs espèces d'ophiures dont chacune paraît avoir des zones d'habitats parfaitement circonscrites.

Le groupe des géphyriens nous a fourni le *Sipunculus nudus*, qui n'est pas rare au milieu des tubes d'hermelles, dans la zone des laminaires, et un type très-curieux que j'ai rencontré parmi les corps étrangers recouvrant le dos d'un

*Inachus scorpio*. C'est un petit géphyrien qui, par la disposition de ses tentacules buccaux, semblerait appartenir au curieux genre *Petalostoma* de Keferstein : mais la trompe est armée et les muscles rétracteurs, au nombre de quatre, sont situés à la partie antérieure de l'animal. C'est donc un type synthétique réunissant les caractères des genres *Petalostoma*, *Sipunculus* et *Phascolosoma*.

Parmi les bryozoaires, je citerai particulièrement le remarquable genre *Pedicellina*, dont nous possédons au moins deux espèces distinctes. L'une d'elles, très-voisine du *Pedicellina echinata*, vit en parasite sur les *Bugula* et notamment sur le *Bugula plumosa*. Les affinités de ces animaux avec le groupe si anormal du *Loxosoma* ont déjà frappé tous les naturalistes qui les ont étudiés. Or, le *Loxosoma Kefersteinii* vit aussi, d'après Claparède, en parasite sur les *Bugula*. Le *Loxosoma singularis* habite sur les annélides du genre *Capitella*. Le *Loxosoma neapolitana* a été trouvé par Kowalewsky dans les tubes d'un chétopode. J'ai observé sur nos côtes une espèce inédite de *Loxosoma* qui vit sur les siponcles. Les relations du parallélisme qui existe entre l'arbre généalogique des animaux parasites et celui des êtres sur lesquels ils vivent, me portent à voir dans les faits précédents une confirmation des idées ingénieuses auxquelles Schneider est arrivé par l'embryogénie, relativement à la parenté des annélides, des géphyriens et des bryozoaires, le genre *Ploronia*, établissant un passage entre ces derniers types. Du reste, les recherches embryogéniques sur le groupe des bryozoaires sont encore fort insuffisantes. Les larves sont loin de présenter une structure aussi simple que celle qui leur est attribuée par Van Beneden, Nitsche, Claparède. M. Jules Barrois, élève de la Faculté, qui se livre en ce moment à des recherches sur ce sujet, a trouvé chez les embryons du *Bugula* et de deux autres genres une organisation au moins aussi compliquée que celle du *Cyptonautes* qui n'est, on le sait, qu'une larve de *Membranipora*.

M. J. Barrois s'est occupé aussi de l'organisation des némertiens, dont on trouve à Wimereux des types nombreux et variés. Ses recherches ont porté surtout sur les questions si pleines d'intérêt, mais encore si obscures de la cavité du corps et du système circulatoire ; elles l'ont amené à ce résultat, que la cavité générale des némertes est généralement composée d'un ensemble de cavités secondaires plus ou moins complexes, dont les rapports constants avec certains organes jettent un jour nouveau sur la signification morphologique de ces derniers. La trompe est bien, comme l'ont annoncé Claparède et Marion, un organe tout à fait indépendant du tube digestif. Ces recherches, que l'auteur s'occupe en ce moment à compléter, ont été faites sur plusieurs espèces de *Polia*, notamment le curieux *Polia involuta*, parasite des œufs de *Cancer maenas*, sur le *Borlasia longissima*, le *Tetrastema marmoreum*, les *Valencenia*, etc.

Les turbellariés de notre région ont déjà fourni le sujet de deux travaux importants à M. P. Hallez, préparateur à la Faculté des sciences de Lille. Ce jeune naturaliste a fait voir que le testicule des rhabdocœles possède, comme l'ovaire, des follicules dont le produit n'est plus un élément direct de la génération, mais une sécrétion accessoire destinée à parfaire le développement des spermatozoïdes, comme la production des cellules vitellines dans le vitellogène complète le développement de l'œuf. Parfois, cette glande accessoire, tout en gardant ses rapports morphologiques, joue un rôle physiologique très-différent et sécrète un liquide vénéneux. C'est ce qui a eu lieu dans le beau genre *Prostamum*, dont M. Hallez a pu étudier à Wimereux plusieurs espèces marines pour la plupart encore inédites.

Les annélides nous ont présenté plusieurs espèces d'oligochètes marines, dont l'étude serait certainement très-intéressante. Les chétopodes sont excessivement nombreuses. Les plus abondantes sont : l'*Aphrodita aculeata*, le *Pectinaria*

*belgica*, l'arénicole des pêcheurs, de nombreuses espèces de *Nereides*, *Phyllococe*, *Polynoc*, *Syllis*, etc.

Les hermelles sont assez abondantes dans la région des laminaires pour caractériser une zone très-nette, où les rochers sont complètement recouverts par les masses alvéolées que forment leurs tubes en s'agrégeant.

On rencontre également des *Leucodorum*, des *Terebelles*, des *Sabella*, des *Spirorbis*, qui recouvrent souvent la tige et les expansions foliacées des fucus et des laminaires.

Parmi les vers, j'ai remarqué une abondance extraordinaire de nématoïdes libres, et de très-nombreuses espèces de nématoïdes parasites, de cestodes et de trématodes. Je signalerai seulement deux types de ce dernier groupe : un petit distome parasite du *Cydippe pileus*, et le singulier *Bucephalus polymorphus* dont j'ai eu le bonheur d'observer l'enkystement dans les viscères de l'orphie (*Belone vulgaris*).

Les tuniciers simples sont représentés, à Wimereux, par le *Ciona intestinalis*, l'*Ascidia scabra*, l'*Ascidia chlorhena*, qui abondent sous les pierres de la tour de Crøy et de la roche Bernard. La *Cynthia rustica* tapisse le dessous des rochers qui surplombent; elle est surtout fort commune au Gris-Nez. Les huîtres draguées d'Étaples sont souvent couvertes de beaux échantillons de *Cynthia rustica*. Cette espèce se trouve d'ailleurs, aux basses eaux, à la surface inférieure des pierres.

Parmi les molgulides, il faut citer d'abord le très-intéressant *Molgula socialis*, qui caractérise une zone et se trouve largement distribué à l'est et à l'ouest de Boulogne-sur-mer. J'ai déjà fait connaître plusieurs particularités remarquables que présente cette espèce au point de vue de l'embryogénie et de l'éthologie. Je signalerai encore la suivante, qui me paraît avoir une certaine importance. Tandis que le *Molgula socialis* est excessivement abondant au printemps et au commencement de l'été, et représenté alors principalement par de très-gros individus, il devient, au contraire, bien moins

commun et même rare vers la fin de juillet et au commencement d'août. Puis à la fin d'août on le retrouve de nouveau très-commun, mais représenté uniquement par des individus jeunes et de petite taille. Comme cette espèce vit très-solidement fixée sur la roche et en masses compactes, il est clair qu'il n'y a pas ici de migrations, mais les vieux individus qui ont hiverné meurent après la reproduction, sont entraînés par les vagues et bientôt après remplacés par la jeune génération qui échappe quelque temps à la vue par sa petitesse. On comprend à quelle méprise ces faits pourraient donner lieu si l'espèce, au lieu d'être fixée sur les pierres, se trouvait libre et plongée dans le sable. Au milieu des masses grégaires formées par le *Molgula socialis*, on rencontre assez fréquemment un petit *Gymnocyttis* dont le têtard présente, d'une façon déjà très-remarquable, les singuliers rayons natatoires que j'ai signalés chez diverses larves d'ascidies, et qui atteignent un si haut degré de développement chez les *Cynthia* composés du genre *Polystyche*.

Parmi les ascidies composées, on trouve très-abondamment le *Circinalium conpressens*, le *Polyclinum succineum*, un botrylloïde nouveau que j'appellerai *Botrylloïdes boloniense*, une forme très-remarquable du *Morchellium argus*, l'*Encœlium parasiticum*, les *Leptoclinum maculosum* et *durum*, etc.

Les *Polyclinum*, les ascidies simples et autres corps étrangers de la zone des hermelles sont fréquemment recouverts par les cormus d'une intéressante espèce de diplosomien. Les synascidies de ce groupe, dont j'ai le premier nettement indiqué l'organisation et la place taxonomique, sont encore confondues par des zoologistes très-distingués avec les genres si distincts de la tribu des didemniens. C'est une erreur que n'a pas su éviter l'un des premiers zoologistes de notre époque, Kowalewsky, dans un travail récent qu'il vient de publier sur le bourgeonnement des ascidies, travail dans lequel se trouvent confirmés une grande partie des faits que

j'avais indiqués en 1872 relativement au bourgeonnement ovarien des *Amarœcium*. Une nouvelle espèce de ce dernier genre a été découverte cet été à Wimereux. Je l'ai nommée *Amarœcium bilaterale*, à cause d'une disposition remarquable de la branchie qui présente de chaque côté une ligne longitudinale de papilles analogues à celles que l'on trouve entre chaque rangée de fentes dans l'organe respiratoire du *Perophora Listeri*.

Je ne parlerai pas de la classe des mollusques qui est aussi largement représentée à Wimereux, mais dont l'étude est relativement plus avancée, du moins pour ce qui concerne la spécification, grâce aux laborieuses recherches de Bouchard Chanteraux, et de son zélé continuateur, M Allaud, administrateur du musée de Boulogne. J'insisterai cependant sur l'intérêt que présente l'étude purement descriptive de ces animaux au point de vue de la géographie zoologique. Les belles publications de Forbes, de Jeffreys, de Aldez et Hancock, nous ont fait connaître parfaitement la faune malacologique des côtes d'Angleterre. Hensen et Moebius publient en ce moment celle de la baie de Kiel. Plusieurs mollusques du Boulonnais, particulièrement les nudibranches, présentent des formes intermédiaires entre les types britanniques et ceux observés à l'entrée de la Baltique. Tels sont, pour citer quelques exemples, l'*Eolis papillosa*, les *Polycera ocellata* et *cristata*, le *Dendromotus arborescens*, etc.

Le groupe des arthropodes, aux formes si variées et souvent si bizarres, a particulièrement attiré mon attention.

L'embryogénie des pycnogonides, dont cinq ou six espèces se retrouvent communément à Boulogne, m'a fourni plusieurs résultats intéressants. Les quatre paires de pattes que ces animaux possèdent à l'état adulte ne peuvent être regardées comme homologues des quatre paires de pattes des acarïens, dont la première forme larvaire présente cependant une ressemblance indiscutable avec le *Nauplius* des *Pycnogonum*.

La première paire d'appendices de la larve des *Pycnogonum littorale* renferme un organe glandulaire que je crois comparable à celui qu'on rencontre chez les embryons des cirrhopodes et des rhizocéphales. Cet organe n'est autre que le rudiment de la glande verte, depuis longtemps connue chez un grand nombre de crustacés, et qui souvent vient déboucher au dehors, comme cela a lieu dans la corne frontale des embryons des cirrhopodes vrais ou parasitaires.

Il est singulier que Claparède ait pris cette glande pour une partie musculaire chez le *Nauplius* de l'anatife, Claparède, qui avait fait connaître un organe analogue et probablement homologue chez les embryons d'un grand nombre d'annélides. Keferstein a aussi indiqué cette formation chez les larves des *Spirorbis* : elle paraît du reste permanente chez une foule d'espèces du groupe des chétopodes.

J'ai étudié avec une satisfaction toute particulière les types dégradés par le parasitisme, notamment ceux qui appartiennent aux groupes des rhizocéphales, des isopodes et des copépodes. Cette étude m'a convaincu de l'insuffisance des recherches anatomiques, quand ces recherches ne sont pas complétées par l'embryogénie. Il est remarquable, en effet, que sous des conditions d'existence similaires, les parasites appartenant aux classes les plus différentes arrivent à présenter une structure anatomique des plus uniformes. Les organes des sens et ceux de la locomotion ont subi le plus souvent une atrophie complète. Le tube digestif lui-même a souvent fini par disparaître, et tout l'animal à l'état adulte se réduit, dans le sexe femelle à un simple sac ovigère, dans le sexe mâle à une bourse à spermatozoïdes. Entre un *Sacculina* et un *Peltogaster*, un *Cryptoniscus* et un *Ophioseides*, il y a, au point de vue de l'anatomie pure, des différences bien peu considérables. Mais l'embryogénie nous révèle aussitôt les véritables relations de parenté de ces êtres dégradés par le parasitisme. L'étude des parasites fournit, si je ne me

trompe, toute une série d'arguments décisifs en faveur des idées de Darwin.

Telles sont, Messieurs, les quelques observations que nous avons pu faire au laboratoire de Wimereux. La satisfaction d'un devoir accompli et le plaisir que j'éprouve à m'occuper des questions si intéressantes que soulève l'étude de la nature sont pour moi un ample dédommagement des sacrifices que je me suis imposés et que je suis tout prêt à m'imposer encore pour les progrès de la science. Si, accédant au vœu exprimé dans les dernières réunions de notre comité local, l'Association française daignè encourager nos efforts, je crois pouvoir affirmer sans trop de présomption que les travailleurs de notre pays se montreront dignes d'un semblable patronage et redoubleront de zèle pour rivaliser avec les nations voisines, dont il serait puéril de nous dissimuler actuellement la supériorité.

Réduits à nos propres forces et avec le seul concours de l'initiative privée, nous avons pu organiser à Wimereux, non pas un de ces aquariums de parade destinés à la vulgarisation, non pas un de ces laboratoires où l'on n'entre qu'en aliénant une partie de son individualité et en contractant des engagements pour l'avenir. Nous nous sommes inspirés de ces belles paroles de l'immortel Savigny : « Des obligations trop impérieuses paralysent les facultés, elles semblent altérer la volonté même. Si les bonnes observations sont le fruit de la patience, elles sont aussi celui de la pleine et entière liberté. *Venena servitus, libertas poma.* »

Je vous l'ai dit, Messieurs, je ne veux pas dissimuler nos misères, je ne suis pas un pauvre honteux. Je suis loin de supposer aussi que, même avec nos faibles ressources, j'ai fait tout ce qu'il était possible de faire et tiré le meilleur parti de la situation. Vous verrez notre laboratoire de Wimereux. Je compte sur vos critiques et surtout sur vos conseils. Les conseils ne doivent être dédaignés à aucun âge, et plus que tout autre, je dois les réclamer. Grâce à votre bienveillant

concours, grâce aux lumières de ceux d'entre vous qui depuis longtemps s'occupent avec tant de succès de l'étude si attrayante et si indispensable des animaux inférieurs, j'espère créer un jour auprès de notre Faculté des sciences un centre actif et de puissante attraction : j'espère former à Lille un groupe de zélés travailleurs comme on en rencontre dans la plupart des universités étrangères. Mon plus grand désir, je dirai presque la seule passion qui m'anime, est de voir se propager, grâce aux travaux entrepris dans notre région, ces admirables doctrines que les Darwin, les Vogt, les Claparède, les Kowalevsky, les Haeckel, ont depuis bientôt vingt ans répandues chez tous les peuples où la science a fait les plus rapides progrès, ces doctrines qui ont opéré dans les recherches biologiques une révolution comparable à celle que l'hypothèse de Newton a jadis amenée dans les sciences astronomiques, ces doctrines qui ont imprimé aux sciences naturelles le même caractère de grandeur et de simplicité que la théorie mécanique de la chaleur et l'hypothèse des ondulations avaient antérieurement communiqué à l'étude des grandes lois physiques de la nature.

A. GIARD,

Professeur à la Faculté des sciences de Lille.

---

SECTIONS DE GÉNIE CIVIL ET NAVIGATION.

M. MASQUELEZ

*Les distributions d'eau dans le Nord.*

Nous avons eu à nous occuper d'un assez grand nombre de distributions d'eau dans le Nord, notamment de celles de Valenciennes et de Lille que nous avons successivement exécutées, de celle de Dunkerque que nous avons achevée et de quelques autres pour lesquelles nous avons été consulté. C'est évidemment pour ce motif que le bureau du comité local nous a fait l'honneur de nous demander une note sur ce sujet, dans l'espoir sans doute que nous serions

en mesure de fournir des indications d'une utilité générale pour notre région. Malheureusement, nous aurons le regret de ne pas répondre complètement à cette attente, car la solution du problème varie presque toujours du tout au tout, d'une ville à l'autre, parce que les capacités financières de la cité à desservir forcent souvent d'écarter, à cause de leur éloignement ou de leur altitude, les eaux qui devraient être choisies de préférence.

Il nous est possible, néanmoins, de relater un fait qui contient un grand enseignement, non-seulement pour notre région, mais encore pour toute la France. Pendant la lutte si active et si persistante que la ville de Seclin a faite au projet de distribution d'eau de Lille, il nous est arrivé fréquemment d'avoir des audiences succédant à celles que ses mandataires venaient d'obtenir. Un jour, où ils avaient produit leur démonstration « que nous devons nous en tenir à l'eau de la Deûle », devant l'homme éminent qui présidait la section des travaux publics au Conseil d'État, et qui est devenu ministre peu de temps après, celui-ci nous dit finement : « Il était de mon devoir de bien écouter toutes » leurs raisons, *mais ils ne pouvaient convaincre un homme » qui voit passer sous ses yeux les plaintes de toutes les villes » qui ont commencé à s'alimenter aux rivières et qui s'ingé-* » *nient ensuite à trouver mieux, en recourant aux eaux de » sources comme Paris va le faire en ce moment, sur une si » grande échelle. Quand j'ai le malheur de prendre un bain » dans ma ville natale, moins de six semaines après une » crue de la Garonne, j'en sors couvert de moutarde, malgré » tout ce qui a été fait pour perfectionner le filtrage. »*

Nous regrettons de n'avoir pas profité d'une si bonne occasion de recueillir un certain nombre des exemples les plus saillants, mais nous en citerons trois très-connus, savoir : les déceptions de Lyon avec l'eau du Rhône, qui reste trouble en été; celles de Marseille avec l'eau de la Durance, qui exige des dépenses très-élevées en draguages et en dévase-

ments par chasses de fond dans les réservoirs ; enfin, celles de Nantes avec l'eau de la Loire, où les conduites sont fréquemment obstruées par des chapelets de petites moules qu'engendrent les larves qui passent à travers les filtres.

A Valenciennes, les crues fréquentes de l'Ercline et de la Selle rendent l'Escaut très-limoneux, sans compter le vice-ment par les déjections industrielles. A Lille, l'eau de la Deûle obstruerait beaucoup les conduites, à en juger par le fait suivant : lorsqu'on a voulu alimenter la cascade du jardin Vauban avec l'eau de la distribution, on a démonté l'ancienne conduite de 0<sup>m</sup>,25 de diamètre, dans laquelle on refoulait l'eau de la Deûle au moyen d'une forte locomobile, on l'a trouvée presque remplie d'une sorte d'éponge, moins dense que celle de la mer, mais paraissant douée d'une végétation très-active. A Dunkerque, on n'a pu recourir qu'à l'eau saumâtre du canal de Bourbourg, en communication trop fréquente avec la mer. A Roubaix et à Tourcoing, l'eau de la Lys est, pendant l'été, si infectée par le rouissage du lin, qu'il serait impossible de s'en servir pour l'arrosage des voies publiques, au moment où cela serait le plus nécessaire.

Dans le Nord, plus que partout ailleurs, les cours d'eau sont infectés par des déjections industrielles, et il importe, au plus haut degré, de n'y puiser que dans l'impossibilité de faire mieux, d'autant plus que l'insalubrité des eaux s'accroît, en été, à mesure qu'elles s'échauffent davantage. Il est bien préférable, lorsqu'on trouve des sources suffisantes, dans un rayon qui n'est pas trop éloigné, d'amener leurs eaux fraîches et pures, qui constituent un si puissant instrument d'hygiène et de salubrité.

Aussi, nous croyons devoir émettre l'opinion que toutes les villes encore dépourvues d'une distribution en eau potable, doivent avoir la sagesse d'acquérir *discrètement* les sources existantes dans leur contrée, ou bien des terrains contigus, pour ne pas éveiller d'avidés prétentions. Il peut

arriver, en effet, qu'elles soient obligées tout d'un coup d'y recourir, comme cela s'est produit à Valenciennes, où la majeure partie des eaux souterraines s'étaient maintenues bonnes pendant des siècles et se sont gâtées en peu d'années, sur beaucoup de points, par suite d'infiltrations diverses, et notamment de celles provenant des déjections des industries intra-muros, en voie de développement.

*Distribution d'eau de Valenciennes.*

La contrée permettait de choisir entre divers groupes de sources. Nous avons appuyé l'adduction des trois sources précédemment proposées par une commission du conseil municipal, et situées dans la partie inférieure de la vallée de la Rhônelle, parce qu'il était possible d'acquérir une quatrième source, située un peu plus haut dans la même vallée, et d'arriver ainsi à un volume largement suffisant. En outre, on pouvait trouver, en remontant encore davantage vers l'amont, d'autres sources susceptibles d'être acquises à l'amiable ou par expropriation, dans le cas où le développement des consommations viendrait à dépasser de beaucoup les prévisions. L'analyse des eaux de toutes ces sources, faites par le savant chimiste de Valenciennes, M. Pesier, avait donné les meilleurs résultats. Les jaugeages, opérés après les trois années consécutives de sécheresse 1857, 1858 et 1859, fournissaient évidemment un minimum presque absolu (1). En vue d'obtenir le plus grand volume possible, les prises d'eau ont été abaissées, dans la craie fendillée aquifère, jusqu'au point le plus bas qui pût permettre encore de faire d'arriver les eaux en ville par leur pente naturelle, après les pertes de charge dues à deux passages en siphon sous la Rhônelle. De cette manière, on n'a recueilli que des eaux provenant du meilleur des filtres naturels de notre région, et l'on a disposé

(1) Les cours d'eau du département avaient perdu une partie de leur débit moyen, qui varia de la moitié aux deux tiers.

des filtres artificiels en amont de barbicanes ménagées dans les culées de l'aqueduc, pour que les eaux provenant des parois latérales du déblai dans la susdite craie arrivassent directement dans l'aqueduc, sans avoir à siphonner par son radier non maçonné.

Ces diverses dispositions ont si parfaitement réussi que, dans la présente année, dont la sécheresse est tout-à-fait exceptionnelle, on dispose à Valenciennes d'un cube plus élevé que celui constaté après la période précitée de 1857-1858-1859, de sorte qu'on a encore, par jour, environ 120 litres par habitant.

L'eau qui passe dans les fissures de la craie pour arriver dans un aqueduc, où elle est rapidement entraînée, nettoie peu à peu ces fissures des petits débris qui les obstruent, et le débit s'accroît progressivement.

Tous les organes de la distribution, c'est-à-dire les réservoirs inférieur et supérieur, les machines destinées à élever, dans le réservoir supérieur, l'eau arrivant par sa pente naturelle dans le réservoir inférieur, la canalisation intérieure, ont été calculés de manière à permettre, d'employer, en douze heures, le plus grand cube qu'on pût espérer. Ces mêmes organes sont combinés de telle sorte qu'on puisse les utiliser encore dans le cas où l'on voudrait, dans l'avenir, amener et distribuer un plus grand volume d'eau, pour faire face à des besoins nouveaux.

Le réservoir inférieur a été établi sous l'extrémité de la promenade de la place Verte, point culminant de la ville, et le réservoir supérieur a été construit latéralement, sous le grand cavalier militaire qui domine cette promenade, de sorte qu'on n'a perdu aucune surface utile, dans une ville à l'étroit dans son enceinte fortifiée. Ils sont susceptibles d'être agrandis plus tard, s'il le fallait, dans les mêmes conditions. Leurs fondations ont exigé la consolidation préalable d'anciennes galeries d'exploitation de pierres blanches, décou-

vertes seulement après l'exécution de la fouille pour la construction du réservoir inférieur, parce que quatre sondages de reconnaissance, faits en vue de l'évaluation de la dépense, étaient tombés sur des piliers. Ce travail était bien périlleux au début, non-seulement à cause de l'état de ruine imminent du ciel des galeries, mais encore parce qu'on pouvait redouter les effets de la charge effrayante du cavalier, d'une hauteur de neuf mètres, tout près des parois, minées de toutes parts, de la grande fouille, laquelle avait été descendue à onze mètres pour se procurer le double avantage de fonder sur le terrain ferme du fond des galeries et d'accroître grandement la capacité. On a été assez heureux pour éviter tout accident, grâce à l'intrépidité d'un surveillant, nommé Boissier, qui entraînait les charpentiers à sa suite partout où il fallait aller étayer avant d'exécuter les maçonneries de consolidation, au pourtour de la fouille d'abord, puis sous l'emplacement du réservoir supérieur. Nous avons demandé et obtenu que cet homme dévoué fût dignement récompensé par le conseil municipal.

Les machines élévatoires ont été adjudgées à M. Quillacq, habile constructeur à Anzin, qui a fourni d'excellents appareils, consommant très-peu de combustible.

La distribution intérieure a été exécutée en conduites de fonte, avec les joints élastiques inventés par l'ingénieur de l'État belge, Delperdange, qui consistent en une bague de caoutchouc vulcanisé, qu'un collier de fer, fermé à l'aide d'un boulon, serre sur les parties saillantes des deux bourrelets terminant deux tuyaux juxtaposés. Une commission du conseil municipal, composée d'un adjoint, constructeur en fer, et de trois chefs habiles de grands établissements industriels, auxquels on avait prié M. Pesier de vouloir bien se joindre, s'était rendue en Belgique et y'avait constaté le plein succès de nombreuses applications. A son retour, elle fit ressortir les avantages de ce système, qui procurait une

grande économie de fonte et de pose, une étanchéité parfaite et une flexibilité particulièrement précieuse dans une ville où le sous-sol est très-peu résistant. Son rapport établit : 1° que des bagues de caoutchouc, employées dans la distribution d'eau de Bruxelles, pendant quatre ans et sous une pression de sept asmosphères, étaient parfaitement conservées ; 2° que la célérité de la pose ne laissait rien à désirer ; 3° qu'une conduite de joints Delperdange résistait, sans manifester aucune fuite, à une pression de quatorze atmosphères ; 4° qu'en recouvrant le joint d'un lut protecteur, de brai notamment, on acquerrait une grande garantie pour la conservation de la bague de caoutchouc et du collier de serrage de fer, dont la durée en bon état formait la seule inconnue ; 5° que les avantages sous le rapport de l'élasticité devaient être pris en grande considération, à cause de la nature générale du sol à Valenciennes et des meilleures conditions de résistance aux coups de bélier ; 6° enfin, que les intérêts de la grande économie à réaliser suffiraient pour renouveler tous les joints, après neuf années seulement.

En présence de ces conclusions, le conseil adopta le système et le droit de brevet que la commission avait négocié conditionnellement avec l'inventeur. Il était rendu évident en effet, par la durée connue des autres joints élastiques déjà usités, que l'on pouvait compter sur une durée beaucoup plus longue que celle des neuf années en question.

On n'a eu qu'à s'en louer, tous les avantages espérés ayant été réalisés, notamment en ce qui concerne le petit nombre des fuites au début, tandis qu'il y en a toujours beaucoup lors de la mise en service des canalisations avec joints au plomb. On continue à appliquer le même système, depuis onze années, à toutes les extensions de la distribution intérieure, et l'on en est toujours aussi satisfait. Eu égard à la nature générale du sol de la ville, nous sommes convaincu qu'il eût été désastreux d'appliquer un système complètement rigide.

Les recettes actuelles, défalcation faite des frais d'entretien, procurent environ 4 pour 100 du capital engagé.

*Distribution d'eau de Lille.*

Depuis que l'industrie avait pris un grand développement à Lille, les années de sécheresse occasionnaient une grande gêne, tout à la fois aux usines qui manquaient d'eau vers la fin de la journée, et aux maisons voisines dont les pompes ne fournissaient plus dans l'après-midi. La série des années très-sèches, 1857-1858-1859, détermina de telles souffrances que la nécessité de recourir à une distribution d'eau fut universellement admise. Mais l'opinion publique se divisa en deux solutions : les industriels soutenaient qu'il fallait fournir aux usines les appoints dont elles avaient besoin, en recourant à l'eau de la Deûle, ce qui ferait cesser les appels de fonds excessifs et, par suite, l'interruption du service des pompes des ménages; la majeure partie de la population réclamait, de préférence, une distribution d'eau potable, en alléguant que c'était le seul moyen d'être mis à l'abri des abus de l'industrie et d'avoir partout de l'eau salubre. Ce dernier argument était destiné à prévaloir, car, dans certains quartiers, l'eau a un goût très-désagréable de fer ou de soufre; ailleurs, elle est excessivement chargée de sels calcaires et contient des sulfates en proportion nuisible; presque partout, on constate une grave altération par suite d'infiltrations diverses dans les terrains très-perméables en contact, et l'on sait que, dans ce cas, la présence des matières organiques offre les plus grands dangers pour la santé.

Aussi, après trois années de débats, le conseil municipal opta en faveur de la distribution d'eau potable, au moyen des sources d'Emmerin dont on évaluait le volume à 5000 mètres cubes, à 6000 mètres cubes au plus, et, dès notre entrée en fonctions à Lille, nous fûmes chargé d'établir le projet de cette distribution. — Il était entendu que, lorsque les eaux d'Emmerin deviendraient insuffisantes, on irait

capter les sources alimentant le canal de Seclin, évaluées à 10 700 mètres cubes, ce qui permettrait de disposer, en totalité, de 17 000 mètres cubes au plus.

Il nous parut impossible de rester dans ce programme, car 17 000 mètres cubes pour 155 000 âmes ne fournissaient que 110 litres par habitant, susceptibles d'être réduits de moitié si la population arrivait aux 300 000 âmes que l'agrandissement de Lille permet d'espérer dans un avenir peu éloigné.

On devait donc craindre que, dans un nombre d'années trop restreint, on serait obligé de recourir à l'eau de la Deûle, pour faire face aux arrosages publics et pour fournir à l'industrie les appoints dont elle aurait besoin, ce qui aurait entraîné : 1° une cause d'insalubrité résultant de la projection sur les voies publiques d'une eau de rivière plus ou moins infectée par des déjections industrielles; 2° de nouveaux réservoirs, de nouvelles machines, plus une double canalisation dans un grand nombre de rues, c'est-à-dire une dépense énorme et un surcroît déplorable de gêne et d'ennuis pour la population, pendant la pose, les réparations et l'exécution des prises d'eau pour concessions.

( La suite au prochain numéro.)

MÉTÉOROLOGIE.	CHRONIQUE.		Juillet.	
	1874.	Année moyenne		
Température atmosph. moyenne.	19° 06		17°	72
— moy. des maxima.	24° 64			
— — des minima.	13° 49			
— extr. max., le 9.	34° 30			
— — minima, le 6.	9° 80			
Baromètre hauteur moyenne, à 0°.	761 <sup>mm</sup> 173		760 <sup>mm</sup>	322
— — extr. max. le 6.	769 <sup>mm</sup> 71			
— — — min. le 29.	754 <sup>mm</sup> 77			
Tension moy. de la vap. atmosph.	11 <sup>mm</sup> 22		11 <sup>mm</sup>	08
Humidité relative moyenne %.	65 <sup>mm</sup> 00		69 <sup>mm</sup>	72
Épaisseur de la couche de pluie.	50 <sup>mm</sup> 87		60 <sup>mm</sup>	71
— — d'eau évap.	172 <sup>mm</sup> 99		140 <sup>mm</sup>	98

La température atmosphérique moyenne de juillet 1874 fut de  $1^{\circ}.34$  supérieure à celle de juillet année moyenne, et de  $0^{\circ}.82$  à celle de juillet 1873. Elle ne fut dépassée qu'en juillet 1852 ( $22^{\circ}.20$ ) — 1859 ( $21^{\circ}.06$ ) — 1868 ( $20^{\circ}.58$ ) — 1872 ( $19^{\circ}.32$ ).— Les minima et maxima moyens participent à cette élévation de la température, ce qui démontre que non-seulement il fit plus chaud pendant le jour, mais encore pendant la nuit. L'année dernière le maximum absolu n'avait été que de  $32^{\circ}.2$ , cette année il fut de  $34^{\circ}.3$ . Ce même maximum fut observé le 22 juillet 1868, depuis lors il n'a jamais été atteint. Il a été dépassé dans les années 1852 ( $35^{\circ}.0$ ) — 1857 ( $35^{\circ}.0$ ) — 1858 ( $35^{\circ}.5$ ).

La haute température de juillet peut être attribuée à la faible nébulosité du ciel et à la direction des vents dominants O S O.

La faible nébulosité du ciel, favorable à l'action directe des rayons solaires, indique la présence du peu de vapeur d'eau dans les hautes régions atmosphériques, ce qui explique la pression exercée sur la colonne barométrique dont la hauteur moyenne fut au-dessus de la moyenne générale, et dont les oscillations restèrent dans des limites peu éloignées les unes des autres.

La faible quantité de pluie recueillie en onze jours confirme encore l'état de sécheresse de la région des nuages. Si en effet des  $50^{\text{mm}}87$  on retranche les pluies d'orage du 10 ( $21^{\text{mm}}40$ ), du 21 ( $9^{\text{mm}}30$ ), et du 28 ( $6^{\text{mm}}22$ ), il reste  $14^{\text{mm}}19$  pour huit jours ou  $1^{\text{mm}}77$  par jour.

Si de cette petite quantité d'eau pluviale qui est venue rafraîchir la terre momentanément, nous rapprochons la grande épaisseur de la couche d'eau évaporée, de beaucoup supérieure à la moyenne générale, comme nous le voyons plus haut, il est aisé de se rendre compte de la sécheresse de l'air, de la rareté des brouillards et des rosées.

Le nombre des orages fut de sept, mais par suite de la faible quantité d'eau contenue dans l'air ils ne furent pas violents, ne furent pas accompagnés de grêle et ne causèrent aucun dégât.

Malgré la sécheresse de l'air pendant le jour, il y eut encore pendant les nuits et le matin dix-sept rosées et quinze brouillards qui furent très-favorables aux récoltes.

Les caractères dominants du mois furent donc la sécheresse et la chaleur.

V. MEUREIN.

---

MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE DE LILLE.

**Orfèvrerie du XV<sup>e</sup> siècle.** — Le musée archéologique de Lille vient de s'enrichir d'un reliquaire portatif, en vermeil, du commencement du XV<sup>e</sup> siècle, qui lui a été gracieusement offert par M. l'abbé Dehaisnes, archiviste du département. Ce curieux morceau d'orfèvrerie présente d'autant plus d'intérêt qu'il porte gravés, sur une de ses faces, le nom du possesseur, *Jehan Nicolas, orfèvre*, le nom de la personne qui le lui a offert ou du moins les reliques qu'il contenait, *Madame Marie de France*, enfin l'année et le jour où ce cadeau a été reçu, *le jour de l'Ascension Notre-Seigneur mil quatre cent et quatorze*. Personne n'ignore l'importance des pièces datées au point de vue de la classification générale.

H. R.

**Numismatique.** — Nous avons eu occasion de signaler, dans les précédents volumes du *Bulletin*, diverses découvertes numismatiques faites dans les armoires des habitants de Lille ; en voici une nouvelle que nous avons pu également acquérir, grâce à l'obligeance d'un amateur lillois, M. Rose. Elle se compose d'environ trois cents plombs de pain qui ont appartenu à une famille dont les représentants dans notre ville sont déjà anciens, la famille Danel. Ces plombs sont uniface, ils se divisent en deux groupes portant tous deux, mais diversement entrelacées, les initiales L. D. C'est un nouveau document à ajouter à la numismatique de la charité à Lille.

H. R.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

*Terrain crétacé.*

(Suite.)

GAULT (Suite).

2<sup>o</sup> *Formations marines.* — *Zone des sables à Ostrea aquila.*

— A Grand-Pré, dans le sud du département des Ardennes, cette zone (1) est représentée par le minerai de fer exploité : la base est sableuse tandis que la partie supérieure est argileuse et le tout a une épaisseur de 1 mètre ; les principaux fossiles sont *Ostrea aquila*, et une grande huître plate rattachée à l'*O. Leymerii*.

Sur les bords de l'Oise et du Thon l'*O. aquila* et l'*O. Leymerii* ont été découverts par M. Papillon, de Vervins, dans une couche de sable très-glaconifère reposant directement sur le terrain jurassique (2). Il est probable que ce dépôt se prolonge au moins par place jusque près de Mondrepuits, car dans cette localité M. Taine a rencontré une *O. aquila* roulée, dans l'Oise ; mais vers le nord la zone disparaît recouverte qu'elle est par des terrains plus récents. Elle reparait sur le bord septentrional du Boulonnais (3), à Wissant, sous forme d'une argile noire épaisse de 3 mètres. Là elle ne repose pas directement sur le terrain jurassique ; à la faveur d'une forte marée, M. Barrois (4) a vu entre les deux, plusieurs couches d'argile noirâtre et de sable ferrugineux encore trop peu connues pour pouvoir être classées. L'argile à *O. aquila* n'est visible qu'au nord du Boulonnais ; à l'Est elle manque, et la zone suivante repose directement sur les terrains primaires. Au sud, du côté de Desvres et de Samer,

---

(1) De Lapparent. Bulletin soc. géol. de France, 2<sup>e</sup> série XXV, p. 285.

(2) Piette. Bull. soc. géol., 2<sup>e</sup> s., XIX, p. 946.

(3) Gaudry. Bull. soc. géol., 2<sup>e</sup> s. XVII, p. 30. — Lehon, id. XXI, p. 14.

(4) Mém. de la soc. des sc. de Lille, 4<sup>e</sup> série, t. XI, p. 72.

on rencontre des sables ferrugineux avec limonite géodique et argile blanche, qui ont beaucoup d'analogie avec les sables de Sars-Poteries. Au-delà du détroit les couches d'*O. aquila* et *O. Leymerii* acquièrent plus d'épaisseur.

*Zone des sables à Ammonites mamillaris.* — Dans les Ardennes, à Grand-Pré, par exemple, cette zone est représentée par 1 mètre 20 de sable vert avec nodules de phosphate de chaux; elle est très-développée dans tout le nord du département, à Novion, à Macheromenil, etc., où elle est activement exploitée pour les besoins de l'agriculture. Elle disparaît dans le département de l'Aisne, mais peut-être existe-t-elle à Wignehies (Nord), car on y a trouvé l'*Ammonites mamillaris*. Dans le Boulonnais la zone est à l'état de sable et de grès vert, l'*Ammonites mamillaris* est à la base; vers la partie supérieure, il y a un lit de nodules de phosphate de chaux avec *Ammonites interruptus*.

Sur la côte anglaise, à Folkestone, on voit aussi les sables verts à *Ammonites mamillaris*; ils renferment *O. aquila* et passent insensiblement par le bas aux argiles sableuses à *O. aquila* et *O. Leymerii*. La couche de phosphate de chaux à *Ammonites interruptus* est à la partie supérieure. Ils ont 20 mètres d'épaisseur.

*Zone de l'argile à Ammonite lautus.* — Cette argile qui constitue le véritable Gault est d'un gris noirâtre; on l'emploie pour la poterie, surtout pour les poteries grossières. Ses principaux fossiles sont :

<i>Ammonites interruptus</i>	<i>Natica clémentina</i>
<i>auritus</i>	<i>Inoceramus concentricus</i>
<i>lautus</i>	<i>Nucula pectinata</i>
<i>splendens</i>	<i>Trigonia alceformis</i>

Elle est très-visible à Grand-Pré, dans les Ardennes, où elle a 30 mètres environ d'épaisseur; mais vers le nord du département elle disparaît ou se fond avec la couche précédente. Aux confins du département de l'Aisne, elle présente

des caractères minéralogiques tout différents. Ainsi, à Rumigny, c'est une couche argilo-sableuse avec rognons de grès.

Dans le département du Nord les couches de cet âge sont cachées par de plus récentes, mais elles n'en existent pas moins. Ainsi, il y a au musée de Douai quelques fossiles de la zone (*Ammonites splendens*, *Inoceramus concentricus*, *Trigonia alæformis*), donnés par M. Clerc, inspecteur des mines et provenant d'un puits d'Anzin (1).

L'argile du gault affleure de nouveau tout autour du Boulonnais ; elle a été exploitée à Saint-Pot, près de Wissant, où elle y a environ 10 mètres d'épaisseur ; mais sur la côte anglaise, à Folkestone, on lui trouve une épaisseur de 40 mètres (2).

Dans le pays de Bray qui forme la limite sud de notre région naturelle, l'argile du gault se reconnaît facilement à sa nature minéralogique et à ses fossiles ; elle y surmonte des sables et des argiles qui ont beaucoup d'analogie avec les sables et les argiles de Sars-Poteries.

*Zone de la gaize à Ammonites inflatus.* — La gaize est une roche siliceuse, grise, renfermant une quantité considérable de silice soluble (3). Elle est très-développée dans le sud du département des Ardennes, près de Vouziers et de Grand-Pré ; elle y forme une région boisée, élevée de 100 mètres au-dessus des plaines voisines, qui, sous le nom d'Argonne, est devenue célèbre dans la défense militaire de la France. La faune est un mélange de fossiles du gault et de fossiles de la craie glauconieuse. Cependant, il y a

---

(1) Gosselet. Mém. soc. sc. de Lille, III<sup>e</sup> série, VII, p. 293.

(2) D'après des recherches récentes communiquées à la Société géologique du Nord le 18 novembre 1874, M. Barrois pense que la partie supérieure de cette argile caractérisée par *Am. inflatus*, *Am. Boucardianus*, *Solarium ornatum*, *Inoceramus sulcatus*, représente dans cette région la zone de la gaize.

(3) 50 %.

quelques formes spéciales, entr'autres *Ammonites inflatus*, *Inoceramus sulcatus*.

Dans le nord du département des Ardennes, la gaize cesse de se montrer; M. Barrois croit la retrouver à Étreaupont dans une roche arénacée visible au niveau de l'Oise et à Wignegnies (Nord), dans une petite couche de sable ocreux avec *Nucula pectinata*, *Solarium moniliferum*, *Turritella vibrayana*. D'autres fossiles, spécialement des gastéropodes, accompagnés de l'*In. sulcatus*, ont été extraits d'un sondage fait à Ecourt-Saint-Quentin (Pas-de-Calais).

Dans le pays de Bray (1), la gaize a les mêmes caractères que dans les Ardennes; à Desvres (2) (Boulonnais), on trouve une petite couche d'argile grise, contenant 3,71 % de silice soluble.

*Zone de la meule à Trigonía dædalea.* — Dans le golfe de Mons, les sables de Sars-Poteries sont recouverts par une autre roche siliceuse qui a reçu le nom vulgaire de meule (3). C'est un grès gris, essentiellement formé de grains de quartz et de glauconie cimentés par de la silice soluble dans la potasse. Après une certaine exposition à l'air, elle devient légère et happe à la langue. Le test des fossiles est souvent transformé en silice. Dans la partie occidentale du golfe, la meule est calcaire. Partout elle commence par un banc de poudingue et de cailloux roulés. La meule forme une couche qui s'étend sur le bord septentrional du golfe de Mons depuis Bracquegnies jusqu'à Condé. A Harchies, elle atteint son épaisseur maximum, 183 mètres. Ses principaux fossiles *Trigonía dædalea*, *Cyprina angulata*, *Cucullea carinata*, *Cardium Hillanum*. Cette faune qui existe aussi dans les Blackdowns en Angleterre, est intermédiaire entre celle du

---

(1) de Lapparent. Id. 2<sup>e</sup> série, XXV, p. 868.

(2) Barrois. Bull. soc. géol. 3<sup>e</sup> série, II, p. 226.

(3) Cornet et Briart. Description m. p. et géol. du terrain crétacé de la province de Hainaut. Mémoires couronnés publiés par l'Académie de Bruxelles, XXXIV.

gault et celle de la craie glauconieuse. Bien qu'elle diffère beaucoup de la faune de la gaize, on peut considérer ces deux zones comme contemporaines, mais produites dans des circonstances différentes.

Les diverses couches qui ont été réunies ici sous le nom d'Assise du gault ont été profondément ravinés dans notre région; elles n'existent pour ainsi dire plus que par lambeaux. L'étage de la craie les recouvre en stratification à la fois discordante et transgressive.

---

#### LES CHATELAINS DE LILLE (1).

( suite.)

*Attributions des Châtelains.* — Outre leur pouvoir administratif et judiciaire, les châtelains de Lille exerçaient des attributions militaires : ils durent commander, dans le principe, à tous les vassaux et arrière-vassaux du comte dans la châtellenie et aussi à toutes les troupes de la commune dont il était le banneret, *signifer*. Mais, vers le XI<sup>e</sup> ou le XII<sup>e</sup> siècle, le comte de Flandre, qui avait intérêt à s'attacher les barons, fut amené à leur attribuer un pouvoir militaire qui fut enlevé au châtelain, et les échevins, vers le milieu du XIII<sup>e</sup> siècle eurent, par eux-mêmes, le commandement des milices communales. En tout cas, les attributions militaires du châtelain cessèrent à partir de 1301, époque où la Flandre-Wallonne devient française pour un demi-siècle : car les gouverneur et commandants de troupes auxquels on donne à cette époque le nom de châtelains, ne sont plus des châtelains féodaux.

Les châtelains de Lille, comme le prouve le serment qu'ils prêtaient entre les mains des échevins, devaient aide et protection aux bourgeois de la ville; gardiens de leurs droits, ils

---

(1) Un premier article sur l'important travail de M. Th. Leuridan a été publié dans le numéro du mois de mai, page 110. — Le livre de M. Leuridan est édité par Quarré, libraire à Lille.

devaient les défendre, même contre le bailli, l'officier du comte, à moins d'une défense formelle de ce dernier. Les bourgeois de la ville n'étant justiciables que des échevins, le châtelain devait, s'il en était requis, unir ses forces à celles de la commune pour délivrer le bourgeois arrêté dans la châteltenie par une juridiction différente de celle de l'échevinage. De même quand on procédait à la vindicte communale, connue sous le nom d'*arsin*, consistant à brûler la maison du forain résidant dans la châteltenie qui ne voulait pas se soumettre au jugement des échevins, le châtelain devait, par lui-même ou par un délégué, conduire la commune et la ramener saine quand le fait était accompli.

C'est au nom du châtelain que se publiait le ban qui appelait les bourgeois de Lille aux armes, quand il y avait péril pour la cité. Et le châtelain lui-même réunissait « à l'ost de la ville, » un certain nombre de ses hommes et de ses vassaux de La Bassée, Le Plouich, Neuville-en-Phalempin, Wahagnies, Ostricourt, Attiches, Seclin, Martinsart et Wattissart, ainsi que des avoueries d'Annœullin, Bauvin, Provin, Camphin-en-Carembault et Anecourt, Mons-en-Pévèle, Ennetières-en-Weppes et Sainghin-en-Mélantois. Le châtelain prenait en personne le commandement de ces troupes et les conduisait bannières déployées, rejoindre l'armée. Il en fut ainsi en 1276 et en 1292.

De son côté, la commune de Lille était tenue à des obligations envers le châtelain. Elle devait l'aider à sauver « son corps et sa terre » dans toute l'étendue de la châteltenie, et à le défendre par les armes, mais seulement en des expéditions qui ne duraient pas plus d'un jour. La commune devait le soutenir contre tous ses ennemis, excepté contre le seigneur de la terre, le comte. En temps de guerre, s'il était dans la ville avec ses troupes, leur entretien était à la charge de la ville. Le châtelain jouissait d'une franchise, qui déclarait non justiciables des échevins tous ceux de ses vassaux

qui tenaient de lui un fief d'une valeur d'au moins cent sous de revenu.

Ainsi déterminés les rapports de la ville de Lille avec les châtelains n'eurent rien de pénible; ils ne donnèrent lieu qu'à des démêlés sans importance.

*Avoueries des châtelains* — On sait que les *avoués*, à l'époque de l'établissement de la féodalité, étaient de hauts personnages, chargés d'exercer, au nom des abbés et des communautés religieuses, les fonctions militaires et judiciaires que ces derniers ne pouvaient, en vertu de la sainteté de leur caractère, exercer par eux-mêmes. Ils avaient aussi la charge de défendre le couvent. Les religieux avaient parfois choisi eux-mêmes leur avoué, dont l'office devint héréditaire; parfois les fondateurs d'abbayes s'étaient réservé cette fonction. Un grand nombre de faits ont prouvé que la plupart des communautés religieuses n'ont guères eu d'ennemis plus redoutables que ces avoués qui avaient la mission de les défendre.

Le châtelain de Lille était l'avoué de l'abbaye de Phalempin, en vertu du droit que s'était réservé Saswalon, le fondateur même de l'abbaye; il était de plus l'avoué de plusieurs autres abbayes qui possédaient des biens dans la châtellenie, à Annœullin, à Bauvin et à Mons-en-Pévèle pour l'abbaye de Saint-Vaast d'Arras, à Provin-en-Carembault pour l'abbaye de Saint-Trond-en-Hesbaye, à Camphin-en-Carembault et à Ennetières-en-Weppes pour l'abbaye de Saint-Pierre-de-Gand, à Sainghin-en-Mélantois pour l'abbaye de Saint-Quentin-en-l'Isle, à Salomé pour l'abbaye de Saint-Bertin-de-Saint-Omer, à la maison de Heurtevent pour l'abbaye de Saint-Pierre-de-Gorze, à Ronchin pour l'abbaye de Marchiennes et en la terre de Ferrières à Wattignies pour l'abbaye d'Hasnon.

Chacune de ces avoueries devait fournir au châtelain des hommes, des chariots et des chevaux chaque fois qu'il allait

à la guerre. C'est à lui qu'appartenait sur leur territoire, la connaissance, quant à l'exécution, du meurtre, du rapt, de l'incendie et du vol de grand chemin. S'il y avait, à l'occasion de ces crimes, duel judiciaire, le châtelain disposait du corps et des biens meubles du vaincu.

Le châtelain intervenait avec l'abbé dans la déposition, le renouvellement et la réception des échevins des avoueries. Les bans de police étaient publiés en son nom comme en celui des abbés. Il prélevait la moitié des amendes.

Tels étaient les droits importants que les abbayes avaient concédés au châtelain de Lille, afin d'obtenir qu'il protégeât leurs propriétés. Plusieurs faits, rapportés par M. Leuridan, établissent que ce seigneur féodal s'est trop souvent montré l'oppresser plutôt que le protecteur de la châtellenie.

Il en fut ainsi tout particulièrement pour l'abbaye de Saint-Christophe de Phalempin, village dont le châtelain Saswalon possédait l'autel paroissial qu'il faisait desservir par un prêtre moyennant une redevance pécuniaire. Au XIII<sup>e</sup> siècle, le châtelain Guillaume du Plouich voulut soumettre les biens de l'abbaye et ceux qui y résidaient à sa juridiction. Ces prétentions furent renouvelées au XV<sup>e</sup> siècle, époque où les privilèges judiciaires de l'abbaye furent violés, et où ses vassaux furent forcés de se rendre aux *franches vérités*, enquêtes juridiques que le bailli du châtelain réunissait bien plus pour profiter des amendes imposées à ceux qui n'y assistaient pas, que pour découvrir et atteindre les coupables d'un délit.

*Le fief de la châtellenie de Lille.* — Le fief de la châtellenie de Lille, tenu de la Salle de Lille, comprenait : un 1<sup>o</sup> domaine ou gros du fief ; 2<sup>o</sup> des tenures censières ; 3<sup>o</sup> des droits, des prérogatives et des charges, 4<sup>o</sup> des pairies ; 5<sup>o</sup> des hommages ou arrière-fiefs relevant du domaine.

Le *domaine* renfermait, au XIV<sup>e</sup> siècle, les villages et hameaux de Phalempin, du Plouich, de La-Neuville, d'Atti-

ches, de Drumez et de la Tennardrie à Thumeries, de Wattines et de Theluch, de Carnin, d'Ennetières-en-Mélantois, du Transloy à Illies et d'Ostricourt, le comté de Herlies, la ville de La-Bassée, la Motte du châtelain de Lille, reste de l'antique château Du Buc, appelé aussi Motte-madame, huit bonniers de pâturage dans le marais de Fretin, des rejets à Loos sur la crête de la rivière d'Haubourdin à Lille, le tiers, à l'encontre du comte, de tous les plantes et rejets des flégards et voies de Seclin.

Du domaine dépendaient de nombreux héritages cottiers, ou partagés entre plusieurs, qui étaient des *tenures censières*, pour lesquelles on percevait des rentes en argent, en avoine, en agneaux, oies, chapons, poules et poussins, en fromages, en cervoise et en corvées. Ces tenures étaient situées à Lesquin et dans les hameaux de Meurchin, Engrin et Enchemont, au Maresquiel, hameau d'Ennevelin, à Seclin et au hameau de Watissart, à Marcq-en-Pévèle, à Ferrières-en-Mélantois, hameau de Wattignies, à Pont-à-Marquette, à Wachemy, hameau de Chemy, au Plouich-en-Weppes, hameau d'Aubers, au Val-de-Fromelles, à Mouchin, à Lille, à Vendeville et autres lieux.

Au nombre des *droits et prérogatives du châtelain* on doit ranger la juridiction sur le cours de la Marque, d'un droit de fouage sur le bois de chauffage (*fouée*), qui passait au pont de Marcq, Bouvines, Tressin et Lempenpont; d'autres droits sur les bêtes qui pâturaient dans les marais d'Herrin, de Noyelles, de Wattignies, de Barges, de Fléquières et d'Emmerin, sur la mesure des weddes ou plantes servant à la teinture, sur les taverniers qui vendaient du vin aux fêtes et sur divers étalages. Le châtelain était chargé de détenir les prisonniers arrêtés dans les châtellenies par les sergents du bailliage, tenant leur office du châtelain, et aussi tous ceux qui étaient condamnés à mort, au conjurement du prévôt de la ville. Il était chargé de fournir, outre l'exécuteur, tout

ce qui était nécessaire pour l'exécution elle-même, à l'exception du gibet qui était établi par le comte.

Il y avait, dans la châtellenie de Lille, un certain nombre de petits fiefs dont les possesseurs, égaux en droits, étaient appelés *pairs*, et qui reconnaissaient le châtelain pour suzerain, bien que le comte conservât, sur les fonds attachés à ces pairies, le droit seigneurial du dixième denier à la vente. Les pairs devaient au châtelain le relief de leurs pairies qui était le revenu d'une année, la meilleure de trois, le service de guerre et de chevauchée, et le service de la cour, etc.

Ces pairies, qui dépendaient du châtelain plutôt que de son domaine, étaient Barges à Wattignies, Maldringhem à Lomme, Fauquissart et les Mottes à La Gorgue, Gamans à Lesquin, et le royaume des Timaux à Faches, à Fretin et aux environs. Le nom de cette dernière pairie, royaume peu célèbre dans l'histoire, vient des plaids (*mallum*), avec le radical *ti* (d'où *timaux*), dans lesquels les échevins de cette petite contrée accomplissaient toutes les œuvres de justice sous la juridiction du comte représenté par son chapelain. M. Leuridan a retrouvé le premier l'origine de ce nom et de cette institution.

Le fief de la châtellenie de Lille comprenait enfin un grand nombre d'arrière-fiefs, que le possesseur avait créés pour se donner des fidèles et des vassaux ; plusieurs centaines d'*hommages*, parmi lesquels treize terres à clocher, relevaient de ce fief. A la mort du vassal, une nouvelle concession de la part du seigneur devenait nécessaire, ainsi qu'un nouvel engagement de la part de l'héritier : le fief étant tombé, celui qui devait en jouir, avait à le relever. Comme prix de cette nouvelle investiture, on payait dix livres pour les fiefs-liges, cent sous pour les fiefs demi-liges, une somme moindre encore, parfois quelques sous pour les fiefs simples.

(*La suite prochainement.*)

CATALOGUE DES LÉPIDOPTÈRES DU DÉPARTEMENT DU NORD,  
Par M. G. Leroi.

Un zélé lépidoptériste lillois, M. G. Leroi, vient de présenter à la Société des Sciences de Lille un Catalogue des Lépidoptères du département du Nord. La Société, sur le rapport d'une commission, en a voté l'impression dans ses Mémoires, et, sous peu de temps, une des dernières lacunes qui existait dans le complet achèvement de notre Faune locale, va être heureusement comblée.

Lorsque des recherches suffisantes auront permis un relevé de nos Hyménoptères et une révision du catalogue des Diptères de Macquart, trop ancien pour être regardé aujourd'hui comme suffisant, nous posséderons une énumération complète des principales divisions de notre règne animal, ouvrage que pourront nous envier la presque totalité des départements français.

M. Leroi compte dans le Nord 543 espèces de Lépidoptères, savoir :

Rhopalocères (diurnes). . . . .	71
Hétérocères (crépusculaires et nocturnes). . . . .	472

Dans ces chiffres ne sont pas compris les Microlépidoptères que M. Leroi n'a pas catalogués ; leur adjonction doublerait probablement le nombre de nos papillons, car MM. Sauveur et Fologne ont donné une liste des Tinéides de la Belgique qui comprend 490 espèces, dont nous devons posséder la plus grande partie.

Le catalogue de M. Leroi n'a pas la prétention d'être entièrement complet ; il avoue lui-même qu'il laisse à désirer pour les nocturnes ; un siècle, dit-il, ne suffirait pas pour en établir la liste complète. Évidemment, M. Leroi ne compte pas assez sur ses propres forces ; avec le zèle que nous lui connaissons, il est très capable de compléter lui-même la besogne, et nous attendons un supplément nombreux, après de nouvelles chasses.

Parmi les espèces qui méritent une mention particulière, nous appellerons surtout l'attention sur celles qui ne sont pas signalées en Belgique par le catalogue de M. de Selys : *Lycæna cyllarus*, *Satyrus arethusa*, tous deux de la forêt de Mormal ; *Sesia bembeciformis* et *empiformis* ; *Zeuzera arundinis* ; *Leucania turca* et *pudorina* ; *Asteroscopus nubeculosa* et un grand nombre d'autres Noctuelides.

Cette famille des Noctuelides est celle qui est le mieux représentée dans le catalogue, grâce à un genre de chasse fort pratiqué par M. Leroi et qui lui a donné les meilleurs résultats. Elle consiste à suspendre le soir aux branches des arbres, à l'aide d'une ficelle, des pommes séchées au four, comme en vendent tous les épiciers, après les avoir trempées dans une solution de miel et d'éther nitreux. L'odeur qu'elles contractent attire une foule de papillons de nuit qui s'enivrent en pompant la liqueur. On les fait tomber dans un flacon à large goulot au fond duquel une éponge imbibée d'ammoniaque achève de les asphyxier.

Cette chasse, qui a remplacé très-avantageusement celle dite à la miellée, a procuré à M. Leroi, en trois ans, plus de sujets qu'il n'en aurait capturé en quinze ans de chasse au filet ; elle donne des espèces très-rares qui ne se prennent jamais au vol et dont les chenilles sont presque introuvables.

A. DE NORGUET.

---

ASSOCIATION FRANÇAISE.

CONGRÈS DE LILLE.

*La démographie du département du Nord (1)*

Par M. le Dr Bertillon.

La population du département du Nord (dénombrement de 1872) est de 1,447,764 habitants ; il résulte de ce nombre imposant que ce département qui, au point de vue adminis-

---

(1) Nous empruntons cet article, en l'abrégeant, à la *Revue Scientifique* du 12 septembre 1874.

tratif, n'est que le 87<sup>e</sup> de la France, et par sa superficie seulement le 93<sup>e</sup>, en constitue cependant plus de la 25<sup>e</sup> partie par le nombre de ses habitants.

Cette population de près d'un million et demi qui place le département du Nord immédiatement après celui de la Seine par le nombre absolu de ses habitants, lui conserve aussi le second rang par rapport à la population relative, c'est-à-dire comparée à la superficie du sol. En France on ne compte plus, depuis le rapt de l'Alsace-Lorraine, que 68 habitants par kilomètre carré (et 70 avant la guerre), tandis que le département du Nord en a 255, presque quatre fois davantage. La Belgique, en général, en a 154, mais 259 dans sa province la plus peuplée, la Flandre orientale. Cette densité si remarquable de la population du Nord se complique d'une agglomération considérable de ses habitants dont le plus grand nombre demeure dans des villes de plus de 2000 âmes :

Tandis que sur 100 habitants on trouve en France 31 citadins et 69 ruraux, dans le Nord on rencontre près de 57 citadins (56,6) et 44 ruraux.

*Division de la population selon l'origine et le lieu de naissance.* — Je commence par cette étude parce que son influence sur les autres phénomènes que j'aurai à signaler est considérable.

Dans la France prise en son ensemble, sur 100 habitants on en compte 85 qui sont nés dans le département où on les rencontre ; mais il n'y en a que 78 dans le Nord. Il en reste donc 22 qui sont étrangers, *au moins* au département ; parmi ces étrangers, il y en a 16,2 qui ne sont pas Français. Ainsi, dans ce département, près de 1/6 de ces habitants sont d'une autre nationalité (presque tous belges et notamment belges flamands). En outre les 5/3 français selon la nationalité, une fraction très-notable, mais que je crois indéterminée, est flamande selon la descendance et l'idiome. Il résulte de là que la population du département du Nord

est fort mêlée et que l'investigation statistique, obligée de confondre aujourd'hui en un seul ensemble l'étude d'une population si complexe, ne peut espérer aboutir elle-même qu'à des résultats complexes. On peut s'en faire une idée par l'étude de la population belge composée, comme le département du Nord, de gens parlant le flamand et d'autres le français.

Pour montrer les différences considérables qui, au point de vue démographique existent entre ces deux groupes, M. Bertillon fait passer sous les yeux de l'assistance une série de cartes de la Belgique. Ces cartes sont diversement teintées suivant l'intensité de la mortalité à chaque groupe d'âge, suivant l'aptitude à la phthisie, suivant le nombre relatif de réformés par défaut de taille, par diverses infirmités, etc.; et dans chacune on distingue toujours du premier coup d'œil, par l'intensité des teintes, le groupe des provinces flamandes de celui des provinces wallonnes (ou à langue française), si bien que l'auteur a pu terminer sa monographie sur la Belgique dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* par ces mots : « Les Flandres belges gardent partout le triste privilège d'être les élus de toutes les misères humaines; la Flandre orientale notamment n'en laisse échapper aucune : aveugles, aliénés, criminels, conscrits illettrés, indigents. »

*Accroissement de la population.* — Depuis le commencement du siècle (1801), l'ensemble de la population française s'est accru en ces 71 ans : en France dans le rapport de 1000 : **1330**, et dans le département du Nord dans celui de 1000 : **1893**; et pour chacun des sexes pris isolément :

1000 hommes au commencement du siècle sont devenus : en France, **1351** en 1872 (mais 1428 en 1866); dans le Nord, **1998** en 1872 (et 1916 en 1866).

1000 femmes au commencement du siècle sont devenues : en France, **1299** en 1872 (mais 1357 en 1866); dans le Nord, **1800** en 1872 (et 1727 en 1866).

L'accroissement partout plus prononcé de la population mâle paraît être une règle générale pendant la paix. Elle a son origine dans l'excès des naissances masculines sur les naissances féminines (dans le rapport de 106 : 100), excès qui n'est pas entièrement effacé par la mortalité constamment plus prononcée des petits garçons pendant la première année de la vie. Mais les sévices de la guerre apportent une notable perturbation à cet accroissement. Ainsi, en 1801, par 1000 femmes en France, on ne trouve que **948** hommes et seulement **945** en 1821 ; mais en 1866, c'est-à-dire après quarante-cinq ans de paix relative, **1004** hommes. Cependant nos malheurs font rétrograder notre population mâle, et en 1872 il n'y a plus en France que **992** hommes pour 1000 femmes.

*Immigration étrangère.* — Il convient dans cet accroissement de faire la part de ce qui est dû à l'immigration étrangère, si prononcée dans le département du Nord. Je ne puis renseigner que depuis 1851, époque où, pour la première fois, les dénombremens ont relevé cet élément démographique, et peut-être incomplètement.

Quoi qu'il en soit, depuis 1851, 1000 étrangers domiciliés sur le territoire français (leur nombre absolu étant alors de 380,000) sont devenus **1960**, et cela *en vingt ans*, ce qui fait un accroissement de **48** par 1000 et par an, quand notre population française de 1851 à 1866 ne s'est accrue normalement que de **3/12** par 1000 et par an.

Quant au département du Nord, l'accroissement par immigration étrangère a été encore bien plus sensible. En 1851, elle était de 80,876, et faisait **1/14** de la population générale ; par une crue continue, elle est arrivée en 1872 à 234,504, et fait **1/6** de la population totale !

Dans l'accroissement général de la population du Nord, une bonne part revient donc à l'immigration étrangère ; nous pouvons déterminer cette part, au moins depuis vingt ans. Pendant ce temps, l'accroissement général a élevé la popula-

tion de 1,158,285 à 1,447,764; soit comme 1000 : **1250**; mais si dans cette crue on enlève ce qui est dû à l'immigration étrangère, l'accroissement de la seule population française est réduit à la moitié, au rapport 1000 : **1126**.

*Conséquences sociales de l'immigration étrangère.* — Pour bien saisir l'importance et les conséquences pratiques de ce fait, il faut observer que l'immigration ne porte guère que sur la population pubère, de sorte qu'en tenant compte de cette observation ce n'est plus le sixième, mais au moins le *quart* des hommes de vingt à cinquante ans qui sont étrangers : ainsi, un quart de la population pubère du Nord est étrangère. Et, qu'on le remarque, si l'on peut regarder seulement comme très-vraisemblable que cette population augmente peu la nationalité légitime, mais beaucoup l'illégitime; que le plus grand nombre emporte à l'étranger le petit ou gros capital qu'ils ont réalisé chez nous; on peut en revanche regarder comme certain qu'en cas de guerre ces commentaux se dérobent (légalement jusqu'ici) à la défense du territoire qui les a nourris, chance heureuse quand ils ne se servent pas des connaissances qu'ils y ont acquises pour en aider la conquête; c'est comme une *préconquête* amiable qui prépare et facilite l'annexion violente. A ces graves considérations j'en ai une autre purement démographique à ajouter, mais je ne puis que l'énoncer ici : c'est que cette immigration d'hommes faits, qui pour l'Amérique est une source *inouïe* de richesse (1), est pour nous une cause qui contribue à ralentir encore notre trop lente natalité : En effet un peuple valide engendre *vite autant de travailleurs qu'il lui en faut* pour répondre à l'appel quotidien du travail, à moins qu'il ne trouve dans l'immigration de quoi satisfaire à ce besoin.

Ainsi font les Anglais qui, par leur seule natalité, four-

---

(1) Voyez l'article MIGRATION de l'auteur, dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.

nissent à un accroissement de douze par an et par mille, et quinze en comptant leur immense émigration ; ainsi ont fait les Français au Canada et dans des proportions encore bien plus formidables.

L'arrivée de travailleurs tout faits, devient une concurrence à la natalité : pour satisfaire aux appels du travail, il n'est plus nécessaire d'engendrer et d'élever tant d'enfants, les places sont, plus promptement, et à moins de frais pour le pays, occupées par des adultes. Cette immigration d'adultes pourrait donc être regardée comme un avantage et en serait un si le travailleur était, comme en Amérique, *définitivement acquis* pour le travail, pour la constitution de la famille et du capital, enfin pour la défense du sol qui le nourrit ; mais c'est une perte, une cause d'affaiblissement, quand l'immigrant peut n'être qu'un passager, bénéficiant des bonnes chances, défailant aux mauvaises, répondant aux appels du travail, à la distribution de ses produits, à *la place des enfants que, sans lui, nous eussions engendrés*, mais ne répondant pas aux appels du canon !

*Natalité.* — Bien que ce soit en partie (et à peu près pour moitié) l'immigration étrangère qui vienne satisfaire aux besoins du travail dans ce département du Nord, dont le sol et le sous-sol est un des plus fertiles qui soit au monde, la natalité elle-même se ressent de cette fertilité et si, par le fait de cette immigration, elle est loin encore d'égaliser la natalité anglaise ou prussienne, ou seulement belge, cependant elle dépasse très-notablement celle de la France en général.

Il y a deux manières d'apprécier la *natalité*, soit en comparant les naissances à la population en général, c'est la *méthode ordinaire* ; nous la tenons pour mauvaise, parce qu'elle a pour effet d'atténuer d'autant plus l'apparente force reproductive d'une nation que cette nation est plus féconde, car c'est alors que sa population renferme le plus d'impubères impropres à procréer et qui pourtant, dans le rapport,

comptent comme les adultes ; l'autre méthode, que nous regardons comme mesurant vraiment la *fécondité* et comme la seule mesure conforme aux règles du calcul, consiste à comparer les nouveau-nés à la seule partie de la population qui est apte à les produire, c'est-à-dire aux pubères. On pourrait certainement y comprendre les hommes et les femmes, mais comme la fécondité des mâles a des limites très-étendues et fort indéterminées, qui n'ont d'autres mesures *effectives* que la fécondité de la femme démontrée par l'enfantement, nous croyons qu'il y a avantage à resserrer la mesure de la *fécondité* d'un peuple, en lui donnant pour expression le rapport des naissances aux femmes ayant l'âge ordinaire de fécondité (soit de quinze à quarante ans). Cela posé nos tableaux, par leurs expressions figurées, ou par les nombres qui y sont adjoints, montrent que, par année moyenne, pendant la période de dix ans, 1856-65 :

1<sup>o</sup> En ce qui concerne la *natalité ordinaire*, sur 1000 habitants il y a eu, en France **26,6** naissances vivantes et **33** dans le Nord ; le rapport, entre les deux natalités est tel que la natalité de la France étant 100, celle du Nord est **128** ;

2<sup>o</sup> En ce qui concerne la *fécondité effective*, celle des femmes de quinze à quarante ans, *sans distinction d'état civil*, on trouve que :

1000 femmes ou filles de quinze à quarante ans ont par an : — en France, **130** enfants vivants ; dans le Nord, **174**. Le rapport des deux fécondités est comme 100 : **135**.

Enfin, en distinguant les épouses des filles, on trouve que :

1000 épouses dont l'âge est compris entre quinze et quarante ans, ont par an : **261** enfants vivants en France ; **373** dans le Nord ; — 442 en Belgique et en Hollande. — Le rapport des deux fécondités est comme 100 : **144**.

Quoi qu'il en soit, cette natalité plus puissante du département du Nord aura pour effet, non-seulement l'accroissement plus rapide de ses habitants, ainsi que nous l'avons constaté, mais aussi de lui donner une population enfantine

relativement plus touffue (quoique l'immigration des adultes diminue ce résultat) : ainsi, sur 1000 habitants, on en trouve seulement **275** au-dessous de quinze ans en France et **314** dans le Nord.

*Matrimonialité.* — Même remarque que pour la natalité ; il y a deux méthodes : celle, ordinairement employée, qui consiste à comparer les mariages annuels à la population en général ; mauvaise méthode, selon nous ; et celle qui rapporte les mariages annuels à la seule population mariable, c'est-à-dire défalcation faite des non mariables (impubères selon la loi : au-dessous de dix-huit ans pour les garçons et de quinze pour les filles ; et gens déjà mariés).

La matrimonialité comparée de la France en général et du département du Nord semble assez peu différente quand on se contente du rapport ordinaire des mariages annuels à la population en général.

Ainsi, tandis qu'on compte **7/9** mariages en France par 1000 habitants, on n'en trouve que **7/8** dans le Nord ; mais quand on ne fait entrer en ligne que les mariages et les mariables, on trouve pour la France **24/6** mariages par 1000 mariables de l'un et de l'autre sexe, et seulement **23/1** dans le Nord ; et alors, le rapport de la tendance au mariage étant de 100 pour le Nord s'élève à **106,5** pour la France.

Cependant, un point très-important, quand il s'agit de mariage, de la constitution de la famille, est l'âge des fiancés ; ici nous dirons seulement le résultat général de cette recherche, dont les tableaux justificatifs seront sans doute produits dans le *Compte rendu* officiel de la troisième session.

La probabilité du mariage, en général moindre dans le Nord, l'est surtout pour les femmes avant vingt-cinq ans, et c'est seulement à trente-cinq ans et après, qu'une femme a plus de chance de mariage dans le Nord. Quant aux hommes, à tous les âges leur probabilité de mariage est très-notablement moindre dans le Nord, mais surtout après trente ans, faible matrimonialité qui tient sans doute aux immigrants

étrangers. Il résulte forcément de ce que nous venons de dire que, dans le département du Nord, il y a notablement plus de célibataires des deux sexes et moins d'époux.

*Mortalité par âge et par sexe.* — C'est une étude qui a été particulièrement soignée par M. Bertillon, mais dont l'analyse, même succincte, nous entraînerait trop loin. Les tables de mortalité qu'il a construites paraîtront dans les Comptes rendus. Nous dirons seulement, d'une manière générale, que la mortalité du département du Nord ressemble assez à celle de la France en général, la vie moyenne qui en résulte est d'environ quarante ans en France comme dans le Nord. La mortalité des enfants dans la première année de la vie y est un peu moindre et surtout celles des petites filles; mais, par un retour fâcheux, celle de un à cinq ans y est plus forte pour les deux sexes. La mortalité des adultes y est à peu près la même, plutôt moindre pour les hommes, mais notablement plus marquée pour les femmes à l'âge de la parturition; au-delà de cinquante ou soixante ans, la mortalité est décidément moins élevée dans le département du Nord, propriété que ce département partage avec toute la région nord et nord-ouest de la France.

En outre, M. Bertillon constate que la mortalité générale et surtout celle de l'enfance a notablement diminué dans le département du Nord. Il s'étonne de voir qu'un département où la population est aussi dense, aussi resserrée dans les villes, où il y a tant de fabriques, d'usines, de mines aussi exploitées, enfin une population ouvrière aussi nombreuse, ne fournisse pas un plus gros contingent à la mort. Mais il fait remarquer que ce qui explique en partie ce résultat, c'est la richesse et la fertilité du sol qu'on lui a dit être possédé en partie par le cultivateur, et la salubrité générale de cette région de la France accusée par la mortalité si faible des départements contigus au Nord (Pas-de-Calais, Somme, Aisne, Ardennes), qui tous ont une mortalité bien moindre que le Nord lui-même, malgré la plus grande

richesse de son sol. Aussi, il conclut que ce département, malgré sa mortalité moyenne, a encore, comme la France entière, ainsi qu'il l'a établi dans sa *Démographie figurée* (1), beaucoup d'économies à faire sur la mort prématurée. Pour y parvenir, il faut d'abord en découvrir les causes, et rien n'y contribuerait plus efficacement que des enquêtes statistiques : *Premièrement*, distinguant les documents afférents aux populations de langue flamande, de ceux qui concernent les populations de langue française ; et *secondairement*, relevant, en même temps que l'âge et le sexe du décédé, sa profession. L'enquête des décès, *simultanément par âge et par profession*, telle est, dit M. Bertillon, la source de tout savoir sur l'hygiène comparée des professions et des indications à venir ; et pour le prouver, il met sous les yeux de l'assistance un des tableaux de sa *Démographie figurée* (LV et LVI), montrant pour chaque âge la mortalité par groupe professionnel en Angleterre. Ce tableau met en lumière les résultats les plus frappants et les plus inattendus concernant la mortalité comparée à chaque âge des magistrats et membres du clergé anglais, celle des fermiers et de leurs riches propriétaires, les lords et hauts feudataires, celle des ouvriers des diverses professions, des médecins, des mineurs, des aubergistes et marchands de spiritueux, etc., etc., et il est bien propre à montrer, selon le désir de l'auteur, l'importance extrême du relevé de la profession des décès... Il est clair que l'hygiène publique et privée aussi bien que la moralité et l'opinion publique auraient également à gagner à une telle enquête.

---

(1) DÉMOGRAPHIE FIGURÉE DE LA FRANCE, ou étude statistique de la population française, avec tableaux graphiques traduisant les principales conclusions. Série MORTALITÉ selon l'âge, le sexe, l'état civil, etc., etc., en chaque département et pour la France entière, comparée avec les pays étrangers, par le docteur BERTILLON, 1874. Grand atlas in-folio de 58 cartes ou tableaux et 10 pages de texte, relié, 20 francs chez l'auteur (20, rue Monsieur-le-Prince) ou chez G. Masson, place de l'École de Médecine.

LES DISTRIBUTIONS D'EAU DANS LE NORD

Par M. Masquelez.

Suite (1).

Cette triste éventualité nous décida à étudier si l'on ne pourrait pas ajouter d'autres sources à celles qu'on avait eues en vue jusque-là et nous fûmes assez heureux : 1° pour faire acheter *discrètement* (2) les puissantes sources de Bénifontaine, situées dans la partie amont du flot de Wingles ; 2° pour constater, par des sondages multipliés en tout sens, que le collecteur destiné à recueillir toutes les sources acquises serait engagé dans la craie aquifère sur de grandes longueurs, ce qui donnait la certitude d'opérer des drainages abondants de la même eau que celle des sources qui émergeaient au jour en des points où la même craie se trouvait en affleurement ; 3° pour constater, en outre, que le collecteur, entre le flot de Wingles et Emmerin, au pied de la colline de l'Arbrisseau, traversera un vaste réservoir naturel de 19 kilomètres de long sur 8 kilomètres de largeur moyenne, c'est-à-dire une superficie de 152 kilomètres carrés, qui semble disposée exprès pour emmagasiner les eaux pluviales. Le sous-sol, accusé par les sondages précités, est formé par le tun imperméable, qui s'oppose aux pertes dans le sens vertical ; l'eau, qui marche du sud au nord avec une pente insensible, est emprisonnée à l'est et au nord par le relèvement du tun précité, à l'ouest par le niveau de la Deûle endiguée. Le trop-plein de ce réservoir, dont l'existence est accusée séculairement par des sources nombreuses, par des marais dits clairs, n'a d'issue que par les canaux de dessèchement qui passent en siphon sous la Deûle, et il est es-

---

(1) Nous reproduisons le travail de M. Masquelez malgré sa longueur et ses détails technique, parce qu'à une époque où toutes les villes cherchent des moyens de s'alimenter en eaux potables, il est bon qu'on puisse trouver facilement des documents aussi importants (*Rédaction*).

(2) Nous avons agi de même pour les sources alimentant le canal de Secin, qu'on s'était borné à désigner, sans prendre la précaution de s'en assurer la possession.

sentiel de faire ressortir que le radier du collecteur sera plus bas d'environ un mètre que le fond de ces canaux de dessèchement. Quant au volume des eaux pluviales qui tombent annuellement dans ce vaste bassin de réception, il atteint 103 millions de mètres cubes par année moyenne, ce qui répond à 283 000 mètres cubes par jour.

Par les jaugeages au plus bas étiage des sources acquises, et par des évaluations du produit des drainages, dont la modération a été démontrée excessive par les résultats des travaux exécutés jusqu'à ce jour, nous sommes arrivé à la certitude que le réservoir naturel dont nous venons de parler assurera à la distribution de Lille, quand il sera complètement exploité, un cube d'eau minimum de 40 000 mètres cubes en temps d'étiage le plus bas.

La ville a donc la possibilité de réunir jusqu'à 40 000 mètres cubes d'eau excellente, dont elle ira successivement recueillir des fractions croissantes, au fur et à mesure que la nécessité en sera constatée par la progression du nombre des abonnés et par celle de l'importance de leur consommation. En tenant très-largement compte des besoins pour les usages publics et domestiques, nous estimons qu'il resterait toujours au moins 20 000 mètres cubes disponibles pour l'industrie, ce qui paraissait devoir suffire amplement à tous les appoints qu'elle demanderait à la distribution dans l'avenir, car elle n'avait encore accusé que des besoins très-restreints, comme le prouvent les évaluations faites par la commission des eaux de 1863, pour les distributions d'eau de la Deûle de 2000, de 5000, de 7000 mètres cubes.

Après cette digression, que des débats récents ne permettaient pas d'éviter, revenons à l'économie générale de la distribution.

Le produit de chaque source est recueilli dans un aqueduc dit rigole alimentaire, qui s'embranché sur l'aqueduc collecteur dit conduite principale d'amenée, lequel vient emmancher toutes les eaux dans un réservoir situé à Emmerin,

au pied du long versant méridional de la colline de l'Arbrisseau.

De puissantes machines, installées près du réservoir inférieur, servent à y pomper les eaux et à les refouler dans le réservoir supérieur placé au sommet de l'Arbrisseau ; là, elles atteignent l'altitude de 50 mètres et exercent une pression d'environ trois atmosphères sur tout le réseau de la distribution intérieure.

Tous les organes de la distribution sont combinés de manière à pouvoir continuer leurs fonctions lorsque l'accroissement des besoins exigera que chacun d'eux reçoive des auxiliaires. A l'exception du collecteur, qui peut fonctionner constamment, grâce à un déversoir de superficie ménagé près du courant de Bargues, ils ont tous été établis en double, pour mettre le service d'une grande ville comme Lille à l'abri de tout danger d'interruption.

Le collecteur n'a été exécuté que sur les 885 mètres de longueur compris entre la source Billaut, qui est située sur son trajet même, et le réservoir inférieur.

La rigole alimentaire destinée à amener au collecteur le produit de la source Guermanez a été exécutée sur une longueur de 250 mètres, en disposant les parties qui étaient engagées dans la craie aquifère, comme dans les travaux semblables de la distribution de Valenciennes. Une coupole a été construite au-dessus du dégagement circulaire qu'il a fallu opérer autour du point d'émergence de la source, à l'effet de bien recueillir tous ses affluents ; de plus, des barbacanes, avec filtres en amont, ont été ménagées dans toute la partie inférieure des culées de la coupole ; enfin, comme certaines barbacanes fournissaient beaucoup plus que toutes les autres, on a construit, en amont, une nouvelle petite rigole alimentaire le long d'un filon de craie aquifère en relèvement.

Le réservoir inférieur a été établi à l'extrémité aval du

grand bassin de réception que nous avons décrit plus haut : par une heureuse coïncidence, cette extrémité est contiguë au chemin pavé d'Haubourdin à Guermanez. La capacité totale, qui atteint environ 12 000<sup>m</sup>3, est partagée en deux parties égales par un mur de séparation d'une épaisseur suffisante pour qu'on puisse les isoler à volonté en cas de nettoyage ou de réparations, ou les laisser en communication. De même l'arrivée de l'eau dans chaque compartiment et sa sortie pour aboutir dans les puisards d'aspiration des pompes sont indépendantes : il faut que le service d'une grande ville comme Lille soit parfaitement assuré, et c'est pour cela que, à partir de la fin du collecteur, qui paraît à l'abri de tout accident, tous les organes doivent être établis en double, de manière que l'un puisse fonctionner seul si une cause quelconque oblige de se passer de l'autre. L'exécution de ce grand ouvrage a entraîné des épuisements qui atteignaient 18 000<sup>m</sup>3 par jour (1), et il a fallu recourir, pour pouvoir exécuter les maçonneries, à de nombreuses rigoles avec gros tuyaux de drainage, assez profondes et assez larges pour débiter les eaux, ayant des pentes de fond convenablement ménagées pour conduire ces mêmes eaux aux puisards d'aspiration des pompes d'épuisement. Pour utiliser ultérieurement cette belle ressource, on a ménagé, dans les parois verticales des murs d'enceinte et dans le radier, des barbicanes susceptibles de fonctionner avec une puissance croissante, au fur et à mesure que le niveau de l'eau, dans le réservoir, baisse en raison des appels pour le service des consommations de la ville.

En présence d'une telle abondance d'eau, on s'est décidé à ajourner la construction de la rigole alimentaire destinée à amener au collecteur le produit de la source Cressonnière. Cet ajournement a duré quatre années, jusqu'au moment où le brusque développement des consommations industrielles

---

(1) Aussi on y a employé jusqu'à 240 ouvriers divers, et l'on est parvenu à terminer les travaux en moins de cinq mois.

a commandé de se mettre en mesure d'y faire face. Sur la longueur totale, 1160 mètres de la rigole, 800 mètres ont dû être établis dans un terrain mouvant jusqu'à une grande profondeur, et nous avons employé avec succès une conduite de fonte, à joints élastiques Delperdange, de 0<sup>m</sup>,50 de diamètre. Les parties de la rigole établies dans la craie aquifère et la coupole, au-dessus du point d'émergence, ont été exécutées comme pour la source Guermanez, mais, ici, il y a eu lieu d'établir six petites rigoles alimentaires autour de la coupole.

Il est intéressant de comparer le volume d'eau, 6500<sup>m</sup>3, qui avait été prévu en étiage, pour la source Guermanez et les drainages, y compris ceux du réservoir inférieur, avec les volumes constatés aux étiages de 1870, 1871, 1872 et 1873. Pendant les trois premières années, le volume s'est accru 9500<sup>m</sup>3 à 11 500<sup>m</sup>3 par suite de l'effet que nous avons signalé pour la distribution de Valenciennes, du dégagement des fissures de la craie par le passage continu de l'eau attirée dans les aqueducs. En 1873, le volume d'étiage n'est pas descendu au-dessous de 12 500<sup>m</sup>3, mais il faut tenir compte des grandes pluies qui avaient précédé cet étiage.

Le volume prévu en étiage, avec l'adjonction de la Cressonnière, était de 8,150<sup>m</sup>3, et l'on a encore près de 10 000<sup>m</sup>3 actuellement, malgré les dépenses d'eau excessives faites pendant l'été de 1873 et celles dépassant évidemment les disponibilités que nous avons faites cette année, en élevant, par jour ouvrable, en mai 12 850<sup>m</sup>3, en juin 12 920<sup>m</sup>3, en juillet 10 993<sup>m</sup>3. Si nous avons pu prévoir la crise actuelle dès l'an dernier, au lieu d'abuser autant de nos richesses (1), nous aurions laissé une plus grande réserve dans la partie exploitée de notre bassin : ce sera une leçon pour l'avenir.

Le réservoir supérieur, d'une capacité égale à celle du réservoir inférieur et divisé pareillement en deux comparti-

---

(1) On a élevé trop souvent jusqu'à 20 000 mètres cubes par jour.

ments, a été exécuté sans difficulté et avec une économie notable sur les prévisions.

Les bâtiments des machines et des générateurs ont été construits de manière à se placer dans les meilleures conditions d'aspiration et de marche, réclamées par les constructeurs chargés de résoudre le problème d'un minimum de dépense en combustible. C'est pour cela que le sol de la chambre des machines s'est trouvé commandé à 3<sup>m</sup>,15 plus bas que le seuil de la porte d'entrée, qui devait être au niveau de l'axe du chemin d'Haubourdin à Guermanez. — La façade du côté de Noyelles renferme trois fortes colonnes de fonte, supportant les trois fermes de tôle (système américain) de la charpente, en vue de pouvoir élever la maçonnerie de cette façade, lorsque, par la suite, il faudra établir deux nouvelles machines en doublant le bâtiment. De cette manière, la chambre de ces deux nouvelles machines ne formera, avec celle des deux premières, qu'un seul vaisseau à l'intérieur, permettant d'embrasser la vue des quatre appareils, ce qui en facilitera la surveillance.

Les eaux de condensation, dont l'issue est dans le courant de Bargues, près du déversoir de trop-plein du collecteur, sont dirigées au moyen d'une conduite de fonte de 0<sup>m</sup>,50, que nous avons eu la précaution de loger dans la fouille ouverte pour construire le collecteur précité.

La cheminée, de forme circulaire, a une hauteur totale de 40 mètres au-dessus du sol. Ses dimensions sont calculées pour deux machines marchant à la fois et, comme il n'y aura jamais plus de quatre machines en marche (avec deux de réserve), on ne devra plus construire qu'une seconde cheminée.

Les machines élévatoires ont été parfaitement exécutées par la compagnie de Fives-Lille, qui a été déclarée adjudicataire au prix total de 123 500 francs, qui présentait une réduction de 105 500 francs, par rapport à la soumission de

M. Girard, inventeur des excellentes pompes qui portent son nom Moyennant une dépense additionnelle de 28 000 francs, la ville a pu se procurer l'avantage d'employer les pompes Girard, ce qui lui a encore laissé une économie finale de 104 500 fr. — 28 000 fr. = 76 500 fr.

( *La suite au prochain numéro.* )

---

MÉMOIRE DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DE CAMBRAI.

Tome XXXII\* — Deuxième partie.

La seconde partie du tome XXXII<sup>e</sup> des Mémoires de la Société d'émulation de Cambrai renferme trois études sur des sujets qui méritent d'attirer l'attention des travailleurs : l'une est consacrée aux *Artistes cambrésiens et à l'école de dessin de Cambrai* depuis les origines jusqu'à nos jours ; l'autre au *Rôle du Tiers-Etat dans l'histoire de Cambrai* ; la troisième à la *constitution géologique du Cambrésis*. Ce dernier travail a pour auteur le savant professeur de géologie de la Faculté de Lille, M. Gosselet ; le second mémoire est dû à un écrivain connu par de nombreuses publications sur l'histoire de Cambrai, M. Alcibiade Wilbert ; le premier est de l'archiviste de la ville, M. A. Durieux.

M. Durieux a écrit son étude sur les *Artistes cambrésiens et l'école de dessin de Cambrai*, d'après les documents conservés dans les archives municipales et dans la bibliothèque communale de cette ville : cette observation explique tout à la fois les côtés défectueux et le mérite particulier de son ouvrage. N'ayant pas consulté les archives des anciens établissements religieux de Cambrai, conservées dans le dépôt départemental du Nord, M. Durieux est incomplet. En exposant les quelques idées générales placées en tête de sa notice, il a négligé de parler de l'immense développement que le haut clergé, les abbés, les chanoines, les prêtres des paroisses ont donné à l'art durant tout le moyen-âge ; un chercheur, aussi heureux que savant, M. J. Houdoy, donnera bientôt une idée de

L'histoire de l'art dans la cathédrale de Cambrai et fera comprendre toute l'étendue du mouvement artistique dont une église importante était le centre durant le moyen-âge. Quand ce livre aura paru, quand on aura, en outre, recueilli dans les testaments des nobles, des chanoines et des bourgeois de Cambrai toutes les mentions relatives aux objets d'art qui étaient conservés dans l'intérieur des habitations, on pourra alors se faire une idée du développement que le goût pour les arts avait pris dans la seconde moitié du moyen-âge et comprendre plus facilement que chacune de nos grandes cités du Nord avait, sinon son école, au moins ses artistes, ses hommes de talent, qui suffisaient à la doter d'œuvres souvent remarquables par leur originalité et par le soin consciencieux avec lequel elles étaient exécutées. M. Durieux a attiré l'attention sur le développement que donnaient aux arts le goût pour les fêtes et l'usage d'accorder des prix aux corporations ; il aurait dû surtout faire ressortir l'influence exercée par le clergé, par la splendeur du culte dans les églises, par les objets d'art, peintures, vases sacrés, tapisseries, dont la piété de nos pères ornait les autels, et par la somptuosité et le goût dont ils faisaient preuve dans la décoration de leurs châteaux, de leurs demeures.

Après avoir émis ces idées générales sur l'art au sujet des premières pages du travail de M. Durieux, nous allons le suivre pas à pas dans l'étude qu'il a consacrée aux artistes de Cambrai.

Il a suivi l'ordre chronologique, sans distinguer entre les miniaturistes, les peintres, les orfèvres, citant leurs noms, leurs travaux à mesure que l'ordre des temps les amène sous sa plume. Cette liste s'ouvre par un nom important dans l'histoire de l'art, c'est celui de Madaluefe, illustre peintre de l'église de Cambrai qui, en 835, fut appelé à l'abbaye de Fontenelle, près Rouen, pour couvrir de décorations variées les lambris et les poutres des nouvelles constructions de

cette abbaye. Il fallait que ce peintre jouît d'une grande renommée pour qu'il fût, au IX<sup>e</sup> siècle, au moment où toute la contrée était troublée par les guerres civiles, appelé de Cambrai à Rouen, afin d'exécuter des travaux artistiques.

Ce glorieux souvenir est malheureusement isolé. On ne peut le rattacher à l'histoire de l'art dans la ville de Cambrai. M. Durieux a recherché avec raison la mention d'autres noms dans la riche collection de manuscrits que possède cette ville. Ayant déjà publié une remarquable étude sur les travaux d'orfèvrerie pour dom Jacques Coëne, abbé de Marchiennes, Henriet Ponthus et Henri de Vermay, le fils et le petit-fils et l'arrière petit-fils du célèbre Jean de Vermay, dont M. Houdoy a reconstitué l'histoire artistique; nous regrettons de ne pas voir figurer dans la longue et intéressante suite de noms, qu'offrent les pages consacrées au XVI<sup>e</sup> siècle, celui de Jean Bellegande, le célèbre artiste Douaisien, qui, vers 1526, a peint le rétable qui protégeait l'image de Notre Dame-de-Grâce.

A la fin du XVI<sup>e</sup> siècle se montrent des artistes auxquels ce mot peut s'appliquer dans le sens que nous lui donnons aujourd'hui. M. Durieux étudie leurs œuvres d'une manière plus complète; son crayon et son talent d'artiste viennent en aide aux qualités qui le distinguent comme érudit et écrivain. Nous regrettons de ne pouvoir que signaler le nom du célèbre sculpteur cambrésien, Pierre de Francqueville, élève aide et émule du grand sculpteur douaisien, Jean de Bologne, de Louis de Caulery, miniaturiste, mort en 1598, de Gaspard Marsy, sculpteur cambrésien établi à Florence, auteur d'un saint Sébastien en marbre, aujourd'hui conservé au musée, et de ses fils Gaspard et Baltasar; d'autres sculpteurs du nom de Boileau, d'autres peintres du nom de Caudron, et des fabricants de tapisseries du nom de Baert.

La fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et le commencement du XIX<sup>e</sup> présentent les noms connus de Charles-Benoît Martho, artiste

de talent, fondateur de l'école de dessin de Cambrai, et ceux des trois Saint-Aubert, qui ont laissé beaucoup d'œuvres de mérite; ils sont remplacés à Cambrai par MM. Grohain, Joseph Berger et Abel Berger, directeurs de l'école de dessin et artistes de talent, par Félix-Henri Auvray, enlevé prématurément, par Emile Lengrand, peintre qui n'était pas sans valeur, et par Jacques-Edouard Quecq, artiste d'un talent classique, à qui l'on doit un grand nombre de toiles importantes au nombre desquelles on distingue les trois tableaux représentant saint Charles Borromée, qui décorent la chapelle du grand séminaire de Cambrai et surtout les quatorze miniatures les plus importantes, il se contente de signaler celles qui offrent des noms d'artistes, les moines Fulbert et Régnier. Il se transporte ensuite pour un instant dans le Cambrésis, où il trouve à Honnecourt le grand souvenir de l'architecte qui avait construit le chœur de Notre Dame de Cambrai, et à Caudry la châsse si curieuse de sainte Maxellende. Il revient à Cambrai pour compiler les comptes de la ville dont la série, commençant en 1365, lui a fourni la partie vraiment originale de son travail. La ville emploie pour son hôtel-de-ville, ses portes, ses bannières et pour les objets d'orfèvrerie donnés en présent, des artistes dont les noms étaient pour la plupart inconnus. C'est au XIV<sup>e</sup> siècle, Louis Legrand, Pierre de Lihons (et nom de Lyon), l'orfèvre Harel, Leverrier, Pierre Gouniau; au XV<sup>e</sup>, les peintres Vinchant, Jean Noël, Jean Le Roynier, Rémy qui dore une Notre-Dame de-Grâce au-dessus de l'entrée de la halle au lin, Crunier, Mathieu Lebrun, Gilles Colleman et un maître Gabriel Clowet, auteur d'un tableau de la Sainte-Trinité, qui lui est payé 100 livres; au même siècle, les orfèvres Robert Bataille, Jean Maisnet, Jean et Guillaume Lemay, les sculpteurs Jean Le Carlier, Jean Samin et Pierre Le Mahieu, plusieurs orfèvres, verriers et autres artistes. Nous attirerons tout spécialement l'attention sur l'œuvre importante que

Roger de le Pasture (Van der Weyden) fit pour l'abbaye de Saint-Aubert; mais nous ne pouvons partager l'opinion d'après laquelle cette œuvre serait le tableau du musée actuel de Cambrai, catalogué sous le numéro 61.

Au nombre des artistes du XVI<sup>e</sup> siècle, nous nous contenterons de signaler les deux frères Van Pullaere, sculpteurs, qui exécutèrent les deux statues, célèbres dans le Cambrésis, de Martin et Martine; ces statues furent, ainsi que l'horloge, couvertes de peintures décoratives, par un artiste du nom de Constantin. A ces noms nous ajouterons ceux de Dominique Ruben, qui fit les portraits de plusieurs archevêques de Cambrai, de Bon Boudeville, auteur d'importants stations du *chemin de croix* de la paroisse d'Iwuy.

Ce résumé analytique pourra donner tout à la fois une idée de l'histoire de l'art dans la ville de Cambrai et une esquisse de l'important travail que M. Durieux a mené à bonne fin. Cette étude est complétée par des pièces justificatives qui donnent les règlements des divers corps de métiers et les statuts de l'école de dessin. C'est une histoire complète de l'art à Cambrai, d'après les documents qui se trouvent aux archives municipales.

Sous le titre : *Rôle du Tiers-État dans l'histoire de Cambrai*, M. Alcibiade Wilbert a donné une étude sur l'administration civile de Cambrai et sur la vie des bourgeois au moyen-âge. Son étude, déjà commencée dans les chapitres sur le *Commerce et les Corps de métiers*, et sur l'*Histoire des États du Cambrésis*, est aujourd'hui complétée par deux chapitres, l'un sur la *Commune* et l'autre sur la *Bourgeoisie*.

L'entrée en matière du chapitre sur la commune offre des citations de M. Augustin Thierry, de M. Guizot, ainsi que de M. de Villevault, auteur de la remarquable préface du XI<sup>e</sup> volume du *Recueil des ordonnances des rois de France*; l'auteur s'arrête ensuite aux documents que fournit l'histoire de Cambrai.

Cette histoire offre, au point de vue des libertés communales, un caractère tout particulier. Tandis que presque partout ailleurs, dans le nord de la France, quoiqu'en ait dit M. Augustin Thierry, les chartes octroyant les libertés municipales ont été concédées par l'accord du seigneur et du clergé avec la bourgeoisie, sans révolte et sans lutte, à Cambrai, pour l'obtention des libertés municipales, des soulèvements se sont produits dès le X<sup>e</sup> siècle et se sont renouvelés au XI<sup>e</sup>, au XII<sup>e</sup> et au XIII<sup>e</sup>. M. Wilbert fait remarquer avec raison que cette situation particulière provient de la double autorité spirituelle et temporelle, attribuée à l'évêque de cette ville; leurs rapports continuels avec les empereurs d'Allemagne, qui ont été considérés du X<sup>e</sup> au XIII<sup>e</sup> siècle comme les souverains de la cité, ont puissamment contribué à cet état de choses. C'est à la cour de ces empereurs, connus par leur despotisme et leur esprit d'opposition aux souverains Pontifes, que se réfugiaient les évêques en lutte avec les Cambrésiens; c'est des Etats occupés par les Allemands qu'ils revenaient avec des troupes prêtes à tout mettre à feu et à sang.

M. Wilbert étudie successivement la loi donnée en 1184 par Frédéric 1<sup>er</sup> et la loi Godefroy donnée par l'évêque de ce nom en 1229. Cette dernière loi était beaucoup moins favorable à la bourgeoisie que la loi de 1184; comme à Arras et à Lille, elle accordait au seigneur de la cité le droit de choisir les membres de l'échevinage. Autour de cette prescription principale, se groupent celles qui sont relatives au droit de cité, aux officiers publics, au beffroi, aux milices communales, aux corporations, aux fêtes et aux cérémonies publiques.

Dans le chapitre qui a pour titre *la Bourgeoisie*, après avoir résumé le travail que M. Villevault a consacré à la bourgeoisie dans le tome XII<sup>e</sup> du Recueil des ordonnances des rois de France, M. Wilbert étudie cette institution à Cam-

brai et dans le Cambrésis. Nous aurions voulu trouver dans son travail quelque chose de plus complet sur les conditions requises pour être bourgeois, sur les droits et les devoirs que concédait ce titre ; le sujet même de ce chapitre n'apparaît que confusément au milieu des passages, intéressants d'ailleurs, consacrés à l'organisation du duel judiciaire, aux associations littéraires et artistiques, aux cours féodales et autres qui étaient chargées de rendre la justice dans le Cambrésis. M. Wilbert, qui a étudié depuis si longtemps l'histoire municipale de Cambrai, est plus à même que tout autre de bien déterminer, d'après la loi Godefroy et d'après les bans du magistrat, les droits et les devoirs des bourgeois de Cambrai. La situation exceptionnelle de cette ville, au point de vue des libertés municipales, donne à ces recherches une importance toute spéciale.

---

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE LAON.

Bulletin XX. 1874.

Ce volume comprend les travaux présentés dans les années 1871-1872 et 1872-1873. Il est en partie consacré à une étude sur Prémontré, par M. Taidée. Nous reviendrons sur ce travail important. M. Gomart a donné une relation des sièges de La Capelle et de Laon en 1594 avec deux gravures représentant la prise de ces villes, extraites d'un album manuscrit de la Bibliothèque royale de Bruxelles.

Sous le titre de Les Questions et querelles de préséance, M. de Beauvillers a raconté une de ces disputes d'étiquette qui nous font rire de ceux qui s'y livrent, mais qui peuvent bien avoir au fond une certaine raison d'être. Voici ce que dit de la communication de M. de Beauvillers, le secrétaire général M. Fleury :

« Quand les autorités et corps constitués de jadis étaient convoqués à ces processions, il y avait, comme aujourd'hui,

des privilèges de préséance que régissaient des réglemens royaux. La magistrature de robe et la magistrature municipale, qui toutes deux se recrutaient dans les mêmes familles laonnaises, marchaient à peu près sur le même rang, cependant avec cette légère différence que le présidial tenait la droite dans les stalles du chœur de la cathédrale et dans le défilé des processions, et que le corps de la ville tenait la gauche. Cela allait de soi-même pour entrer au chœur. Chacun avait son rang de préséance ; mais quand on en sortait, c'était tout autre chose. Pour garder sa droite, il fallait que les tribunaux prissent leur gauche de tout à l'heure et le corps de ville la droite. Il arriva sans doute que les tribunaux voulurent défiler en masse avant le corps de ville, qui crut qu'en ne marchant pas constamment et simultanément à hauteur du corps judiciaire, il perdait quelque chose de sa dignité. D'où aussi, sans doute, un vieux conflit qui, menaçant de se reproduire à chaque procession, fut évité par ce moyen très-simple qu'on nomma *défilé et croisé* : Chaque corps descendait de son côté des stalles ; on s'attendait alors à la porte ouverte sous le jubé qui existait entre le chœur et la nef, porte qu'on appelait *spécieuse*. C'est là que s'accomplissait le fameux *défilé et croisé*. Le lieutenant général du roi au baillage de Vermandois passait devant le maire et reprenait la droite de la procession. Le maire passait ensuite en prenant la gauche. Ensuite croisaient, l'un après l'autre, le procureur du roi et le premier échevin, puis un juge, puis un magistrat bourgeois, et ainsi de suite, toujours se croisant un à un et à tour de rôle. C'était réglementé, admis, passé dans la pratique, quand, un beau jour, vers 1725, une grande rumeur remplit la ville. A une procession solennelle, la magistrature en robe fit à la magistrature d'habit le mauvais tour de défiler en masse par la porte *spécieuse*, c'est-à-dire de s'attribuer, à un moment donné, le droit de préséance. C'était un attentat à la dignité du corps de ville qui

réclama, mais vainement. Des pourparlers amicaux et pacifiques n'ayant pas abouti, il y eut plainte portée en haut lieu, mémoire au roi, écritures pour et contre, imprimés pour et contre, et c'est un de ces longs mémoires que M. de Beauvillers, ancien maire de Laon, a retrouvé dans les archives municipales et nous a communiqué en l'accompagnant de quelques notes utiles.»

La solution du conflit est restée inconnue.

M. Demarsy, correspondant de la société et archiviste à Compiègne, signale, dans le recueil *la Romania*, deux chansons du XIV<sup>e</sup> siècle, dues à un personnage jusqu'ici peu connu, le Bâtard de Coucy. M. Ed. Fleury rappelle qu'il a retrouvé dans les chroniques de Froissard le même Bâtard de Coucy, appelé au conseil de guerre tenu à Seclin par le connétable Olivier de Clisson au moment où il allait combattre les Gantois révoltés contre leur comte.

M. Ed. Fleury apporte de nouveaux arguments en faveur de l'âge mérovingien des chapiteaux de l'église de Chivy (*Bulletin*, I, p. 144, II, p. 268). Il a eu l'heureuse idée de faire dessiner à côté d'un de ces chapiteaux des ornements mérovingiens. La ressemblance des motifs et du style crève en quelque sorte les yeux.

A propos de l'académicien Conrard qui a chanté les vins de Laon, M. Ed. Fleury établit que le Laonnais produisait au moyen-âge plus de 30,000 pièces de vin très-estimé. Les noms de Chavigny, Chauvignon, Chavonne que portent plusieurs villages ou hameaux, est dérivé des deux radicaux *cha* pour *cava*, cuve, et *vinea*, vigne.

Si la vigne diminue de plus en plus aux environs de Laon, il faut l'attribuer au manque d'ouvriers, à la multiplication des hannetons et au refroidissement du climat. Ce refroidissement serait surtout sensible depuis un siècle et serait principalement marqué par la diminution des chaleurs estivales.

Le même membre, qui est un des plus laborieux de la

société académique de Laon, a rendu compte d'une excursion dans les Creuttes du Laonnois. On désigne sous le nom de Creuttes des habitations souterraines creusées dans les bords escarpés des collines des environs de Laon. Quelques-unes sont encore habitées, mais d'autres sont abandonnées, presque bouchées et leur origine remonte à une époque inconnue. Rien de curieux pour nous, habitants des plaines, comme de voir surgir de terre, quelques cheminées qui fument sans qu'on voie trace de feu ou d'habitation. On marche, sans s'en douter, sur le toit d'un village. Quelques-unes de ces Creuttes sont encore habitées, d'autres sont abandonnées. Fréquemment le plafond s'exfolie sous l'action des eaux d'infiltration et de la gelée ; il en tombe des blocs énormes qui écrasent les habitants. Aussi ces demeures souterraines sont-elles de plus en plus délaissées, il y en a un très-grand nombre qui sont presque bouchées par les ronces et les éboulis. Leur origine remonte à une époque inconnue. D'après quelques personnes, elles dateraient de l'époque de la pierre polie. En effet, on a trouvé sur le sommet de beaucoup de collines à Creuttes des instruments en silex de l'âge de la pierre polie.

C'est M. Pilloy qui s'est fait surtout l'habile explorateur des silex du Laonnois. Il en a trouvé sur la butte de Chassency, à Monceau-le-Waast, sur la montagne de Mont-en-Laonnois, sur celle de Sauvresis et à Laon même. Rien d'étonnant à ce que ces hauteurs aient servi de demeure et de camp aux premiers habitants du pays ; elles constituent une position qui domine au loin la plaine environnante et met à l'abri de toute surprise. Les Romains en ont aussi profité et y ont laissé de nombreux débris : tuiles, poteries, etc.

Le même volume contient deux autres notices de M. Pilloy : dans l'une d'elles il signale un cimetière franc à Remies, près Crépy-en-Laonnais ; dans l'autre il indique aux environs de Wassigny un lambeau de calcaire grossier ou plutôt de

rognons siliceux avec fossiles de l'époque du calcaire grossier de Paris, car la roche est devenue complètement siliceuse par une action que M. Pelloy attribue à une sorte de métamorphisme. C'est aussi l'explication qu'en a donnée M. de Lapparent à la Société géologique de France, dans la séance du 1<sup>er</sup> décembre 1873. Ces silex avec fossiles du calcaire grossier, avaient déjà été reconnus par d'Archiac (1). Mais M. Pilloy a ajouté avec beaucoup de raison que ces roches de la Thiérache forment le trait d'union entre les terrains tertiaires du bassin de Paris et ceux de la Belgique, devinant ainsi la découverte de roches du même genre faite dernièrement par la Société géologique de France aux environs de Mons.

---

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.

*Réunion extraordinaire à Mons et à Avesnes.*

La Société géologique de France avait désigné pour lieu de sa session extraordinaire de 1874, Mons et Avesnes. Le choix de la première de ces villes lui était inspiré par le désir de souhaiter la bienvenue à la Société géologique qui vient de se fonder en Belgique. En désignant Avesnes pour seconde étape de la session, la Société géologique de France a voulu donner un témoignage de sympathie à la Société géologique du Nord, la première tentative d'une association scientifique spéciale en province.

Le 28 août, au matin, les géologues français arrivés de la veille à Mons, se réunissaient dans la salle des concerts où ils étaient complimentés par le bourgmestre, puis par M. de Konninck, président de la Société géologique de Belgique. Ils ont procédé ensuite à l'organisation du bureau en nommant *président* : M. Dewalque, professeur à l'Université de Liège ; *vice-présidents* : MM. Briart, ingénieur des mines de

---

(1) Description géologique du département de l'Aisne, p. 52.

Mariemont ; Gosselet, professeur à la Faculté des sciences de Lille ; *secrétaire* : M. Cornet, ingénieur des mines du Levant du Flenu ; *vice-secrétaire* : M. Barrois, préparateur à la Faculté de Lille. Le premier acte de la Société a été d'envoyer un télégramme à M. d'Omalius d'Halloy pour lui exprimer nos regrets à tous de ne pas le voir parmi nous. M. Cornet a lu un exposé de la structure géologique des environs de Mons ; puis on a immédiatement commencé les excursions.

L'un des points qui devait spécialement appeler notre attention était la structure du terrain crétacé si bien étudié par nos guides, MM. Cornet et Briat. On lui a consacré plusieurs courses.

Les terrains tertiaires n'avaient pas moins d'attrait que la craie pour les membres de la Société géologique de France. Ils avaient hâte de voir le calcaire grossier de Mons, dont la faune rappelle celle du calcaire grossier de Paris et qui cependant est plus ancien que toutes les couches tertiaires connues. On savait que des fouilles considérables, faites par M. Coppée, devaient permettre d'aller chercher sous terre ce riche gisement qui n'affleure nulle part. Aussi tous les excursionnistes s'étaient munis de sacs, de boîtes, voire même de brouettes. Leur attente n'a pas été trompée, chacun a pu en emporter plusieurs fois sa charge. MM. C. et B., les heureux géologues qui ont illustré leur nom par la découverte de cet étage et par plusieurs autres trouvailles tout aussi inattendues, ont présenté quelques observations sur sa faune. Ils ont rappelé qu'ils y avaient reconnu récemment plusieurs espèces du calcaire pisolithique des environs de Paris. A ce propos on a émis l'avis que ce dernier calcaire pourrait bien être d'âge tertiaire.

Les couches tertiaires qui recouvrent le calcaire de Mons et la craie ont donné lieu à plusieurs observations nouvelles. La plus importante est la distinction de deux niveaux dans le pàisilien de Dumont, celui de Morlanwelz où l'on trouve

les *Nummulites planulata*, et celui du M<sup>r</sup> Panisel caractérisé par la *Pinna margaacea*.

Dans la vallée de l'Hogneau, on y a vu successivement les schistes rouges et le poudingue du Caillou qui bique, les psammites à encrines, les schistes à calcéoles, découverts par MM. Cornet et Briart, le calcaire à strigocéphales dont M. Gosselet a présenté une étude détaillée au nom de M. Ladrière, instituteur à Lille.

Une observation de ce dernier jour est essentielle à mentionner. A Angre, au point bien connu où l'on trouve des fossiles dans le tuffeau landénien, M. de Geer, ingénieur des mines à Mons, signale des fragments de grès rouge fossilifère que M. Gosselet reconnut pour le silex à *Nummulites levigata* qu'il avait suivi dans tout le nord de la France et que l'on venait de trouver un des jours précédents au sommet du mont Panisel. Ainsi, à l'époque du calcaire grossier, le bassin de Paris s'étendait jusqu'aux environs de Mons.

On voit combien ont été importants les résultats scientifiques obtenus pendant la session de Mons; mais ce ne sont pas les seuls. Nous avons pu constater comment, en Belgique, particuliers, sociétés et administrations comprennent ce qu'ils doivent à la science. Le jour de notre arrivée, la Société du Vaux-Hall nous ouvrait ses magnifiques jardins, et la musique des charbonnages de Mariemont, l'une des meilleures de la Belgique, qui en compte tant de bonnes, venait nous y donner un concert. Le soir, le collège échevinal de Mons nous recevait dans les salons de l'hôtel-de-ville, où nous trouvions la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut, et nous pouvions applaudir quelques poètes de cette docte compagnie. Plus tard, à l'entrée du territoire d'Angre, nous rencontrions un délégué de l'administration communale, qui venait nous souhaiter la bienvenue; au village de Carnières, on nous pria de monter à la mairie, et là nous trouvions le bourgmestre et les échevins, qui nous

présentèrent une adresse et nous offrirent du champagne , on a vu qu'un propriétaire des environs de Mons, M. Fernand Coppée, avait fait ouvrir, à ses frais, au milieu de son parc, une mine dans le calcaire grossier de Mons. Lorsque ses visiteurs se furent rassasiés de fossiles, il les invita à passer dans le jardin, où ils trouvèrent une table chargée de vins de toute nature. A Bracquegnies, c'était un autre puits creusé aux frais et dans la propriété de M. Alphonse de la Roche, qui recevait ensuite à déjeuner les excursionnistes. La Société de Streppy-Bracquegnies faisait faire une coulée de fonte rappelant par sa magnificence les éruptions volcaniques A Mariemont, M. Waroquier nous offrait un déjeuner de cent cinquante couverts. Mais ce qui dépasse tout ce que nous pouvons imaginer en France, l'administration des chemins de fer elle-même mettait à notre disposition des trains spéciaux, nous partions quand nous voulions, nous revenions de même, nous nous arrêtions au milieu de la voie et nous circulions sur le chemin de fer au nombre de cent cinquante à deux cents. Lorsque les tranchées étaient vieilles, on les ravivait sur une superficie qui dépassait parfois cinquante mètres carrés. Et tout cela se faisait comme une chose simple, comme une dette que l'on payait à la science. Certainement ces résultats sont dus spécialement à la haute position scientifique et industrielle des organisateurs de l'excursion, MM. Cornet et Briart ; mais nous voulons croire qu'on les doit aussi en partie à l'esprit réellement libéral qui guide les administrations belges.

La seconde partie de la session, celle d'Avesnes, a eu également sa physionomie spéciale ; l'accueil a été excellent et tout spontané de la part des populations. Avesnes est une petite ville qui ne compte parmi ses 4,000 habitants aucun géologue. Mais tous, grands et petits, comprirent qu'ils devaient rendre honneur à des savants. La municipalité reçut la Société à la porte de la ville, et la conduisit, musique en

tête, jusqu'au lieu de la réunion. Puis les personnes les plus importantes de la cité s'emparèrent chacune d'un ou de deux excursionnistes et leur offrirent l'hospitalité pendant toute la durée de la session, hospitalité simple et cordiale, laissant toute liberté à celui qui l'acceptait comme à celui qui la donnait. Le lendemain un banquet était offert aux géologues par les habitants. Un accueil si rare fait le plus grand honneur à Avesnes. Espérons qu'il servira d'exemple. En l'organisant avec autant de tact que de dévouement, M. Tordeux, filateur à Avesnes, aura rendu un service réel au pays. Pendant quatre jours, les séances qui se tenaient au théâtre furent suivies avec la plus grande assiduité par près de trois cents personnes. Ceci prouve que l'esprit scientifique n'est pas mort dans les provinces ; il ne demande qu'une seule chose pour se développer, l'occasion.

Le sol de l'arrondissement d'Avesnes est formé par les terrains primaires : carbonifère et dévonien. Ils sont si complexes que les excursions y ont dû être très-rapides, trop rapides même pour qu'on pût y faire autre chose qu'en prendre une connaissance générale et superficielle.

A propos du calcaire carbonifère, M. Gosselet a exposé la théorie des lacunes de M. Dupont ; il a fait voir par une découverte toute récente et encore inédite que les calcaires de Dinant, qui manquent aux environs d'Avesnes, viendraient se placer exactement dans la position que leur a assignée le savant directeur du musée de Bruxelles. M. Tordeux, d'Avesnes, a signalé la présence d'une espèce de *Pleurodyctium* à Avesnelles, dans des schistes intercalés dans le calcaire carbonifère.

Outre les terrains primaires, on trouve dans l'arrondissement d'Avesnes un certain nombre de dépôts de sable. Les uns ont été reconnus pour tertiaires (landénien supérieur), d'autres pour crétacés. La distinction des deux sables est souvent difficile ; cependant, dans les sablières de Couple-

voie, la Société a vu le sable tertiaire recouvrant en le ravinant le sable crétacé. L'âge exact de ce dernier a donné lieu à une observation de M. de Lapparent. M. de Lapparent admet, comme M. Gosselet, que ces sables sont contemporains des sables dits aachéniens du Hainaut, mais il ne pense pas que l'on doive rapporter ce système au gault; il est plutôt tenté d'y voir le représentant d'une ou de plusieurs assises néocomiennes.

Enfin, on a constaté, près de Trélon, l'existence des silex tertiaires à *Nummulites lævigata*, signalés il y a quelques mois par M. Gosselet.

Tels sont les principaux résultats de cette longue et laborieuse session. Elle marquera dans l'histoire des réunions extraordinaires de la Société géologique de France, non-seulement par les études auxquelles elle a donné lieu, mais encore par l'accueil sympathique que nous avons reçu partout des populations.

J. G.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

### PATRIA BELGICA.

XVII. Géographie agricole, par M. Malaise. — XVIII. Économie rurale par M. Émile de Laveleye.

Le premier article est une reproduction du travail que nous avons analysé il y a deux ans : nous n'y reviendrons pas ; mais nous engagerons nos lecteurs à le relire, car M. de Laveleye l'a pris pour base de son exposé d'économie rurale. Ainsi il adopte la division des zones agricoles proposée par M. Malaise.

*Zone des Polders.* -- Elle est formée en grande partie de prairies. La grande culture y domine ; ainsi les fermes y comprennent souvent de 20 à 25 hectares. Dans le canton de

Furnes, le chiffre moyen des exploitants est de 19 pour 100 hectares. La valeur moyenne de l'hectare est de 4,438 fr.

*Zone sablonneuse.* — Elle peut se diviser en trois zones :

A. *Les Dunes.* — L'agriculture y lutte en vain contre la stérilité du sol.

B. *La Flandre.* — Cette région, formée de terres siliceuses et maigres, est un exemple de ce que peut le travail pour l'amélioration du sol. Les cultures y sont très-variées ; les plantes industrielles telles que le colza, la cameline, le houblon, le chanvre, le lin y sont en honneur. L'engrais y joue un rôle prépondérant : on peut esimer à 80 ou 100 fr. par hectare la somme que le cultivateur flamand consacre chaque année aux engrais. L'engrais de ferme ne lui suffit pas : il extrait la boue des fossés, fait venir les vidanges, les tourteaux, les déchets de fabrique, les phosphates, le guano, etc. Grâce à cette culture intensive, les produits sont des plus variés : à côté des céréales, des fourrages, des racines, viennent se placer les plantes industrielles telles que le colza, la cameline, le chanvre et surtout le lin, le tabac, le houblon, la betterave. Plus d'un tiers du sol est consacré aux cultures dérobées ou secondes récoltes, ce qui augmente en quelque sorte d'un tiers la surface du sol. C'est ce qui explique que des terres de très-mauvaise qualité ont atteint la valeur de 5,087 fr. par hectare et comment la population y acquiert la plus grande densité connue en Europe (272 habitants par hectare). Cette agriculture qui passe en quelque sorte au jardinage, nécessite une division extrême de la propriété.

Les exploitations n'ont en moyenne que 3 hectares 45 ares dans la Flandre occidentale et 2 hectares 48 ares dans la Flandre orientale ; dans la première province, plus de la moitié des fermes n'ont pas 50 ares. Malgré cela, l'ouvrier flamand est mal nourri. Il ne mange guère que du pain de seigle, des pommes de terre, du lait battu, presque jamais

de viande. Et l'on s'étonne ensuite qu'il soit sujet à de nombreuses maladies !

Dans les parties les plus ingrates et les plus sablonneuses on a planté des pins : on estime que toute terre qui ne peut pas se louer 50 fr. l'hectare doit être convertie en sapinière.

C. *La Campine* est encore moins fertile que la Flandre ; néanmoins la culture gagne, grâce aux engrais que fabrique le paysan campinois avec un art consommé. Son laboratoire c'est l'étable. Écoutons la description qu'en fait M. de Laveleye :

« Ses dimensions sont très-vastes, parce qu'elle contient à la fois tout le gros bétail et le fumier qu'il produit en plusieurs mois. D'un côté on a les vaches ; de l'autre les chevaux et les jeunes bêtes. Au fumier le cultivateur mêle continuellement de la terre, des gazons, des genêts, des aiguilles de sapin, des mottes de bruyères destinées à s'imbibber de l'engrais liquide qui n'est pas recueilli ici dans les fosses à purin. Le fumier fabriqué à couvert par cette méthode et contenant à la fois la litière des chevaux et celle des vaches, est bien supérieur, on le comprend, à celui qu'on accumule dans les cours ouvertes des fermes ordinaires, où il est lavé par les pluies, détrempé par les eaux de la mare et en partie évaporé par l'action de l'air.

« Une grande pièce qui communique avec l'étable sert à la fois de cuisine, de réfectoire pour les gens de la ferme et d'atelier pour toutes les préparations rurales. Dans l'énorme cheminée de cette pièce, dont l'âtre mesure au moins douze à quinze pieds, est suspendue une gigantesque chaudière, où cuit le mélange de navets, de pommes de terre et de tourteaux destiné aux vaches. A l'heure du repas, cette marmite cyclopéenne tourne suspendue à une grue en bois, la porte de l'étable s'ouvre, et ainsi la pâture se trouve transportée jusqu'auprès des auges des animaux, qui mugissent

de satisfaction quand ils entendent les grincements accoutumés de la manœuvre quotidienne. »

Mais la quantité de fumier ainsi préparé ne suffirait pas encore à fertiliser tout le sol de la Campine. Une partie seulement est cultivée, le reste est laissé en friche, mais n'est pas moins utile, il sert au pâturage des bestiaux dont le fumier s'accumule ensuite dans l'étable.

Grâce à ces procédés, les terres cultivées s'améliorent; elles valent maintenant 4,203 fr. l'hectare. L'étendue ordinaire des exploitations est de 10 à 30 hectares; mais un très-grand nombre ont moins d'un demi hectare. Il y a moins de pauvres qu'en Flandre; néanmoins le pain de seigle forme la nourriture générale.

*Zone sablo-limoneuse et zone limoneuse.* — Ce sont les régions les plus fertiles de Belgique; la terre à froment, l'hectare y vaut jusqu'à 5,540 fr. C'est le pays de grande culture, quoique les grandes fermes y soient réellement peu nombreuses et tendent de plus en plus à se morceler.

*Pays de Herve.* — C'est un plateau arrondi qui s'étend entre la Vesdre, la Meuse et la Hollande et qui est entièrement couvert de prairies. Les vaches restent à l'air tout l'été et l'hiver sont nourries de foin. Le lait, le beurre, le fromage constituent l'unique industrie agricole du pays. L'hectare vaut 4,535 fr.

*Zone condrusienne* — C'est une région peu fertile et généralement mal cultivée. Les céréales sont réduites à l'épautre, à l'avoine et au seigle, pas de cultures industrielles, peu de prairies; partant peu de fumier, et encore celui que l'on obtient est noyé dans des mares boueuses devant les maisons. Aussi le pays est pauvre, peu peuplé et l'hectare ne vaut que 3,223 fr. M. de Laveleye attribue ces résultats à la trop grande étendue des fermes. Cependant presque tous les habitants ont un petit champ et quelques

vaches qu'ils mènent paître dans les jachères. Ce système de pâturage, qui tient encore de la vie pastorale, ne serait-il pas pour beaucoup dans les obstacles que rencontre le progrès agricole ; peut-on attendre un travail permanent et soutenu d'un homme qui a passé sa jeunesse à flâner dans les champs en gardant deux ou trois vaches ?

*Zone ardennaise.* — L'Ardenne n'est pas beaucoup mieux cultivée et le sol en est beaucoup plus pauvre. Une partie de la culture a lieu par l'essartage. On abat un taillis, on réunit le sol par petites mottes que l'on brûle et l'on sème de l'avoine. L'année suivante, le taillis repousse et en voilà pour 13 à 15 ans avant que l'on essarte de nouveau. Dans d'autres points, on cultive pendant quelques années consécutives ; puis on laisse le champ en jachères pendant 6 à 7 ans. Ce système de culture ne peut convenir qu'à un pays où les habitants sont peu nombreux et la valeur de la terre faible (1,736 fr. l'hectare). Néanmoins, la population n'est pas malheureuse, l'ouvrier ardennais gagne plus du double de l'ouvrier flamand et sa nourriture est de beaucoup supérieure.

Nous ne parlerons pas de la zone luxembourgeoise, la Provence de la Belgique ; elle est trop loin de nous pour nous intéresser.

Nous avons analysé longuement l'article de M. de Laveleye à cause du grand intérêt que nous avons à comparer notre état agricole à celui de la Belgique ; néanmoins, nous avons dû passer de nombreux détails et nous n'avons pu reproduire le style élégant qui en rend la lecture si attrayante. Nous renvoyons ceux que le sujet intéresse au volume publié par M. de Laveleye, sous le titre : *Économie rurale de la Belgique*, 2<sup>me</sup> édition, Bruxelles, 1863.

---

## CHRONIQUE.

**Fouilles à Vervins.** — Nous venons de faire, M. Rogine et moi, des fouilles sur le territoire de l'ancien Vervins (*Verbinum* de l'Itinéraire d'Antonin), et nous avons mis à découvert les restes d'un théâtre romain.

Nous avons les fondations d'un mur demi-circulaire de soixante mètres de diamètre et une petite partie de muraille avec contreforts intérieurs de deux mètres de haut. Nous avons aussi le *pulpitum*, la scène, et le *postsœnium*. Nous cherchons les gradins.

Mais ce qui est non moins intéressant que le théâtre, peut-être, ce sont les fondations d'un grand carré, avec pavillons tout petits aux angles. Est-ce le portique entourant l'*atrium* d'une grande maison, ou un petit temple, ou un prétoire, selon M. de Caumont? Nous ne pouvons dire, car il faudrait déblayer le sol, et nous sommes obligés de compter avec nos ressources.

Je ne parle pas des tuiles, carreaux, fragments de vases, monnaies gauloises et romaines que nous rencontrons, et je cite pour mémoire un cimetière mérovingien dont nous dérangeons quelquefois la population. L. PAPILLON.

**Cavernes d'Hydrequant.** — Je viens de découvrir à Hydrequant, canton de Marquise, une caverne de l'âge du Mammouth, habitée par l'homme et dont l'exploration encore à son début, m'a donné de très-heureux résultats. J'ai trouvé dans cette caverne des silex taillés en très-grand nombre et dont quelques-uns sont remarquables de formes et de fini. Le type du Moustier est tellement défini dans ces silex que s'il n'existait pas il faudrait le créer. Quant à la Faune, elle est très-remarquable.

J'ai apporté à Paris tous les ossements trouvés dans cette caverne et M. Gaudry, au Muséum, a bien voulu les déterminer. Voici les principaux :

Elephas primigenius,	Hyæna Spælea,
Rhinocéros tichorinus,	Ursus Spæleus,
Bos primigenius,	Equus fossilis,
Ursus ferox, très-rare en France.	

Poteries grossières, ossements fendus, d'autres travaillés, poignard en bois de renne, pyrites pour allumer le feu, etc., tout ce qui constitue l'habitat ordinaire des cavernes.

E. LEJEUNE.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE

*Étage de la craie*

L'étage de la craie se divise en quatre assises nommées : craie glauconieuse, craie marneuse, craie blanche, craie supérieure.

*Craie glauconieuse.* — L'assise de la craie glauconieuse présente dans nos régions une certaine complication. On peut y distinguer trois facies, que l'on peut provisoirement considérer comme des zones géologiques. Deux de ces facies sont littoraux tandis que le troisième est pélagique.

*Zone du calcaire limonitifère à Terebratula biplicata.* — Cette roche est généralement désignée sous le nom vulgaire de *sarrazin*, parce que des mains inconnues, les Sarrazins de la légende y ont creusé des refuges souterrains dans les environs de Bavai. Elle est formée de sable, de débris de fossiles et de grains de limonite réunis par un ciment calcaire plus ou moins abondant et parfois cristallisé. Quand le ciment calcaire est très-abondant, la roche est compacte; lorsqu'il est en petite quantité, elle est meuble. Il y a parfois tant de limonite qu'on a pu employer le sarrazin comme minerai de fer.

Les principaux fossiles que l'on y rencontre sont :

Pecten quinque costatus.	Terebratula depressa.
P. — subacutus.	T. — biplicata.
Ostrea carinata.	T. — disparilis.
O. — haliotideae.	Terebratella Menardi.
Rhynchonella dimidiata.	Catopygus columbarius.

Dans quelques localités, les gastéropodes sont très-abondants.

Le calcaire limonitifère à *T. biplicata* s'est déposé aux deux

pointes qui limitent au N. et au S. le golfe crétacé de Mons, aux environs de Tournai et aux environs de Bavai. Il a été profondément raviné après son dépôt, aussi son épaisseur est très-irrégulière.

A Tournai, il forme à la surface du calcaire carbonifère une couche qui ne dépasse pas 1<sup>m</sup>,20 et ne se trouve guère que sur la rive gauche de l'Escaut sous Tournai et sous Chercq. M. Barrois a retrouvé cette couche à l'état de pouddingue près de Condé (1).

Aux environs de Bavai, à Houdain, Bellignies, Gussignies, elle a 2 et 3 mètres. Les bancs supérieurs, qui ont presque toujours été enlevés par ravinement, sont formés de calcaire compacte alternant avec des marnes verdâtres et rempli de grandes huitres à coquille fort épaisse.

A Montignies-sur-Roc, au nord de Bavai, on a rencontré en découvrant des carrières de grès des petits lambeaux de calcaire limonitifère qui ont fourni à d'Archiac une faune très-riche (2), moins riche cependant qu'on pourrait le croire à la lecture de son Mémoire, car la même espèce y figure souvent sous plusieurs noms différents.

M. Barrois vient de retrouver cette zone à 149 mètres de profondeur à Liévin (Pas-de-Calais) sous forme d'une argile calcarifère noire (3).

*Zone des marnes glauconifères à Pecten asper.* — Cette zone est assez souvent désignée sous le nom de *Tourtia*, que les ouvriers mineurs lui ont donné à cause de l'analogie de sa couleur avec les tourteaux. C'est une marne tellement chargée de glauconie qu'elle en est quelquefois tout à fait verte. Parfois elle est assez sableuse et généralement elle contient à la base des galets qui la font passer au pouddingue.

---

(1) Bull. sc. h. et litt., VI, p. 82.

(2) Mém. soc. Géol. de France, 2<sup>e</sup> série, II, p. 291.

(3) Bull. sc. h. et litt., VI, p. 284.

Les fossiles y sont abondants ; les principaux sont :

Ammonites Rennevieri.	Ostrea hallotidea.
A. — laticlavus.	O. — conica.
Nautilus pseudo-elegans.	O — vesiculosa.
Pleurotomaria perspectiva.	O. — hippopodium.
Pl. — Brongniartiana.	O. — diluviana.
Spondylus striatus.	Terebratula obesa.
Pecten asper.	Rhynchonella dimidiata.
P. — serratus.	Serpula amphibæna.
P. — orbicularis.	
P. — quinque-costatus.	

La marne à *Pecten asper* affleure partout à la surface des terrains primaires dans la vallée de la Sambre, depuis Sassegnies jusqu'à Erquelines. A l'écluse du pont du bois près de Sassegnies, elle commence par un poudingue formé de petits silex jaunes empâtés dans une masse grise qui contient aussi un grand nombre de grains de limonite; au dessus vient la marne verte. A Boussière, on voit la marne verte surmontant une couche de limonite avec un grand nombre de galets. Il en est de même à Assevent près de Maubeuge. En même temps, la faune se modifie. Il semble que la marne d'Assevent est un peu plus récente que celle de Sassegnies et à plus forte raison que le poudingue.

La marne verte à *Pecten asper* recouvre le calcaire limonitifère aux environs de Bavai. Elle n'affleure nulle part dans le golfe de Mons, mais on la rencontre dans presque tous les puits; cependant elle manque dans certains points où le terrain houiller fait saillie. On l'a rencontrée à Bernissart à l'entrée nord du golfe avec une épaisseur de 1<sup>m</sup> 50 seulement. Dans la partie orientale du golfe, elle est remplacée par un calcaire vert très-dur avec nombreuses cavités remplies de marnes. Ce calcaire, qui a 5 mètres d'épaisseur, se termine inférieurement par un poudingue.

Elle existe dans les puits de mine des environs de Valenciennes, de Douai (24 mètres à Guesnain), mais son épaisseur

diminue vers le nord. A Liévin (Pas-de-Calais), elle n'a plus que 8 mètres (1). Au Blanc-Nez (2), il y a à la base de la craie glauconieuse une couche de marne verte contenant des nodules de phosphate de chaux ; elle doit représenter la zone à *Pecten asper*, bien que ce fossile y manque.

Sur la rive droite de la Sambre, la marne verte à *Pecten asper* se voit à la surface des terrains primaires ; à Marbaix, Cartignies, Avesnes, Etrœungt, Rainsart, Glageon, Fourmies, Wignehies, jusqu'à Seloigne près de Chimay. Partout elle forme un sol argileux et des chemins impraticables. On l'exploite quelquefois pour amender les terres ; il est probable que cette exploitation deviendra un jour beaucoup plus active, car on voudra profiter de la potasse que contient la glauconie et des nodules de phosphate de chaux qui sont dans la marne.

La couche à *Pecten asper* se retrouve dans le département de l'Aisne à Mondrepuits, aux Vallées près de Saint-Michel, à Aubenton, à Landouzy, Luzoir, Etréaupont. Dans cette dernière région, on trouve au dessus du gault du sable argileux vert ; puis des marnes grises avec nombreux points de glauconie ; elles sont d'autant plus calcaires qu'on s'éloigne davantage de la base.

Près de Vouziers (Ardennes) la marne verte à *Pecten asper* recouvre la Gaize.

*Zone de la craie à Ammonites Rothomagensis.* — Ce troisième facies de la craie glauconieuse est formée par de la craie grise plus ou moins marneuse et compacte.

Les principaux fossiles qu'on y trouve sont :

Ammonites Rothomagensis.	Pecten Bæveri.
A. — navicularis	Ostrea carinata.
A. — Mantelli.	O. — hippopodium.
A. — cenomanensis.	Plicatula cretacea.
A. — varians.	Terebratula semiglobosa.

---

(1) Bull. sc. h. et litt., VI, p. 000.

(2) Chelloneix. Mém. soc. sc. de Lille, 3<sup>e</sup> série, X, p. 203.

A. — planulatus.	T. — lima.
A. — Coupei.	Rynchonella grasiana.
Turrulites tuberculatus.	R. — Martini.
T. — costatus.	Terebratulina gracilis.
Nautilus pseudo-elegans.	Discoidea subuculus.
N. — elegans.	Holaster carinatus.
Inoceramus latus.	H. — subglobosus.
Pecten depressus.	Epiaster crassissimus

Au Blanc-Nez (1) cette zone, qui a environ 80 mètres, peut se subdiviser en deux niveaux dont l'inférieur est caractérisé par *Am. varians* et le supérieur par *Am. cenomanensis*. Près de Desvres cette division est moins nette et elle n'a pas encore été suivie plus loin vers le sud. Du reste, la craie glauconieuse manque à la pointe NE. des terrains primaires du Boulonnais à Caffiers et à Fiennes, mais on la retrouve au S.E., au Ventu d'Alenbon et aux environs de Licques

Dans le sud du département du Pas-de-Calais, la craie glauconieuse est cachée par les couches plus récentes. Elle reparait sur le bord septentrional du pays de Bray, dans la vallée de l'Aulpe à Vatierville (1), puis dans la vallée de la Béthune à Neufchâtel, où elle subit un relèvement brusque de 60 mètres (2) par suite d'une faille qui paraît être le prolongement de celle du pays de Bray.

Dans cette région, la craie glauconieuse présente à la base une couche verte de 2 à 3 mètres surmontée de 40 mètres de craie blanchâtre, légèrement sableuse, caractérisée par l'*Am. Rhotomagensis*.

Elle paraît manquer sur les différents affleurements de grès dévonien du Pas-de-Calais; cependant, il y a partout sur cette crête primaire une petite couche de sable vert dont l'âge est problématique.

Au nord de la crête dévonienne, les puits ont au contraire

---

(1) Chelloneix, loc. cit., p. 204.

(1) De Mercey. Bull. S. Geol. de France, 2<sup>e</sup> série, XXIII, p. 766.

(2) Hébert. id. XXIX, p. 591.

rencontré la craie glauconieuse. Ainsi, dans les puits des environs de Douai, on a constaté que 12 à 20 mètres de craie argileuse plus ou moins blanche à *Am. Rhotomagensis* recouvre la zone à *Pecten asper*.

Dans le bassin de Mons, M. Barrois a trouvé à Macou près de Condé, les fossiles de la zone à *Am. Rhotomagensis* dans une marne très-argileuse désignée par les mineurs sous le nom de *Dièves*. Cette couche, qui n'a que 8 mètres à Macou et 6 mètres à Bernissart (puits n° 4), atteint à Ville-Pommeruil l'énorme épaisseur de 132 m. C'est un fait tout à fait exceptionnel. Au centre du bassin, à Saint-Guislain, Quarignon, Jemmapes, Guesmes et Mons, elles n'ont plus que 3 à 6 mètres. Il en est de même sur le bord sud, et sur le bord nord (Vimy, Baudour). Elles manquent à l'extrémité orientale.

---

#### LES ANGÊTRES DES LILLOIS.

Le *Bulletin scientifique* du département du Nord a, depuis sa fondation, suivi avec intérêt des recherches entreprises sur le territoire de Lille par M. Henri Rigaux, et à plusieurs reprises il a rendu compte des intéressantes découvertes auxquelles elles ont donné lieu. Notre jeune concitoyen a récemment coordonné le résultat de ces recherches en un curieux mémoire qui vient d'être couronné par la Société des sciences de Lille et dont nous avons désiré donner aussitôt une analyse à nos lecteurs.

L'auteur, avant d'entrer en matière, indique tout d'abord (et il a eu raison, car beaucoup ne l'entrevoient pas) le but qu'il a eu en vue en poursuivant, pendant plus de six années, des recherches parfois difficiles et toujours sujettes à de nombreuses déceptions au point de vue archéologique, ou pour mieux nous faire comprendre peu productives d'objets eu égard au temps qu'il a fallu dépenser pour les recueillir.

Le mot fouilles éveille presque toujours l'idée de la recherche d'un trésor ou d'un objet précieux, ce n'est pas ce qu'a cherché M. Rigaux. C'est tantôt un vieux pot que personne n'aurait voulu ramasser, tantôt une vieille boucle en cuivre ou en fer recouverte d'une épaisse croûte d'oxyde, quelques armes rongées par la rouille ; plus d'un Lillois a même pu le rencontrer, la bêche à la main, cherchant moins encore, des pierres, de mauvais tessons de pots ou des amas de tuiles brisées.

C'est que ces pots, ces boucles et ces armes rouillées, ces cailloux, en un mot tous ces débris, bien que sans valeur, ont néanmoins leur utilité. Ils ont servi à nos pères, ils sont pour ainsi dire les seuls témoins qui nous restent de leur existence ; si donc nous voulons savoir où et comment nos pères ont vécu, si nous désirons sonder les mystères de leur existence, connaître leurs mœurs, leur industrie, leur histoire, il n'est que ces vieux cailloux qui puissent nous renseigner. Sortis de terre, beaucoup, il est vrai, ne seront bons qu'à combler les ornières des chemins, vus en terre ils ont un langage à eux ; leur disposition, leur manière d'être, la place et la profondeur qu'ils occupent donneront à ceux qui savent déchiffrer ces hiéroglyphes d'un autre genre des renseignements d'une extrême importance sur nos origines et sur notre passé. Voilà la raison des fouilles entreprises, voilà pourquoi les déceptions archéologiques n'ont pu refroidir le zèle de notre chercheur, son but étant historique ; voyons maintenant leur résultat.

Il est une question depuis longtemps posée sans qu'elle ait jamais été définitivement résolue, c'est celle-ci : Lille et son territoire (1) ont-ils été habités dans l'antiquité ?

L'opinion généralement admise est que notre pays n'a pas été habité antérieurement au X<sup>e</sup> siècle, par la raison très-

---

(1) Le territoire de Lille devait comprendre à peu de chose près les localités qui ont contribué à former la châtellenie de ce nom.

simple qu'il aurait été inhabitable avant cette époque, de profonds marécages couvrant, dit-on, la majeure partie du sol sur lequel nous vivons. La tradition parlait, il est vrai, du passage des Romains, mais on reléguait la tradition au rang des fables ; de zélés archéologues De Bast, Bottin, Ch. Verly avaient exhumé pour la confirmer des preuves incontestables, et cependant tous étaient intimement persuadés et presque tous vous répètent encore aujourd'hui avec un aplomb imperturbable que notre pays était recouvert par les eaux, par conséquent inhabitable. Cette opinion erronée de tout point, M. Rigaux a voulu la combattre dès la première page par une affirmation qui n'est plus contestable, c'est pourquoi il a inscrit en tête de son travail : *Belges, Romains, Francs sur le territoire de Lille*, c'est-à-dire les noms de quelques-uns des peuples qu'il a rencontrés sur notre sol.

Il fut un temps où l'homme se contentait pour tous ses travaux de la pierre qu'il trouvait sous ses pieds et des ossements des animaux qu'il tuait à la chasse ; à la pierre et aux ossements il donnait diverses formes selon l'usage qu'il désirait en faire. Au début, il se contentait de les tailler, dans la suite il les taillait encore, mais il y ajoutait souvent un cachet qui est le signe distinctif de cette époque, le polissage.

L'homme de la première période, c'est-à-dire le contemporain des animaux d'espèces disparues ou émigrées, le mammoth et le renne, a certainement vécu dans le département du Nord, puisqu'on en a retrouvé la trace dans le Cambrésis, mais il ne faut pas espérer le rencontrer sur le territoire de Lille. Nous pouvons d'ailleurs nous en consoler, car nous remontons déjà à une antiquité très-respectable avec l'homme de l'âge de la pierre polie.

En maints endroits du territoire de Lille, en particulier au milieu des marais ou sur les bords de la Deûle, nous retrouvons l'homme de cette époque. Il vivait même aussi près de nous que possible, à Wazemmes et à Esquermes.

Dans cette dernière localité, M. Rigaux nous le montre taillant le silex qu'on trouve dans la craie à quelques mètres de profondeur ; mais comme ce silex est généralement de dimension moyenne, la peuplade d'Esquermes s'appliquait surtout à façonner des flèches qui demandent moins de matière première que les haches. On voit que l'industrie n'est pas chose nouvelle dans notre pays.

Si de cette époque de la pierre polie nous passons à celle où l'usage des métaux est connu, nous retrouvons encore l'homme habitant la contrée. Il commence par employer surtout le bronze ; armes, outils, bijoux sont faits de ce métal, c'est le motif pour lequel on a donné à cette époque le nom d'âge du bronze. Toutefois la pierre ne dut pas se laisser détronner en un jour, et il est probable que le bronze et la pierre furent employés simultanément pendant un certain laps de temps. C'est d'ailleurs ce qu'on pourrait peut-être conclure, pour notre pays, de la position, dans la tourbe, d'armes en bronze et de silex taillés trouvés sur le sol de Wazemmes.

Le bronze qui avait fait disparaître la pierre fut à son tour détroné par le fer, mais jamais complètement, puisqu'il servit encore à fabriquer certains bijoux. Toutefois les armes furent toutes en fer, c'est l'âge du fer. Bien que les époques gallo-romaine et franque fassent partie de cet âge puisqu'il s'est perpétué jusqu'à nous, on ne comprend généralement sous ce nom d'âge du fer que la période intermédiaire entre la disparition du bronze et la soumission de la Gaule à la domination romaine.

Cette période a également donné des représentants. A Bouvines M. Rigaux a rouvert une tranchée creusée peut-être dans un moment de lutte ; quelques outils, quelques armes, des agrafes, le tout en fer, des os d'animaux fendus pour en extraire la moëlle, de nombreux débris de poteries grossières couvertes de dessins bizarres formés par la pression du pouce ou de l'ongle sur la terre molle, voilà la mois-

son recueillie. Ces hommes employaient-ils la monnaie ? On peut en douter, car dans la tranchée minutieusement explorée pas une n'a été vue.

Mais dans l'enceinte que protégeait ce retranchement les monnaies sont apparues en compagnie de poteries complètement semblables aux premières. Sommes-nous en présence des hommes qui ont creusé le fossé ou de leurs successeurs immédiats ? M. Rigaux n'ose point l'affirmer mais paraît assez disposé à admettre la dernière hypothèse. Quoiqu'il en soit de cette hypothèse, s'il n'est pas possible, en l'état actuel de nos connaissances, de dire à quels peuples appartiennent les objets en pierre ou en bronze trouvés sur notre sol, ici il n'y a aucune place au doute, nous sommes évidemment en présence des Belges et peut-être d'une de leurs tribus les plus célèbres, les Nerviens, car les monnaies de Bouvines et d'autres localités des environs de Lille sont de ce peuple. Comme renseignement chronologique certain, nous dirons que la moins ancienne de ces monnaies nous reporte à plus de vingt siècles en arrière.

Jusqu'à présent nous avons vu la Gaule indépendante ou la Gaule luttant courageusement contre le flot de l'invasion, une nouvelle ère commence, la digue est rompue, c'en est fait pour jamais de la liberté. C'est que la Gaule n'est plus apte à la lutte, elle a su mettre plus d'une fois la fortune de César en péril, elle n'a point su s'opposer à l'envahissement des mœurs et du luxe de Rome, elle en est comme imprégnée dès les premiers siècles.

On aurait pu croire que cette assimilation des mœurs gauloises aux mœurs romaines n'aurait dû se produire que très lentement chez les nations de notre pays, qui tinrent en main les dernières le drapeau de l'indépendance. Les faits archéologiques semblent prouver que les Belges furent entraînés dans le mouvement général. Dès les premiers siècles de notre ère, les habitations, la céramique, la tombe elle-même se ressentent du contact du vainqueur (Wazemmes,

Esquermes, Fives, Ronchin, Seclin, etc., etc.) Sans doute dès le début on peut encore reconnaître dans l'industrie la main de l'artisan gaulois, mais on voit que déjà il s'évertue à imiter celle de l'artisan romain.

Durant cette période le pays de Lille est habité en beaucoup d'endroits souvent très-rapprochés les uns des autres, des routes le sillonnent, à la faveur du calme les habitants se livrent aux travaux de l'agriculture ou à diverses industries, celle du fer à Wazemmes et à Bouvines, où elle existait déjà dès l'âge précédent. Tel est l'aspect général que présente notre contrée pendant les deux premiers siècles et la première moitié du troisième. Au calme allait bientôt succéder la tempête.

Ici M. Rigaux nous signale dans l'histoire de la contrée une lacune importante qu'il base sur les faits archéologiques confirmés par les découvertes de monnaies; ces faits et les découvertes de numéraire donnant une date qui est toujours invariablement la même, il en conclut qu'il y a eu interruption brusque dans la civilisation de notre pays. Cette interruption brusque étant générale doit avoir eu partout une même cause: une invasion a passé, dit-il, inattendue et terrible. Cette invasion il va la chercher à son point de départ, le Rhin, il la suit sur le sol de la Gaule, il nous la montre traversant comme un ouragan furieux notre région, et comme tous les orages disparaissant après avoir amoncelé des ruines. De cela il y a plus de seize siècles, c'était sous le règne du César gaulois Postume.

L'invasion passée, viennent ses conséquences. La majeure partie des habitants a disparu de la surface du pays, tuée ou emmenée en captivité, les rivières franchissent alors les limites que l'homme leur avait tracées. La Deûle, si paisible de nos jours, déborde, elle va prendre possession de terres qui tantôt encore étaient habitées et qu'elle ne quittera qu'après y avoir déposé une couche d'argile tourbeuse de deux mètres environ d'épaisseur. Mais ce n'était pas l'eau

tranquille que nous voyons couler aujourd'hui dans nos canaux, la Deûle alors charriait des graviers. Voilà vraisemblablement l'origine des fameux marécages dont on a fait tant de bruit et qui auraient rendu notre sol inhabitable dans l'antiquité, on comprend maintenant que cette objection ne saurait plus avoir de valeur.

Cette invasion et ses conséquences furent un coup terrible porté à la prospérité du pays et dont il ne devait plus se relever complètement, dit M. Rigaux, pendant la période gallo-romaine. Sans doute notre région ne fut pas transformée en un vaste désert, mais le coup fut tel, que l'auteur après nous avoir révélé un grand nombre de faits pour la période qui précède l'invasion se déclare réduit à n'en pouvoir citer que quelques-uns pour la période qui la suit. Les habitants jusque-là disséminés dans les campagnes les abandonnent en partie pour se réfugier principalement à proximité des villes qu'on commence à ceindre de remparts.

Deux siècles à peine se sont écoulés, les fils suivent la route qu'ont tracée leurs pères, les ruines d'ailleurs sont encore debout pour les guider, mais cette fois ce n'est plus une invasion, c'est la conquête. Hommes et enfants, tout ce monde franc est en armes, l'ornementation a un cachet de rudesse qui sent la guerre, on voit qu'on est en présence d'un peuple qui marche à la conquête d'une patrie nouvelle.

A Bouvines, à Wazemmes, à Esquermes, M. Rigaux a étudié les mœurs de ces nouveaux arrivants, il a pu suivre pas à pas les transformations qu'ont subies leur armement et leur industrie, il a reconnu que ces deux peuplades contemporaines avaient cependant des attributions différentes. A Bouvines c'est un poste de rudes mais pauvres guerriers, chargés peut-être de défendre le passage de la Marque ; à Esquermes c'est une population plus industrielle que guerrière, par suite plus riche, on y façonnait la poterie et on y soufflait le verre, ce qui fait honneur à nos populations du

territoire de Lille, dit M. Rigaux, car la verrerie est certainement une des parties les mieux traitées de l'art franc.

Un fait infiniment regrettable au point de vue des constatations historiques qu'aurait pu faire notre chercheur, c'est la violation méthodique et générale des sépultures franques. Avant lui des hommes avaient fouillé chaque tombe, non point pour interroger la cendre de ceux qui y étaient descendus et leur rendre ainsi comme une vie nouvelle, mais pour satisfaire leur cupidité. Et ces voleurs, faut-il le dire, n'étaient autres que les Francs eux-mêmes, fait d'autant plus inexplicable que pour eux le défunt devait se retrouver dans l'autre monde avec sa dernière parure.

Avec les Francs les campagnes commencent à se repeupler, et leurs descendants nous conduisent à ce X<sup>e</sup> siècle qui, si l'on avait voulu continuer à en croire la voix populaire, aurait marqué l'arrivée des premiers habitants de notre pays.

Hommes de l'âge de la pierre polie et du bronze, Belges, Romains, Francs, voilà ceux que nous avons vu défilier devant nos yeux dans cette revue rapide que nous avons faite du territoire de Lille dans l'antiquité. Quelles conclusions peut-on tirer, de ces faits acquis, au point de vue des origines de notre ville ?

La conclusion s'impose d'elle-même, et bien qu'on n'ait encore signalé à Lille aucune trouvaille de vestiges antérieurs au XI<sup>e</sup> siècle, il serait cependant puéril de prétendre que le sol de Lille n'a pas été habité aussi anciennement que le fut son territoire. La découverte d'objets gaulois ou romains était indispensable sans doute quand nous n'avions pas d'autre preuve pour conclure à l'origine antique de notre ville que la tradition qui parlait de César, de Sévère-Alexandre et du héros lillois Lydéric, elle est inutile aujourd'hui que la tradition est plus que confirmée par la découverte en divers points, situés tous à moins d'un kilomètre de l'ancien Lille, des représentants de l'âge de la

pierre polie et du bronze, des Romains et des Mérovingiens.

Mais si l'antique origine de Lille n'est plus contestable, il ne faudrait point cependant nous faire illusion sur son importance. Ce n'est pas chez nous qu'il faut chercher ces cirques, ces temples, ces palais qui ailleurs étonnent encore par leurs proportions grandioses, quelques pauvres chaumières éparses sur son sol, tels sont les débuts de la grande cité. Félicitons nous en avec l'auteur, car c'est à son humble origine que Lille doit d'avoir grandi, le roseau sait s'incliner sous le souffle de la tempête pour se redresser ensuite, le chêne est déraciné. Où sont en effet aujourd'hui les capitales des Morins, des Ménapiens et des Nerviens, Téroouanne, Cassel, Bavai ? Il n'est resté que leur nom et des ruines

Voilà à quels résultats féconds et inattendus l'étude d'un certain nombre de vieux cailloux, faite au sein de la terre, a conduit notre jeune archéologue, nous osons dire que l'histoire de nos ancêtres ne serait plus à écrire si la même méthode eut été appliquée depuis vingt ans, trente ans, à l'étude de tous ces débris sans valeur que remuent chaque jour la charrue ou la bêche. C'est pourquoi il est grand temps de ne plus les laisser se perdre ou s'égarer. demain il sera trop tard ; les champs où ils reposent auront disparu sous les constructions ou devant les progrès de l'industrie, comme ceux qu'a explorés M. Rigaux. Si donc nous connaissons quelque gisement de ces vieux débris, ne tardons pas à en signaler l'existence, avant de les casser plus qu'ils ne sont en terre ou de les empiler dans les ornières de nos chemins, montrons les à ceux qui savent pénétrer les mystères qu'ils recouvrent ; en agissant ainsi il y aura toujours honneur pour nous puisqu'il y aura profit pour la science.

---

#### CATALOGUE DES HÉMIPTÈRES DU NORD

Par M. Lethierry

M. Lethierry avait publié en 1869 une première liste des Hémiptères du Nord, qu'il appelait lui-même un jalon

destiné à ouvrir la voie, à faciliter les recherches et à propager le goût de l'étude. Cette impulsion a porté ses fruits, et pendant les cinq dernières années les chasses s'étant multipliées, et l'auteur lui-même ayant redoublé de zèle, le nombre des espèces a été porté de 373 à 670. Une seconde édition du Catalogue devenait nécessaire, elle vient de paraître dans les publications de la Société des sciences de Lille.

On comprend qu'une seconde édition qui double à peu près l'énumération détaillée d'un ordre d'insectes est un ouvrage neuf. C'est ici d'autant plus vrai que l'auteur a ajouté à son premier travail des notes, des descriptions d'espèces nouvelles et des tableaux dichotomiques destinés à faciliter la distinction de quelques genres difficiles, tels que les *Scolopostethus*, les *Corisa*, les *Typhlocyba*, les *Psylla*, les *Trioza*, etc.

Voici les espèces nouvelles que contient le Catalogue :

*Berytus pygmæus*, des fortifications de Lille et d'Ostricourt.

*Megalonotus sabulicola*, des dunes de Dunkerque et de Calais.

*Notochilus limbatus*, des fourmilières d'Ostricourt.

*Deræocoris Lethierry*, des environs de Lille.

*Plagiognathus Putoni*, sur les *Salix repens* des dunes de Dunkerque.

*Brachysteles foveolatus*, des fortifications de Lille.

*Salda pilosella*, des eaux saumâtres du littoral.

*Anomia Norqueti*, des environs d'Abbeville.

*Anomia lactea*, des environs de Lille.

*Zygina rubrovittata*, des bruyères du Mont-Noir.

*Zygina angusta*, des environs de Lille.

*Zygina rubrovittata*, du Mont-Noir.

*Psylla triozoïdes*, des dunes du littoral.

*Psylla sylvicola*, des environs de Valenciennes.

*Aphalara pallida*, de la forêt de Mormal.

Toutes ont été déterminées par Fieber, le plus habile des hémiptéristes allemands, ou par M. Lethierry lui-même, avec

cette scrupuleuse exactitude qui en fait le Fieber français.

Nous ne connaissons que trois catalogues locaux d'hémiptères français : celui de M. Bellevoje pour la Moselle, celui du docteur Populus pour l'Yonne, et celui de M. Lethierry pour le Nord; nous ne pouvons les comparer que pour les hétéroptères, puisque c'est la seule partie qui soit complète dans les deux premiers; on va voir quelle est la supériorité de notre département :

La Moselle contient, d'après M. Bellevoje, 272 hémiptères hétéroptères.	
L'Yonne, d'après M. Populus . . . . .	332
Le Nord, d'après M. Lethierry . . . . .	391

Et cependant la Moselle et l'Yonne ont une bien plus grande variété de sites, devant amener dans la faune une variété correspondante. La différence serait certainement plus grande encore pour les hémiptères-homoptères, car les familles de cette division paraissent être l'objet de la prédilection de M. Lethierry et c'est là surtout qu'il a fait ses plus intéressantes découvertes

Possesseur des manuscrits et des admirables dessins de Fieber, il s'est attaché à continuer l'œuvre du maître et à débrouiller cette portion de la faune entomologique, une des plus négligées en France, une de celles où les espèces, par leur ressemblance, par leur disposition à la variabilité, sont le plus difficilement reconnues.

Il serait digne de M. Lethierry de continuer pour toute la France les travaux qu'il a faits sur l'hémiptérologie de notre département; il est le mieux en mesure de relever la France de son infériorité sur ce sujet et de faire proclamer de nouveau : C'est du Nord aujourd'hui que nous vient la lumière.

A. DE NORGUET.

PHOSPHATE DE CHAUX (1).

« Sans phosphore, pas de pensée » a dit un physiologiste allemand. Cet axiome, un peu hardi, n'eut certes pas été aussi justement contesté, si Moleschott s'était contenté de dire : « Sans phosphore, pas de pain, pas d'agriculture. »

A ce point de vue, la question des phosphates est d'un immense intérêt. En effet, l'être vivant arrive en ce monde, possédant pour sa charpente un assez léger bagage en phosphates, qu'il doit plus que décupler dans sa période de croissance, et qu'il lui faut donc demander sans cesse à l'alimentation. La Providence y a heureusement pourvu ; elle a enfoui des quantités de phosphates dans le sol, où les plantes vont les chercher ; où le blé en prend, par exemple, 14 kil. par tonne ; mais, ces réservoirs de phosphates ne sont pas uniformément répartis sur le globe, et, pour ne citer que la France, si notre région du Nord en est plus qu'abondamment fournie, celle de l'Ouest et une partie du Centre en sont privées. Il devait donc revenir tôt ou tard à l'homme de partager équitablement, entre tous, l'œuvre inégale de la nature, c'est-à-dire de créer un travail spécial pour cette juste répartition.

Cette industrie, aujourd'hui si puissante, des phosphates, naquit de la façon la plus obscure et la plus modeste, vers 1822. Je dirai presque qu'elle eut pour père le hasard et pour mère la betterave. Les progrès rapides de l'industrie sucrière jetaient alors, aux décharges publiques, des quantités de noirs de raffinerie de plus en plus considérables. M. Favre, maire de Nantes à cette époque, remarqua un jour, en se promenant, que la végétation était beaucoup plus vigoureuse dans les terrains environnant les dépôts de noirs. Il en sema alors sur ses propres terres, et le succès le plus complet répondit à cet essai. Néanmoins, il trouva d'abord

---

(1) Extrait d'une note lue par M. Kolb à la Société des Sciences de Lille, le 20 mars 1874.

peu d'imitateurs, beaucoup d'incrédules; on attribua l'effet obtenu au peu d'azote contenu dans ces noirs; ce n'est que peu à peu qu'on se rendit compte de l'action réelle des phosphates.

Le succès des résidus osseux une fois bien établi, on chercha partout d'autres sources de phosphates. Bientôt la découverte des phosphates dits coprolites de l'Angleterre, de l'Ardenne et du Boulonnais apporta au commerce un élément nouveau, puis vinrent les apatites d'Espagne, les phosphorites d'Allemagne, celles du Lot et de diverses autres régions. Comme tous les auxiliaires en agriculture, ces phosphates n'ont d'action qu'à condition d'être dissous, c'est-à-dire *assimilables*, et la nature, si l'on ne vient à son aide, ne leur offre que peu de dissolvants.

D'après M. Warington, un litre d'eau ne dissout que dix milligrammes de phosphate tribasique : chargée d'acide carbonique elle en dissout davantage; on a même constaté que saturée d'acide carbonique, à la pression ordinaire, elle en dissout 510 milligrammes. Les sels minéraux favorisent aussi cette solubilité : on a trouvé que 1 litre d'eau saturée de :

Chlorhydrate d'ammoniaque, dissout . . .	370 milligr.
Sulfate d'ammoniaque . . . . .	280
Sel marin . . . . .	34
Chlorure de potassium . . . . .	17

D'après M. Déhérain, les dissolvants des phosphates dans nos terrains sont l'eau chargée d'acide carbonique et l'humus des terres noires, qui agirait par l'acide acétique qu'il contient. C'est ainsi, comme le fait remarquer M. Joulie, que les phosphates des Ardennes, lorsqu'ils sont pulvérisés, sont parfaitement assimilables dans les défrichements de bois, tandis qu'ils n'ont presque aucune efficacité dans les terres crayeuses de la Champagne.

Donc, au point de vue agricole, l'efficacité des phosphates dépend encore plus de leur assimilabilité que de leur titre.

M. Joulie mesure l'assimilabilité des phosphates en les traitant par l'oxalate d'ammoniaque bouillant, qui les attaque plus ou moins par double décomposition.

Si l'assimilabilité des phosphates est variable, elle est, en tous cas, très-lente, même lorsqu'on la facilite par le broyage ou la pulvérisation. Aussi, Liebig proposa-t-il, en 1840, d'augmenter cette assimilabilité en arrosant les phosphates avec de l'acide sulfurique, de façon à les rendre en partie solubles.

De ce conseil, nous vient l'industrie des superphosphates, qui fit de rapides progrès en Angleterre, en Allemagne, puis en France, et qui donna des résultats tels, que l'on peut dire d'une manière générale que le kilogramme d'acide phosphorique soluble se paie aujourd'hui environ le double du kilogramme d'acide phosphorique insoluble.

Le superphosphate se prépare, en traitant par l'acide sulfurique des phosphates d'origine animale ou minérale. Il en résulte, au point de vue agricole, qu'on a fait du même coup deux engrais : du plâtre et du phosphate soluble.

M. Kolb étudie les réactions qui se passent dans cette fabrication. Il pense qu'il se forme d'abord de l'acide phosphorique par suite de la décomposition des deux tiers du phosphate tricalcique par l'acide sulfurique, puis cet acide phosphorique libre réagissant sur le phosphate tricalcique, le transforme en phosphate monocalcique.

Il en déduit l'explication des accidents qui se produisent dans la fabrication, et l'indication des meilleurs procédés à employer. Enfin il termine par quelques considérations sur l'analyse des phosphates.

Quelques mois après la lecture de M. Kolb, M. Melsens, membre de l'Académie de Belgique, appelait l'attention de ce corps savant sur le gisement de phosphate de chaux des environs de Ciply (1).

---

(1) Bull. acad. Belg., XXXVIII, p. 23.

En 1866, MM. Cornet et Briart ont constaté que les galets et les moules de fossiles que l'on rencontre dans le poudingue de la Malogne près de Cibly, sont constitués par du phosphate de chaux. Depuis, ce poudingue a été très-activement exploité, mais il n'a qu'une puissance faible et irrégulière ; il ne pourra donc pas suffire longtemps aux besoins de l'agriculture et de l'industrie.

En 1873, M. Cornet a appelé l'attention sur la craie grise de Cibly, roche très-tendre, gris-jaunâtre, qui est formée de grains bruns de la grosseur d'une tête d'épingle, mélangés dans la proportion de 75 % avec une matière pulvérulente jaune, appelée par M. Melsens folle farine. On peut facilement séparer ces deux parties en délayant la craie phosphatée naturelle dans une grande masse d'eau, en agitant vivement, et laissant reposer ; les grains bruns tombent au fond, tandis que la folle farine reste en suspension.

Les grains bruns contiennent 30 % de phosphate tricalcique.

En raison de cette faible teneur en phosphate, la transformation de la craie de Cibly en superphosphate peut présenter des difficultés, car il faut opérer à chaud et employer un excès d'acide sulfurique ; le produit est d'une dessiccation lente, difficile par conséquent à manier. M. Melsens propose d'ajouter à la matière pâteuse une certaine quantité de matière pâteuse pulvérulente qui faciliterait la dessiccation.

Du reste, M. Melsens se demande s'il est absolument nécessaire d'avoir des phosphates directement solubles.

L'expérience a démontré, dit-il, le mauvais effet des superphosphates dans les terrains peu calcaires ou sablonneux, leur excellent effet, au contraire, dans les terrains renfermant du carbonate de chaux qui fait rétrograder ou saturer l'excès d'acide phosphorique. C'est par cette double décomposition avec les sels à base alcaline ou par sa dissolution dans l'eau chargée d'acide carbonique, que les phosphates de chaux peuvent alimenter la plante. La craie de Cibly employée à

l'état naturel ou pulvérisée, paraît donc constituer un amendement convenable.

Il propose particulièrement de l'employer en la mélangeant avec des sels alcalins et ammoniacaux.

M. Melsens a essayé de calculer l'importance du gisement de la craie grise de Ciply. Il l'estime à 14,000 mètres cubes, contenant 5,500 millions de kilogrammes de phosphate, plus de deux fois autant qu'en renferme dans ses os la population humaine du monde entier. C'est une valeur de plus d'un milliard acquise à la Belgique. J. G.

---

#### MANUEL ÉLÉMENTAIRE D'ARCHÉOLOGIE NATIONALE (1).

Sous ce titre, M. l'abbé Jules Corblet, historiographe du diocèse d'Amiens et directeur de la *Revue de l'art chrétien*, a publié une étude sur les arts et les monuments de la France qui remontent au delà de l'ère moderne.

A une époque où la science archéologique devient de jour en jour plus populaire et prend place à côté de l'histoire, il était nécessaire de faire paraître un manuel résumant toutes les découvertes, tous les travaux, toutes les théories, toutes les classifications, pour ceux qui ne sont pas complètement initiés à ce genre d'études. Hâtons-nous de dire que, sous le titre de manuel, il faut entendre un ensemble tout à fait complet de l'histoire de l'art et des monuments, comprenant les époques préhistorique, gallo-grecque, gallo-romaine, France, du moyen-âge et de la renaissance, avec des chapitres sur le mobilier des églises, les sépultures chrétiennes, l'architecture civile et militaire, la sculpture, la peinture, l'iconographie et des notions sur le blason, la paléographie, la sigillographie, la numismatique et la céramique; sept cents planches intercalées dans le texte permettent au lecteur de juger *de visu*. L'ouvrage est un volume très-compacte

---

(1) Paris, 1873, in-8, chez Régis Ruffet, rue Saint-Sulpice, 88.

de 549 pages, qui renferme des notions de beaucoup plus complètes que tous les ouvrages de ce genre publiés jusqu'aujourd'hui.

Nous croyons être utile à nos lecteurs en leur analysant cet important travail, publié par un savant archéologue de la région Nord-Ouest de la France. Nous adopterons, dans ce résumé, les divisions qui s'offrent dans le manuel de M. l'abbé Corblet.

## I

### *Epoques préhistoriques*

Sous le nom assez vague d'époques préhistoriques, on désigne aujourd'hui les monuments, antérieurs à la conquête de la Gaule par César, qu'on appelait autrefois antédiluviens, celtiques, gaulois et druidiques. D'après les notions, encore très-vagues elles-mêmes, recueillies par les savants, on diviserait cette période de temps, sur la durée de laquelle on n'est nullement d'accord, en âges de la pierre taillée, de la pierre polie, du bronze et du fer. A la fin de cette dernière époque, sont arrivées en nos pays les peuplades des Galls ou Gaulois. Les monuments de ces époques se divisent en monuments fixes et en monuments meubles.

Les monuments fixes sont : 1° *les habitations souterraines*, cavités désignées aussi sous le nom de *cryptes*, *creuttes*, *croûtes*, *carrières*, *forts*, *muches*, auxquelles il faut peut-être rattacher les nombreux souterrains qu'on trouve encore aujourd'hui dans un grand nombre de localités du Cambrésis; 2° *les cavernes à ossements*, où l'on trouve des débris de l'industrie humaine, silex taillés, flèches en bois de renne, aiguilles en os, mêlés à des ossements d'animaux dont les races ont disparu de nos contrées; il existe des cavernes de ce genre dans le département de la Haute-Garonne et en Belgique; 3° *les habitations trog'odytiques*, qui ne se distinguent guère des habitations souterraines; 4° *les cités lacustres*, pilotis qui servaient de supports à des habitations construites sur le bord des lacs et où l'on a trouvé des instruments en pierre, en

bois, en os; c'est en Suisse surtout qu'existent des monuments de ce genre; 5° les *maisons et les murailles*, construites avec de la pierre et du bois; 6° les *retranchements vitrifiés*, dans les interstices desquels a été coulé un verre grossier, assez semblable à des scories de forge; 7° les *voies et ponts*, qui se reconnaissent difficilement, parce qu'ils ont presque partout fait place à des travaux plus récents (1).

Dans la série des monuments fixes, il faut encore classer : 1° les *hypogées*, sépultures qui offrent des squelettes séparés par des pierres plates, posées de champ; 2° les *tumuli* ou tombelles, tertres artificiels ayant servi de tombeaux, de forme ronde, elliptique ou allongée, au nombre desquels on place les tertres de Port et de Noyelles dans la Somme, et aussi, d'après M. Tailliar, le *Mont des Tombes* à Sainghin-en-Mélantois et le *Mont Van Vanoïten* à Comines; 2° les *dolmens*, monuments en pierre, offrant une sorte de table, au nombre desquels se trouvent la *Table des fées* de Fresnicourt (Pas-de-Calais) et la *Pierre Chawatte* de Hamel (Nord); 3° les *menhirs*, les alignements et les *crombecs*, pierres debout, isolées, réunies ou en cercle, comme on en rencontre surtout en Bretagne et dans nos contrées à Lécluse (Nord), à Ascq et à Boiry-Notre-Dame (Pas-de-Calais).

Les monuments meubles sont trop nombreux pour que nous puissions les indiquer tous. Nous signalerons : 1° les *instruments en pierre et en os*, silex taillés par éclat, haches en pierre polie, masses et couteaux en silex, pointes de flèche ou de lance, marteaux, harpons, poinçons, épingles en pierre ou en os; 2° les *instruments et ornements en métal* : haches, épées, poignards, têtes de lance, torques ou colliers, émaux pour objets de toilette; 3° les *objets en bois*, tels que les pirogues, parmi lesquelles il aurait peut-être fallu ranger la barque autrefois trouvée dans le marais connu sous le nom

---

(1) Ces divisions et ces idées sont, comme nous l'avons dit, données d'après l'auteur du *Manuel d'Archéologie nationale*.

de *Mer de Flines*; 4° les *vases et poteries*, faits d'une argile jaune et plus souvent grisâtre, dans laquelle on trouve des pierrailles et des parcelles de silex; 5° les *monnaies gauloises*, en or, en argent, en *electrum*, en bronze ou en *poten*, mélange de cuivre, plomb et étain, qui pour la plupart sont coulées et non frappées, et offrent, comme type, une roue de char, un cheval libre, un porc, un bœuf ou quelque animal fantastique, grossièrement représentés.

## II

### *Epoque gallo-grecque*

Nous indiquerons l'époque gallo-grecque seulement pour rappeler que les monuments exécutés sous l'influence des colonies grecques ne s'est point fait sentir dans le nord de la France.

## III

### *Epoque gallo-romaine*

*Monuments fixes.* — La civilisation romaine a légué à la Gaule un art et des monuments, qui, pendant plusieurs siècles, ont servi de règle et de modèle dans nos contrées. Nous ne croyons pas devoir rappeler ici les divers ordres d'architecture en usage chez les anciens, le toscan, le dorique, l'ionique, le corinthien et le composite; mais il est un certain nombre d'objets dont il est important de se faire une idée, quand on veut s'occuper d'archéologie.

Dans leurs constructions, les Romains employaient des *appareils* différents. Il y avait l'*appareil irrégulier*, ou *opus insertum*, fait de pierres inégales, non taillées, posées en remplissage, sans observation d'assises; le *grand appareil*, composé de pierres d'environ 1 m. 60 de largeur sur environ 1 m. d'épaisseur, juxtaposées sans ciment et par assises égales; le *petit appareil*, formé de moellons cubiques de 8 à 12 centimètres, posés par assises dans un blocage à bain de ciment, et parfois sillonnés de cordons horizontaux ou d'ornements losangés en briques; le *petit appareil allongé*, dont

les moellons, au lieu d'être cubiques, ont la forme de briques très-longues; l'*appareil reticulé*, dont les pierres taillées avec soin offrent l'apparence des mailles d'un filet; l'*appareil en épis* ou *spicatum*, dont les pierres sont posées à plat, de manière à former un angle plus ou moins ouvert. Les pavés des appartements étaient parfois formés de *mosaïques*.

*Temples et autels.* — Les temples des Romains étaient parfois de forme ronde et ordinairement rectangulaires. Ces derniers étaient souvent précédés d'un péristyle, formé d'un ou de plusieurs rangs de colonnes et parfois entouré de colonnes sur toutes leurs faces, comme la Madeleine et la Bourse qui ont été construites sur le modèle de monuments romains, comme la célèbre *maison carrée* de Nîmes. La *cella*, ou partie close du temple, était assez étroite; et les autels avaient ordinairement la forme de nos piédestaux.

*Monuments funéraires.* — Il est utile de connaître les monuments funéraires que le sol nous a en partie conservés. L'usage de brûler les corps des défunts ayant été adopté dans les Gaules à la suite de la conquête romaine, on trouve, dans les sépultures, les *urnes* qui contiennent ces cendres. Ce sont de petits vases en verre, en airain ou en cuivre ciselé et parfois en marbre, dans lesquels se rencontrent des débris de charbon et d'ossements, et quelquefois une médaille; elles sont quelquefois accompagnées de coupes, d'amphores, de fioles lacrymatoires, et de divers objets qui ont appartenu au défunt, tels que miroirs, clefs, styles à écrire, lampes, épingles, etc. Parfois on formait un *columbarium*, salle sépulcrale dont les murs intérieurs étaient percés de niches cintrées destinées à recevoir les urnes funéraires, ou encore un *dolium*, grand vase en terre cuite, de la même forme que le tonneau, où l'on déposait la cendre des morts qui était recouverte avec une tuile ou une assiette. On élevait parfois des cippes ou *stèles* sur le toit où se trouvait la cendre ou des mausolées d'une certaine importance.

L'usage d'inhumer les corps s'étant introduit au troisième siècle et généralisé au quatrième, on confia les corps à la terre, parfois sans abri, et parfois dans un cercueil en bois, en terre cuite, en maçonnerie, en plomb, en pierre. On a trouvé dans la Normandie et dans la Picardie de curieux cercueils en plomb.

Ces sarcophages renfermaient des objets divers : instruments de sacrifices, couteaux, cuillers, candélabres, lampes en bronze ou en terre, tablettes de cire, styles pour écrire, vases, armes, jouets d'enfants, amulettes, figurines, médailles, bijoux, bracelets, clefs, fibres ou épingles, instruments professionnels.

*Villes, habitations, théâtres, hypocaustes, aqueducs, camps, voies publiques.*—Les ruines de Bavai nous permettent, jusqu'à un certain point, de nous faire *de visu* une idée des grands monuments d'une ville gallo-romaine. Les villes étaient entourées de *remparts*, dont la base se composait de gros blocs surmontés de murailles traversées par des cordons de briques et flanquées de tours rondes; l'*amphithéâtre*, avec ses arènes et ses gradins, était ordinairement le monument le plus grandiose; les proportions des temples étaient peu considérables. Partout il y avait des bains publics construits avec luxe; on y trouve, ainsi que dans les habitations privées, des hypocaustes ou chambres voutées qui renfermaient le foyer par lequel la chaleur était distribuée dans les salles de bains ou dans les appartements. Les *aqueducs* servaient à amener, parfois de plusieurs lieues comme à Bavai, l'eau qui alimentait les fontaines publiques et les réservoirs des particuliers.

Les Romains avaient fait construire dans toute la Gaule un grand nombre de voies qui excitent encore l'admiration par la solidité de leur construction. Ces voies, qui suivent presque toujours une route rectiligne, sont formées de quatre couches : la première (*stratumen*) est composée de moellons plats, tantôt non cimentés et tantôt noyés dans le mortier; la

seconde (*rudratio*) de pierres concassées de moins grande dimension; la troisième (*nucleus*) de chaux remplie de tuileaux pulvérisés ou bien d'un mélange de chaux, de craie et de terre glaise, battues et corroyées ensemble; la quatrième couche (*summa crusta*) était formée de pierres plates, taillées en polygones irréguliers. Brunehaut a fait réparer un certain nombre de ces routes, ce qui leur a fait donner, même dans notre pays où cette reine n'a guère dominé, le nom de chaussée Brunehaut.

Il y a aussi, dans le Nord-Ouest de la France, un certain nombre de *camps*, qui ont été formés par les Romains et qu'on désigne sous le nom de *camp de César*. Ces ouvrages militaires étaient parfois des *castra æstiva*, travaux formés en temps de guerre et n'offrant que des levées de terre bien palissadées et entourées d'un fossé; parfois des *castra hiberna*, ouvrages construits avec plus de soin pour que les troupes puissent y passer l'hiver, ou bien encore des *castra stativa*, destinés à protéger un passage ou à maintenir un pays dans la subordination, et qui étaient entourés de murailles et de fossés et souvent établis près d'une rivière sur des éminences qui commandent les plaines. Tels sont les camps d'Etrun près Cambrai et d'Avesnes dans le département du Nord.

*Monuments meubles.* — Pour nous signaler tous les objets mobiliers que nous a laissés l'art gallo-romain, il faudrait des pages. Nous nous contenterons d'indiquer les plus importants en les groupant par séries.

1° Les *statues*, dont l'une des plus remarquables est celle de Mercure au cabinet des antiques de la Bibliothèque nationale; les *vases et plats en métal*, dont peu de spécimens sont arrivés jusqu'à nous: les *armes*, qui sont le bouclier, le casque, la cuirasse, les jambards, les chaussures, l'épée, le javelot, l'arc, la flèche, la fronde; les *instruments de sacrifice*, l'aiguère, l'encensoir, la patère, le couteau, l'aspersoir, le *lituus* ou bâton recourbé dont se servaient les augures; les *objets de*

*toilette*, fibules ou épingles, passe-lacets, peignes, pendants d'oreilles, bracelets, bagues, pierres précieuses gravées en creux ou *entailles* et *camées* ou pierres gravées en relief, les styles à écrire et grand nombre d'objets divers, balance, spatule, sonnette, ciseaux et compas de réduction.

2° Les *poteries*, qui se divisent : 1° en poteries sans vernis, 2° en poterie noire, 3° en poterie bronzée, 4° en poterie rouge. Le nom du fabricant ou de l'ouvrier est souvent marqué au fond du vase, avec les abréviations O ou OF. (*officinâ*), M ou MAN. (*manu*), ou bien encore F (*fecit*).

3° Les *vases*, dont les principaux étaient le *erator*, grand vase contenant le vin qu'on buvait dans les coupes (*pocula*), l'*amphore*, munie de deux anses et dont la partie inférieure se termine en pointe. Les vases en verre sont plus rares.

4° *Figurines en terre cuite*, qui offrent des dieux et des déesses, des génies du foyer et un grand nombre d'autres personifications.

5° *Médailles*. Personne n'ignore que la science des médailles se rattache à l'histoire, à la chronologie, à la géographie, à la mythologie, à l'iconographie, à la paléographie, et qu'à ces divers points de vue elle intéresse également l'antiquaire, le littérateur et l'artiste.

(*La suite prochainement*).

---

## LES DISTRIBUTIONS D'EAU DANS LE NORD

Par M. Masquelez.

(Suite).

Les canalisations ont été exécutées avec les conduites élastiques du système Delperdange, dont on avait été si satisfait à Valenciennes, et nous allons montrer combien cette nouvelle et grande application est venue confirmer tout ce qui avait été observé sous les divers rapports de l'étanchéité, de la célérité de pose, de l'élasticité, de la durée et de l'économie considérable dans la dépense.

Les fuites du début sont inévitables, avec l'un quelconque des bons systèmes usités, parce que ceux des objets qui ont été exécutés avec un peu moins de soin (les ouvriers les plus consciencieux et les surveillants les plus attentifs ne sont pas infailibles) et qui ont néanmoins résisté à l'essai en tranchée, cèdent sous les coups de bélier qui sont si nombreux quand on n'a pas encore pu faire disparaître les terminus en fermant les circuits, ou simplement sous l'action continue de la pression. A Lille, on n'a constaté qu'une fuite de joint Delperdange par kilomètre, en moyenne, et les joints Delperdange ont donné lieu à environ vingt fois moins de fuites que les joints au plomb, auxquels il a fallu recourir en quantité assez grandes lorsqu'on a exécuté des poses convergentes vers le milieu des rues les plus fréquentées et des raccords près des robinets, des aqueducs, des caves, etc. Les fuites sont devenues si rares, depuis cette période de début, qu'elles représentent à peine une par année.

La célérité de la pose a fait de nouveau ses preuves et elle a rendu de grands services dans les rues de grande circulation. Le nombre des pièces spéciales, qui occasionnent tant de retards et de dépenses, a pu être diminué dans une proportion notable par cette circonstance que l'obliquité d'un tuyau, par rapport au tuyau assemblé avec lui, peut atteindre de grandes proportions sans qu'il y ait fuite, en raison de la grande élasticité du joint : ainsi, il existe depuis trois ans, rue Solferino, deux tuyaux de 0<sup>m</sup>,20, présentant entre eux une obliquité de 0<sup>m</sup>,20 sans qu'il se soit encore déclaré aucune fuite ; tandis qu'une flexion de 0<sup>m</sup>,07 a ouvert un joint au plomb, parfaitement exécuté entre deux autres tuyaux de 0<sup>m</sup>,20, de manière à rendre une fuite inévitable, dans un temps donné, par l'action de l'eau sur le chanvre qui maintenait une étanchéité momentanée. Remarquons, en passant, que cette faculté de flexion, en s'exerçant dans le sens vertical, au fond d'une tranchée mal réglée ou en mauvais terrain, met à l'abri, dans une grande mesure, de ces petites

fuites à l'état latent qui finissent par inonder des caves et par causer des accidents comme celui de l'ancienne Bourse de Bruxelles, mise en péril par une fuite de joint au plomb que rien n'accusait dans la chaussée.

Un autre avantage de l'élasticité, c'est la diminution du nombre des ruptures de tuyaux (1) sous l'effort des coups de bélier, qui sont rendus plus fréquents à Lille par les imprudences que commettent les agents des industriels, dans la manœuvre des robinets de leurs importantes prises d'eau. Nous avons constaté, en effet, que nous avons moins de ruptures que dans les conduites de Paris soumises à des pressions égales, et ce fait est d'autant plus remarquable que nos tuyaux sont un peu plus minces et que ceux de 0<sup>m</sup>,30 à 0<sup>m</sup>,075 présentent souvent d'assez grandes inégalités d'épaisseur.

La question de durée a fait l'objet, à Lille, d'un nouvel et très-sérieux examen, parce qu'on a invoqué l'opinion des ingénieurs qui ont combattu les autres systèmes élastiques, précédemment inventés, en prétendant que l'humidité du sol finit toujours par altérer le caoutchouc. Les meilleures conditions pour conserver le caoutchouc vulcanisé étant l'immersion dans l'eau et l'obscurité, l'opinion dont il s'agit ne peut conserver son autorité, et nous croyons inutile de rappeler les exemples détaillés que nous avons cités de la durée du caoutchouc, substitué au cuir, pour les grandes pompes à épuisement des mines, les clapets des bateaux à vapeur maritimes, les rondelles des machines à essayer les tuyaux. La commission de Lille est donc restée convaincue, comme celle de Valenciennes, que les altérations en terre, anciennement constatées, étaient dues tout à la fois à la qualité insuffisante du caoutchouc employé et à l'existence de principes

---

(1) Un tuyau à joint Delperdange est remplacé en quelques heures par le fontainier de service, tandis qu'il faut souvent plus d'un jour pour exécuter le même travail dans une conduite avec joints au plomb.

délétères dans les terrains en contact immédiat. Cette commission a constaté, en effet, en faisant démonter des joints faits à Valenciennes depuis neuf ans et demi en moyenne, que, grâce au lutage en brai de goudron, non-seulement le collier et son boulon étaient intacts, mais encore le caoutchouc avait conservé toute son élasticité, quoique sa qualité fût notablement inférieure à celle qu'on a obtenue depuis en employant la gomme du Para et en perfectionnant les procédés de minéralisation. — Elle a constaté, en outre, que ce dernier caoutchouc, employé à Lille depuis cinq ans, *dans des joints non lutés*, avait conservé toutes ses précieuses qualités, en même temps que le fer des colliers, grâce à sa qualité exceptionnelle, était aussi dans un parfait état de conservation.

La durée peut donc être considérée comme indéfinie quand les matières sont parfaitement fabriquées et protégées en outre par un bon lutage au brai de goudron.

Il nous reste à parler des avantages que le joint présente au point de vue des économies de dépenses.

Nous dirons d'abord que la ville a réalisé une économie nette, en total, d'environ 50 000 fr. dans diverses circonstances (notamment pour les écoulements pendant la construction du réservoir inférieur, pour la construction de l'école de natation, etc., etc.), où elle a pu établir de grosses conduites provisoires, à cause de la possibilité de retrouver tuyaux et joints intacts. Au contraire, le démontage d'une conduite à emboîtements et joints au plomb entraîne des pertes considérables, soit par la destruction de la moitié des tuyaux, ce qui est le sacrifice le plus généralement subi, soit par des dépenses équivalentes en mains-d'œuvre de démontages de joints ou de coupures au burin des tuyaux.

En outre, pendant nos études approfondies pour combiner au mieux la première moitié des canalisations intérieures, seule comprise dans le projet primitif, nous avons déterminé

les diamètres d'après les chances de développement plus ou moins rapide des consommations de chaque rue. Or, on comprendra aisément combien ces chances peuvent être bouleversées par l'érection imprévue d'une usine qui s'abonne et combien cette incertitude aurait pu nous conduire à exagérer les diamètres, conséquemment les dépenses, si nous avons eu à redouter les pertes qu'entraînent les remplacements de conduites avec joints au plomb. En tenant compte, au contraire, de la possibilité de démonter sans grands frais les conduites Delperdange, devenues insuffisantes, et de les réemployer ailleurs, nous avons pu certainement réduire le projet primitif de *plusieurs centaines de mille francs*, car il y a déjà 64 000 francs pour les deux conduites provisoires du faubourg Saint-Maurice et de la rue d'Isly qui devront être remplacées par le diamètre 0<sup>m</sup>,60 des conduites maîtresses, quand on aura exécuté l'adduction des sources d'Houplin.

Nous avons maintenant à faire ressortir l'économie qui résulte de la moindre épaisseur, et surtout de la forme des tuyaux du système Delperdange.

L'extrême flexibilité des conduites de ce système les fait descendre en même temps que tout leur lit de pose, plus ou moins affaissé, de sorte que chaque tuyau isolé forme une pièce courte, appuyée en tous ses points, qui n'a pas besoin d'être aussi forte qu'un tuyau encastré à ses deux extrémités dans une conduite avec joints au plomb ; en effet, cette dernière conduite, exposée à se trouver sans appui sur une grande longueur du lit de pose affaissé, doit être en mesure de résister à un effort de flexion considérable (1). L'applica-

---

(1) Le calcul démontre que les conduites avec joints au plomb de 0<sup>m</sup>,10 et de 0<sup>m</sup>,20, ayant des épaisseurs généralement usitées, se rompraient sous leur propre poids si des longueurs de 28 et de 33 mètres venaient à perdre tout appui inférieur : eu égard aux charges de l'eau, des remblais et des passages de voitures, la rupture se produirait certainement dans le cas où les longueurs isolées seraient seulement de 10 et 15 mètres.

tion du système Delperdange permet donc de réduire, dans une certaine mesure, les épaisseurs usitées (1) pour les tuyaux des conduites avec joints au plomb, et cette réduction, faite à Lille dans la limite prudente d'un demi-millimètre à 1 millimètre pour les petits diamètres, et de 2 millimètres pour les grands, a procuré une économie de 9 pour 100 sur les fontes. En ajoutant à cette première économie celle de 11 pour 100, correspondante à la longueur de 0<sup>m</sup>,10 du bout mâle, perdue dans chaque emboîtement, et à la surépaisseur de la tulipe, qui ne peut être réduite, tant à cause de la nécessité de résister au matage du plomb que de celle d'éviter le guillotinement à la sortie du moule, la ville de Lille est arrivée à une réduction totale de 20 % sur les fontes.

Cette économie considérable a été diminuée notablement par l'excédant de prix que les joints Delperdange, grevés de droits de licence jusqu'à l'expiration du brevet, présentent sur les joints au plomb; mais, finalement, l'application du système aux canalisations de Lille a procuré un bénéfice d'environ 200 000 francs sur l'emploi du système à emboîtements, en comptant la fonte au prix très-bas qu'elle avait eu 1868 et les joints au plomb au prix moyen des marchés de Paris, Roubaix-Tourcoing et Dunkerque.

Quant aux droits de licence votés sur le rapport de la commission du conseil municipal de 1868, la ville de Lille a obtenu les conditions les meilleures que l'inventeur ait jamais consenties, car elle a payé, pour faire la première application du système perfectionné, 25 pour 100 moins cher que

---

(1) Ces épaisseurs sont commandées, tant par les résistances à opposer aux efforts du matage et de flexion, que par la nécessité de se mettre à l'abri des conséquences de défauts de fabrication inévitables. Aussi, elle pourrait faire face à des efforts de pression bien autrement considérables que la pression de huit atmosphères qui est adoptée en général pour les essais; mais cette pression suffit pour révéler les défauts qui finiraient par amener la rupture, et il ne faut pas provoquer une destruction prochaine par un effort susceptible d'altérer un degré de solidité suffisant.

le client le plus favorisé, pour l'ancien système, encore valable pour près de trois ans, et 33 p. 100 moins cher que le client ayant conclu de plus grosses affaires qu'elle-même.— Lors de la convention nouvelle passée avec les héritiers Delperdange, en 1872, le brevet de perfectionnement était seul resté valable, et la Ville a obtenu des nouveaux prix pour les joints qui les mettent à peu près au pair avec les joints au plomb, de sorte qu'elle profitera en entier de l'économie sur le poids de fonte, économie d'autant plus considérable que la fonte coûte maintenant beaucoup plus cher qu'en 1868.

En résumé, la grande application du système Delperdange à Lille, qui était justifiée par de nombreux succès antérieurs et qui s'est accomplie dans les conditions les plus favorables pour la science, est venue démontrer qu'on peut obtenir les meilleurs résultats avec ce système, tout en réalisant des économies considérables, non-seulement par la réduction de la fonte des diamètres employés, mais encore par l'adoption de beaucoup de diamètres provisoires, plus petits que ceux qui peuvent devenir nécessaires plus tard.

Nous avons donc la conviction qu'un grand service a été rendu à la ville de Lille d'abord, puis à la civilisation, qui s'accroît avec les facilités créées pour le développement des canalisations, puisque celles-ci conduisent l'eau, l'instrument le plus efficace de l'hygiène et de la salubrité, le gaz, l'électricité souterraine, la transmission pneumatique des lettres, etc., etc.

Le jour où un grand maître de fonderies se détachera de la ligne formée contre un système qui réduit les bénéfices par la réduction de la matière, il créera une concurrence invincible qui lui profitera, en même temps qu'elle rendra grandement service à tous ceux qui ont besoin d'établir des canalisations.

Nous avons déjà eu occasion de dire que, eu égard aux

recettes de 1874, à la suppression des machines à vapeur de l'abattoir et des bains publics, à l'économie dans les frais d'arrosage des jardins, aux services des bâtiments municipaux et de la voirie, la distribution d'eau est arrivée, en 1874, à produire un revenu *net* dépassant 5 pour 100, et cela avec le tarif le plus bas qui existe pour les eaux industrielles.

MASQUELEZ,

Ingénieur en chef des ponts et chaussées,  
directeur des travaux municipaux de Lille.

---

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE LILLE.

*Note sur l'acier de phosphore par M. Kuhlmann.*

On savait que jusqu'ici la fabrication de l'acier ne pouvait avoir lieu qu'avec du fer de qualité supérieure et que la présence du phosphore dans le fer était particulièrement préjudiciable.

Monsieur Kuhlmann a présenté à la Société un fragment de rail d'un acier *particulier* qui présente cette particularité que le carbone qui appartient comme principe constituant à l'acier y est remplacé en grande partie par du phosphore.

La fabrication de ces nouveaux rails a lieu à l'usine de Terre-Noire par la fonte dans des fours *Martin* d'anciens rails contenant jusqu'à huit millièmes de phosphore avec addition de fonte au bois, de débris d'acier, de riblons et d'un alliage de fer et de manganèse.

L'intervention du manganèse paraît être d'une haute efficacité dans cette transformation.

L'application de ce métal dans un état de pureté considérable a donné lieu à la fabrication en grand de l'oxide de manganèse précipité dans l'usine de Loos.

Les essais comparatifs des rails transformés et des rails d'acier Bessmer ont donnés d'aussi bons résultats à la pression et au choc.

Ce sont là des faits très-importants pour notre industrie métallurgique et qui présentent aussi un grand intérêt au point de vue théorique.

*Note sur une expérience de physiologie, par M. Giard.*

M. Giard a communiqué à la société l'expérience suivante:

M'étant proposé d'exposer dans mon cours à la Faculté les faits relatifs aux fonctions du système nerveux, j'ai voulu répéter les expériences de Flourens sur l'ablation de diverses parties de l'encéphale. Je me suis servi pour ces expériences de pigeons et de cochons d'Inde. Un jeune cobaye auquel j'avais enlevé la partie antérieure des hémisphères en respectant les nerfs optiques et qui avait présenté tous les phénomènes d'hébètement qu'on observe après une pareille lésion, a pu survivre à l'opération et se trouve maintenant à peu près guéri. La plaie est cicatrisée malgré l'ablation d'une portion considérable de l'os frontal, et l'animal a recouvré les mouvements volutaires et l'intelligence des individus de sa race.

Quand cet intéressant sujet aura pris tout son développement, il sera sacrifié à la science, et l'autopsie nous révélera sans doute des détails curieux sur la cicatrisation des plaies du système nerveux et peut-être sur la régénération de la substance nerveuse.

*Sur la détermination du Sucre et des principes minéraux dans la betterave, par M. Viollette.*

La racine de betterave présente deux tissus, l'un cellulaire, un autre formé de fibres allongées, contenant les vaisseaux propres et désigné, en raison du sucre qu'il renferme, sous le nom de saccharifère. Il résulte des analyses de M. Viollette et contrairement à ce que l'on croyait, que ces deux tissus contiennent des quantités de sucre peu différentes. Le savant chimiste a trouvé, ce qui était du reste parfaitement connu des fabricants de sucre et ce que

M. Corenwinder avait déjà scientifiquement démontré (1), que le sucre augmente depuis le collet jusqu'à l'extrémité de la racine ; le contraire a lieu pour les chlorures. D'après M. Viollette, ces modifications se feraient suivant une progression arithmétique. Cela tient à ce que la proportion des matières minérales et en particulier des chlorures, est plus grande dans le tissu cellulaire que dans le tissu saccharifère ; or, le tissu cellulaire qui forme une enveloppe au tissu saccharifère, a un volume relatif plus considérable dans les parties larges que dans les parties étroites.

*Détermination du rapport du poids des cendres réelles au poids des cendres sulfatées dans les produits de l'industrie sucrière*, par M. Viollette. — Les fabricants de sucre vendent le sucre brut aux raffineurs en en défalquant les impuretés, que l'on estime à cinq fois les cendres. On dose celles-ci en incinérant le sucre par l'acide sulfurique ; mais l'addition de l'acide augmente leur poids. On estimait que les 39<sup>es</sup> des cendres sulfatées représentent les cendres réelles. M. Viollette, qui avait déjà montré que ce rapport est trop élevé, vient de déterminer la valeur du coefficient pour tous les produits de l'industrie sucrière. Il l'estime à 0,8 pour les sucres bruts (excepté ceux de premier jet), les mélasses, les eaux d'exosmose et la betterave elle-même. Pour les sucres très-purs, tels que ceux de premier jet, la valeur du coefficient ne dépasserait pas 0,7. Il en résulte qu'avec l'ancien coefficient 0,9, la quantité de cendres estimée est trop forte et le fabricant estime son sucre trop faible de 1/2 degré à 1 degré. C'est pour lui une perte de 50 centimes à 1 franc par sac de sucre.

M. Terquem, professeur de physique à la Faculté, a présenté à la Société une note sur la transformation du vibroscope en tonomètre, et son emploi pour déterminer les nombres absolus des vibrations. M. Lissajous, il y a quelques années,

---

(1) Mém. Société des sc., 3<sup>e</sup> série, t. 1, p. 328.

en fixant l'objectif d'un microscope à l'extrémité d'une des branches d'un diapason, créait un instrument nommé *vibroscope*, qui permettait d'étudier les vibrations des corps solides, et d'accorder mathématiquement ces derniers avec le premier diapason ; ce résultat était obtenu en observant les courbes brillantes, résultant de la combinaison des deux mouvements vibratoires simultanés.

D'un autre côté, Scheiller, en 1830, avait donné la méthode la plus précise pour déterminer, à l'aide des battements, la hauteur absolue des sons ; mais il faut pour cela avoir une série de diapasons, que l'on a nommée *tonomètre*, construits de telle sorte que chacun fasse quatre vibrations de plus que le précédent. Cet appareil est coûteux et d'un emploi relativement restreint.

M. Terquem a fait construire quatre diapasons munis de curseurs, qui rendent tous les sons renfermés dans l'octave de l' $Ut_2$  à l' $Ut_3$ . A l'aide de diapasons auxiliaires, on peut déterminer par le procédé optique, les nombres de vibrations correspondant aux divisions des diapasons et en faire un véritable *tonomètre*.

Cela fait, il sera facile, par l'observation des courbes acoustiques de déterminer par une simple lecture, la hauteur d'un son quelconque rendu par un corps solide, que ce son soit très-grave ou très-élevé.

Dans cette méthode, se trouvent ainsi combinés les deux procédés les plus exacts que l'on possède en acoustique, et par suite chacun d'eux reçoit une plus grande extension.

M. Terquem a aussi décrit en collaboration avec M. Trannin, élève de la Faculté, *quelques expériences destinées à la démonstration des lois élémentaires de l'optique*, dans lequel se trouvent décrites diverses expériences organisées pour le cours public de la Faculté des Sciences. Les appareils employés sont des plus simples et peuvent être faits par les professeurs eux-mêmes, avec quelques tubes, ballons... qu'on trouve dans tous les laboratoires. Ces expériences sont

relatives à la démonstration expérimentale de la loi de la *Réfraction*, de la *Réflexion totale*, du *Mirage* et de la *Dispersion*.

Une de ces expériences a suggéré à MM. Terquem et Trannin l'idée d'une méthode simple et rapide pour déterminer l'indice de réfraction des liquides. La partie essentielle de l'appareil, consiste en une double lame de verre, avec une légère couche d'air interposée entre ces lames. On plonge la double lame verticalement dans une petite cuve, qui contient le liquide à étudier ; on constate par suite de la réflexion totale, la disparition de l'image d'une fente lumineuse, et il suffit alors de lire deux angles. Cette méthode est aussi exacte que la méthode habituelle, quoique beaucoup plus rapide, quand on n'a pas besoin de déterminations d'une extrême exactitude.

---

CONGRÈS DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE A LILLE.

---

*Section des Sciences Mathématiques, de Mécanique  
et d'Astronomie.*

Cette section, qui avait pour président d'honneur M. Sylvester, et pour président M. Catalan, membre de l'Académie de Belgique, comptait parmi ses membres M le sénateur Broch, de Christiania.

M. Souillart, professeur à la Faculté des sciences de Lille, a communiqué un mémoire sur les déplacements séculaires des plans des orbites et des équateurs dans le système solaire, et un autre sur le calcul des latitudes des satellites et celui des équations séculaires de leurs longitudes.

Tout le monde regrettait l'absence de M. Boussinesq, également professeur de mathématiques à la Faculté. S'il n'avait pas été rappelé aussitôt dans le Midi, il eut vivement intéressé le Congrès par les deux mémoires qu'il vient d'envoyer à l'Académie des sciences, intitulés, l'un : *Essai sur l'équilibre*

*d'élasticité des massifs pulvérulents et sur la poussée des terres sans cohésion ; l'autre : Etude de la distribution plane des pressions à l'intérieur des corps isotropes dans l'état d'équilibre-limite.*

Le premier contient la théorie des déformations ou des tassements éprouvés, sous l'action de son poids, par une masse terreuse ou sablonneuse placée dans des circonstances diverses, et le calcul des poussées qu'elle exerce à l'état de repos sur les murs qui la soutiennent : on n'avait jusqu'à ce jour obtenu ces poussées que pour les modes particuliers et extrêmes d'équilibre qu'on appelle équilibres-limites, comme il s'en produit, par exemple, au moment où le mur qui soutient un massif commence à se renverser et détermine un éboulement. En outre, on n'avait pu calculer ces poussées qu'en supposant le massif limité supérieurement par une surface plane, et latéralement par un mur également plan, ayant une certaine inclinaison toute spéciale sur la verticale. M. Boussinesq est parvenu à traiter le cas bien plus général d'un massif à talus supérieur courbe, soutenu par un mur dont le profil est courbe également.

Le second mémoire est une étude concernant non-seulement les modes d'équilibre-limite d'une masse pulvérulente, mais aussi ceux d'un solide ductile à l'état plastique, c'est-à-dire, assez fortement pressé pour se laisser pétrir comme une pâte. Ces phénomènes sont régis par des lois relativement simples, quand le corps est comprimé entre deux plans rigides mobiles autour de leur intersection.

M. Marey, professeur au collège de France, dont tout le monde connaît les belles et ingénieuses recherches sur le vol des oiseaux, a exposé des observations très-intéressantes sur le travail des moteurs animés. Il prouve, au moyen d'un instrument nouveau, que ces mouvements ont lieu par saccades, qu'il en résulte des chocs et par suite une perte de travail. Pour donner une application de cette théorie, il cite

l'effort pour tirer un fardeau derrière soi. Si l'effort se transmet par une courroie rigide ou à peu près inextensible, comme le cuir, le mouvement est saccadé, il est plus difficile que s'il se transmet par une courroie élastique; il vaudrait donc mieux attacher les chevaux aux brancards avec des traits en caoutchouc. Autre application : on tire toujours avec de longues cordes les bateaux sur les chemins de halage, il serait impossible ou très-pénible d'employer des cordes de petite longueur; la longueur de la corde qui se tend et se détend successivement par lentes oscillations fait dans ce cas le même effet que l'élasticité du caoutchouc.

CHRONIQUE

Météorologie.

	1874.				
	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Température moyenne . . .	16° 25	16° 11	11° 61	5° 95	0° 89
— moy. des max.	20° 84	20° 02	15° 26	8° 88	3° 21
— — des min.	11° 67	12° 20	7° 96	3° 02	— 1° 42
— extrême maxi.	25° 0	30° 0	20° 4	14° 9	11° 9
Dates . . . . .	les 7-20	le 1 <sup>er</sup>	le 17	le 4	le 6
— — mini.	8° 7	7° 0	3° 6	— 4° 3	— 11° 0
Dates . . . . .	le 9	le 15	les 21-25	le 27	le 29
Baromètre à 0° . . . . .	760 <sup>mm</sup> 74	760 <sup>mm</sup> 24	759 <sup>mm</sup> 38	759 <sup>mm</sup> 50	754 <sup>mm</sup> 30
Extrême maxima . . . . .	773 <sup>mm</sup> 11	772 <sup>mm</sup> 13	768 <sup>mm</sup> 78	775 <sup>mm</sup> 34	768 <sup>mm</sup> 32
Dates . . . . .	le 22	le 14	le 26	le 8	le 28
Extrême minima . . . . .	752 <sup>mm</sup> 72	752 <sup>mm</sup> 97	746 <sup>mm</sup> 93	734 <sup>mm</sup> 27	730 <sup>mm</sup> 33
Dates . . . . .	le 14	le 12	le 3	le 29	le 9
Tension moy. de la vapeur.	10 <sup>mm</sup> 04	10 <sup>mm</sup> 13	7 <sup>mm</sup> 91	5 <sup>mm</sup> 60	4 <sup>mm</sup> 24
Humidité relative moyen. %.	68 <sup>mm</sup> 0	75 <sup>mm</sup> 0	79 <sup>mm</sup> 0	86 <sup>mm</sup> 0	88 <sup>mm</sup> 0
Épais. de la couche de pluie.	33 <sup>mm</sup> 82	89 <sup>mm</sup> 08	48 <sup>mm</sup> 25	81 <sup>mm</sup> 35	60 <sup>mm</sup> 24
— — d'eau év.	133 <sup>mm</sup> 07	79 <sup>mm</sup> 45	44 <sup>mm</sup> 46	13 <sup>mm</sup> 98	10 <sup>mm</sup> 05

Le mois d'août fut moins chaud que juillet ; sa température moyenne fut de  $1^{\circ}33$  inférieure à celle du même mois année moyenne ( $17^{\circ}58$ ). Cet abaissement de la température doit surtout être attribué à la grande nébulosité du ciel pendant le jour et à sa sérénité pendant la nuit ; par suite obstacle à la radiation solaire et faveur pour le rayonnement. Pendant ces nuits sereines les rosées furent au nombre de 18 et assez abondantes. La nébulosité du ciel amena des pluies fréquentes (19), mais peu abondantes, de sorte que la sécheresse continua à exercer son action défavorable. Les brouillards le matin ne furent observés que 11 fois.

La tension moyenne de la vapeur d'eau atmosphérique, qui est ordinairement de  $11^{\text{mm}}16$ , ne fut que de  $10^{\text{mm}}04$  ; et l'humidité, qui est de 71.55 %, ne fut que de 68.0 %.

Cette sécheresse de l'air y entretint très-peu d'électricité ; aussi, chose assez rare en août, il n'y eut aucun orage. Par contre, l'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut au-dessus de la moyenne ( $123^{\text{mm}}95$ ), ce qui augmenta encore l'aridité de la terre.

Les vents régnants soufflèrent avec force du S.-O. Les nuages des différentes couches suivirent la même direction.

La température atmosphérique du mois de septembre fut au-dessus de la moyenne générale ( $15^{\circ}27$  et de bien peu inférieure à celle du mois d'août. Les jours de pluie ne furent pas plus nombreux qu'en août (19), mais l'épaisseur de la couche d'eau pluviale fut bien plus grande et supérieure aussi à la moyenne générale ( $70^{\text{mm}}59$ ). Cette supériorité est due surtout aux pluies électriques des 11, 12, 23 et 28, accompagnées de tempêtes S.-O. et d'orages. Aussi ces perturbations atmosphériques locales et momentanées n'exercèrent-elles pas une grande influence sur la colonne barométrique, dont la hauteur moyenne resta au-dessus de la moyenne annuelle.

Les couches d'air en contact avec le sol furent moins humides qu'en septembre année moyenne. Néanmoins les brouillards, les rosées, la pluie procurèrent à la terre une humidité qui lui fut favorable.

Les vents régnants soufflèrent avec force du S. et du S.-O. ; les nuages, surtout ceux des couches élevées, inclinèrent un peu vers l'O.

En octobre, la température s'abaisse, mais elle est encore supérieure à la moyenne de quinze années ; l'air devient plus humide ; mais cette humidité est moindre que celle observée ordinairement en octobre ; les rosées (23) et les

brouillards (28) sont plus fréquents et plus intenses ; les nuits se rafraîchissent, l'air est plus électrique. La quantité de pluie tombée en 18 jours, ne donne qu'une couche d'eau d'une épaisseur moindre que la moyenne. La hauteur du baromètre est égale à la moyenne annuelle et les oscillations extrêmes ont une amplitude de 22<sup>mm</sup>. L'épaisseur de la couche d'eau évaporée est inférieure à la moyenne d'octobre, conséquence de l'action simultanée de la chaleur et de la sécheresse de l'air.

Le vent régnant fut celui du S.

Le 3, on observa une aurore boréale ; le 10, une éclipse de soleil, et le 25 une éclipse de lune.

Malgré les 9 jours de gelée observés en novembre, la température moyenne de ce mois fut un peu supérieure à celui du mois de même nom année moyenne. Le ciel plus nébuleux, déversa sur la terre en 20 jours une couche d'eau supérieure à la moyenne (50<sup>mm</sup>40). La colonne barométrique, généralement déprimée, oscille d'une manière continue entre des extrêmes différant de 41<sup>mm</sup>. L'air plus humide qu'il ne l'est ordinairement en novembre, est très-chargé d'électricité (tempête S.-O., éclairs, tonnerre), et donne lieu à plusieurs phénomènes optiques, halos, parhélie, arc circumzénithal, couronnes ; à 21 brouillards, 15 rosées, 5 gelées blanches, 1 neige. (Chute des feuilles. — Époque critique).

Dans ces conditions météoriques, l'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut de 6<sup>mm</sup>3 moindre que celle observée en novembre, année moyenne 20<sup>mm</sup>28.

Les vents O.-N.-O. furent les plus fréquents,

La température atmosphérique moyenne de décembre fut de 2°.55 inférieure à celle du même mois année moyenne (3° 54). Le nombre des jours de gelée, sous l'influence des vents N.-E., N.-O., S.-O., fut de 19. Le ciel fut assez nébuleux pendant le jour et serein pendant la nuit. La quantité totale d'eau météorique recueillie en 18 jours (dont 6 de neige, 1 de grêle, 11 de pluie et neige), fut de 60<sup>mm</sup>, comprenant 42<sup>mm</sup>25 d'eau de pluie, 15<sup>mm</sup>99 d'eau de neige et 2<sup>mm</sup>0 d'eau de grêle.

La colonne mercurielle barométrique, bien au-dessous de la moyenne ordinaire de décembre, qui est la plus haute de toute l'année, oscilla entre les extrêmes 768<sup>mm</sup>32 et 730<sup>mm</sup>33, différence 37<sup>mm</sup>99.

L'air en contact avec le sol fut plus humide (13 rosées, 20 brouillards, 2 givre, 11 gelées blanches) et plus électrique

(3 tempêtes S.-O., 1 éclairs sans tonnerre) qu'en moyenne (87.2  $\frac{o}{o}$ ) ; par suite, l'épaisseur de la couche d'eau évaporée fut de 10<sup>mm</sup>05, au lieu de 15<sup>mm</sup>79 en moyenne.

Le 23 dans la matinée il commença à dégeler, mais le soir la gelée recommença et continua jusqu'au 2 janvier.

La neige fut amenée par les nuages N.-O. et S.

V. MEUREIN.

**Haches en pierre polie.** — Une remarquable découverte de haches en pierre polie vient d'être faite aux environs de Lille. Des ouvriers terrassiers employés à la déviation des lignes de Dunkerque ont trouvé, en détournant le chemin de Lille à Marquette, cinq haches en pierre polie contenues dans un vase.

Les haches sont en silex. L'une d'elles est remarquable par sa grande taille et sa perfection, les autres sont plus petites.

Le vase qui a été brisé par les ouvriers était en terre rouge, à parois minces, haut de vingt centimètres. Il allait en s'élargissant légèrement vers le haut, où il avait vingt centimètres de diamètre. Il était enfoui de soixante-dix centimètres, composé d'alluvions jaunes. Près de là on a trouvé un oursin en silex dont la surface a peut-être été polie.

Ces objets, qui ont été recueillis par un piqueur des travaux, nous ont été communiqués par M. Debray, conducteur des ponts-et-chaussées.

Ce n'est pas le premier exemple de ce genre aux environs de Lille. Un fragment de hache polie a été rencontré en faisant les travaux d'Emmerin. Deux haches ont été trouvées derrière la citadelle en creusant le canal (1863), et une en 1870 dans Lille même, près du temple anglican. M. Rigaux, qui nous a signalé ces faits, a découvert lui-même à Esquermes une hache polie et une flèche barbelée du même âge.

Ces débris de l'âge de la pierre polie sont beaucoup plus communs sur les hauteurs. Ainsi M. Flahaut en a rapporté du Mont-Noir. On en a ramassé au mont des Caats. M. Farez, vétérinaire à Valenciennes, en a rencontré à Famars. Pendant les vacances, j'en ai trouvé près de Philippeville, et il y a deux ans sur le plateau de Dourlen, près Mariembourg.

M. de Guerne, présentant à la Société géologique du Nord des haches en silex données au musée de Douai par M. Favier, faisait remarquer que toutes provenaient de hauteurs dominant le pays (bois de Hamel, Lewarde, etc.).

M. Rigaux en a rencontré au sommet du tertre de Fontaine-au-Pire, près de Cambrai, et dans le dernier volume publié par l'académie de Laon, M. Pilloy cite les collines des environs de cette ville comme fournissant de nombreux silex que l'on peut rapporter à l'âge de la pierre polie.

Ainsi dans notre pays, le peuple qui se servait de haches en pierre polie, se tenait de préférence sur les hauteurs; probablement pour découvrir facilement l'approche des ennemis. Leurs choix étaient si sagaces que souvent les mêmes positions ont été occupées par des camps romains. J. G.

**Silex taillés.** — L'âge de la pierre polie a été précédé par un autre, où les hommes ignorant l'art de polir leurs armes de pierre, se bornaient à les tailler et où vivaient encore dans notre pays le mammouth, le rhinocéros, l'ours des carnes, le lion, la hyène, le renne. Les stations humaines de cette époque sont de deux natures. Certaines peuplades habitaient sur le bord des fleuves, telles sont celles qui ont fabriqué les haches d'Amiens, d'Abbeville, de Vaudricourt, de Masnières près Cambrai, etc.; d'autres demeuraient dans des grottes des pays de montagnes comme sur les bords de la Meuse et de ses affluents. On peut se demander si nos plaines étaient également peuplées. Je connais deux faits qui tendent à le prouver et même à montrer qu'à l'époque de la pierre taillée comme à celle de la pierre polie, les hommes aimaient à se tenir sur les hauteurs. Ainsi à Fontaine-au-Pire, à la base du limon diluvien, j'ai trouvé avec mes élèves des silex en forme de couteaux, de grattoirs et de poinçons. Au bois de Cologne à Hargicourt, près d'un des points les plus élevés de la route de Cambrai à Saint-Quentin, j'ai recueilli dans une sablière quatre silex taillés en forme de racloirs arrondis. Ils étaient également à la base du limon diluvien qui avait près de deux mètres d'épaisseur.

C'est là un gisement intéressant, car il est généralement peu connu. Il prouve que le pays était habité avant que les eaux diluviennes en recouvrirent les hauteurs. J. G.

**Hôtel-de-Ville de Cassel.** — M. le ministre de l'instruction publique vient de classer l'hôtel-de-ville de Cassel parmi les monuments historiques du département du Nord.

**Variété sénestre de l'Helix nemoralis.** — On sait que les coquilles du genre Helix sont habituellement enroulées de gauche à droite. Parfois, cependant, l'enroulement est inverse, et les variétés monstrueuses ainsi produites sont fort

recherchés des amateurs. Chez certaines espèces, ces variétés paraissent relativement plus fréquentes. On les rencontre de temps en temps chez l'*Helix pomatia*, surtout dans quelques localités spéciales, parmi lesquelles on cite les environs de Vienne en Autriche. Chez l'*Helix nemoralis*, si répandu dans notre région, on n'observe que très-rarement l'enroulement senestre. Un des exemplaires les plus remarquables de cette monstruosité, trouvée dans le département du Nord, appartient à M. Gosselin, qui l'a recueilli dans le marais de Planques aux environs de Douai. GIARD.

**Société Belge de Microscopie.** — Sous ce titre une société vient de se fonder à Bruxelles.

Son but est de propager le goût des études micrographiques, d'en faire apprécier l'utilité; de concourir aux progrès de la science par des publications, par la formation de collections et d'une bibliothèque; et, par telles autres mesures qui peuvent être jugées utiles.

Elle entend l'étude de la micrographie dans son acceptation la plus étendue, embrassant toutes les sciences, médicales, naturelles et industrielles.

La cotisation annuelle est de 15 fr.

Cette Société s'est constituée le 11 octobre dernier en élisant comme président M. H. Miller, bien connu par ses travaux sur les animaux microscopiques.

**Concours en Belgique.** — Le roi des Belges vient d'adresser à son ministre de l'intérieur la lettre suivante :

« Désirant contribuer, autant qu'il est en moi, au développement des travaux intellectuels en Belgique, j'ai l'intention d'instituer, pour la durée de mon règne, un prix annuel de 25,000 fr., destiné à encourager les œuvres de l'intelligence. Cette fondation, dans ma pensée, doit avoir un double caractère; elle a pour but, d'abord, de stimuler les travaux intellectuels dans notre pays; en second lieu, elle doit appeler l'attention de l'étranger sur des questions d'intérêt belge, et associer la Belgique aux progrès que les sciences, les lettres et les arts accomplissent au dehors.

» En conséquence, le prix que j'institue sera décerné aux conditions et d'après le mode suivants :

» Pendant trois années consécutives, il sera accordé au meilleur ouvrage publié en Belgique, par un Belge, sur des matières qui seront désignées d'avance, et de telle sorte que le concours n'ait lieu que cinq ans après cette désignation.

» La quatrième année, les étrangers seront admis au concours, et le prix sera offert au meilleur ouvrage publié soit par un Belge, soit par un étranger, sur un sujet d'intérêt belge, également déterminé d'avance. De cette manière, tous les quatre ans, il sera fait appel aux progrès et aux lumières de l'étranger au profit de la Belgique.

» La cinquième, la sixième et la septième année, le prix sera de nouveau mis au concours exclusivement belge; la huitième année, les étrangers seront admis, et ainsi de suite pour chaque période de quatre ans.

» Un jury de sept membres sera désigné par le ministre de l'intérieur, de concert avec moi, pour juger les ouvrages présentés.

» La matière du concours devant changer chaque année, le jury sera modifié tous les ans.

» L'année où les étrangers concourront, le jury sera composé de trois membres belges et de quatre membres étrangers, de nationalités différentes. Le président sera belge. Je me flatte de l'espoir qu'il se trouvera dans les pays amis des savants qui ne me refuseront pas de venir s'asseoir à la table du jury de Bruxelles.

» Ne voulant pas ajourner à cinq ans l'exécution de mes intentions, je désire que, par disposition transitoire, la première remise du prix ait lieu pendant les fêtes de septembre de l'année 1878. Pour les quatre premières années, le prix sera décerné : en 1878 (concours exclusivement belge), au meilleur ouvrage sur l'histoire nationale; en 1879 (concours exclusivement belge), au meilleur ouvrage d'architecture; en 1880 (concours exclusivement belge), au meilleur ouvrage sur le développement des relations commerciales de la Belgique; en 1881 (concours mixte), au meilleur ouvrage sur le moyen d'améliorer les ports établis sur des côtes basses et sablonneuses comme les nôtres. »

**Société des Sciences de Lille.** — La Société a tenu le 27 décembre sa séance publique. Elle a décerné les récompenses suivantes :

**Médailles d'or.** — M. Paul Hallez, pharmacien à Lille : *Etude sur les Turbellariés de nos eaux douces.* — M. H. Rigaux : mémoire d'archéologie : *Belges, Romains, Francs, sur le territoire de Lille.* — **Médailles d'argent.** — M. Désiré Nicolle : *Moyens propres à rendre les bâtiments incombustibles.* — M. Durieux, archiviste à Cambrai : *Les artistes Cambrésiens du IX<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle.* — **Mentions honorables.** — A. M. Ch. Manso, typographe, deux poésies : *la Photographie, le Ballon.* — M. M..., une poésie *Wissembourg.*

*Terrains traversés par la fosse Sainte-Pauline à Éleu-dit-Leauwette*  
Fosse N° 3 de la Compagnie de Liévin

PROFON- DEUR.	DÉSIGNATION DE LA COUCHE.	ÉPAIS- SEUR.	FOSSILES.	ÉQUIVALENCE.
	Craie blanche avec silex en bancs.	m. 50,45	Ces couches ayant été traversées au moyen du système Chaudron, je n'ai pu en étudier les fossiles.	Craie à Micrasters.
m. 50,45	Craie blanche avec très-nombreux silex . . . . .	6,30		
56,75	Craie grise, noduleuse, très-dure. (Meule, Tun, dur-banc des mineurs).	2,90		Chalk rock.
59,65	Marne argileuse gris-bleuâtre. (Bleus) . . . . .	23,85	<i>Spondylus spinosus</i> (Gold.)	Craie marneuse à <i>Terebratulina gracilis</i>
83,50	Marne très-argileuse gris-verdâtre. (Dièves vertes) . . . . .	5,05	<i>Odentaspis rophiodon</i> (Agass.) <i>Osmeroïdes Lewescensis</i> (Ag.) <i>Rhynchonella</i> Cuvieri (d'Orb.) <i>Inoceramus labiatus</i> (Brong.) <i>Ostrea vesicularis</i> (Lamk.)	Craie marneuse à <i>Inoceramus labiatus</i> .
87,90	Marne argileuse blanchâtre. (Dièves blanches) . . . . .	9,96		Id.
97,86	Marne très-argileuse gris-verdâtre (Dièves vertes) . . . . .	22,72		Je n'ai pu reconnaître exactement la limite entre la craie marneuse et la craie glauconieuse; je crois que le se trouve à 120 <sup>m</sup> 58 à la base des Dièves vertes.
120,58	Craie blanche marneuse. . . . . (Dièves blanches).	10,45	<i>Ammonites</i> sp. <i>Rhynchonella mantelliana</i> (Sow.) <i>Terebratula semiglobosa</i> (Sow.) <i>Pecten Beaveri</i> (Sow.) <i>Inoceramus striatus</i> ? (Mant.) <i>Inoceramus</i> sp. <i>Ammonites Rotomagensis</i> .	Craie glauconieuse à <i>Ammonites Rotomagensis</i> .
131,03	Marne argileuse grisâtre. . . . . (Dièves grises)	10,30	<i>Ammonites Rotomagensis</i> .	Id.
141,33	Marne glauconifère (Tourtia) . . . . .	1,00	<i>Pecten undulatus</i> ? (Nilss.) Epiaster ? <i>Pecten asper</i> (Lam.) <i>Ostrea vesiculosa</i> (Sow.)	Chloritic marl. à Ammon. la <i>labiatus</i> . Marnes à <i>Pecten asper</i> (Tourtia de Muns)
142,33	Marne glauconifère plus sableuse, très-verte (Tourtia) . . . . .	16,75		
149,08	Banc de cailloux roulés.			
149,08	Argile noire calcareuse, devenant grise en séchant, elle contient des grains de glauconie . . . . .	2,70	<i>Terebratula bicipitata</i> (Sow.) » <i>lima</i> (Defr.) <i>Terebratella Menardi</i> (d'Orb.) » <i>pectinata</i> (d'Orb.) <i>Gastrochama</i> sp. <i>Nucula</i> ? <i>Janira quinquecostata</i> (Sow.) var. <i>minima</i> . <i>Pecten membranaceus</i> (Nilss.) » <i>acuminatus</i> (Gein.) » <i>elongatus</i> (Lam.) » <i>subacutus</i> (d'Orb.) » <i>subinterstriatus</i> (d'Arc.) » <i>serratus</i> (Nilss.) <i>Spondylus striatus</i> (Sow.) <i>Ostrea carinata</i> (Lam.) » <i>hippopodium</i> (Nilss.) » <i>lateralis</i> (Nilss.) » <i>haliotoidea</i> (Sow.) Spongiaire indéterminable. <i>Fronidularia</i> sp.	Sarrasin à <i>Terebratella Menardi</i> (Tourtia de Montigues).
151,78	Schistes houillers. . . . .			

Ch<sup>s</sup> BARROIS

Lille, Imp. Six-Horemans. 75-195.