

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, Dutertre 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 Cienkowski.

Parmi les autres protozoaires, je dois citer les grégarines, dont de nombreuses espèces se rencontrent dans les némeritiens, 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 cormus 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'huîtres, 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 *Phascalosoma*.

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 chétopère. 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 *Ploronis*, 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 némeritiens, 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 mænas*, 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 parachever 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*, *Phyllodoce*, *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 *Terebellas*, 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 nematoïdes 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 Croy et de la roche Bernard. La *Cynthia rustica* tapisse le dessous des rochers qui surplombent; elle est surtout fort commune au Gris-Nez. Les huitres 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 *Gymnocystis* 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 *Botrylloides 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 *Amaracium 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 *Dendronotus 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 acariens, 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. Keferstejn 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