

BULLETIN BI-MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

Secrétaire gen. : M. P. NICOD, 122, r. St-Georges ; Trésorier : M. F. RAVINET, 11, r. Franklin

 Abonnement } France et Colonies fr^{es} 10 fr.
 annuel } Etranger 15 fr.

 SIÈGE SOCIAL A LYON :
 33, Rue Bossuet (Immeuble Municipal)

3109 MEMBRES

MULTA PAUCIS

 Chèques postaux
 c/c Lyon, 101-98

PARTIE ADMINISTRATIVE

Admissions.

Ont été admis à la séance du 28 mars :

 M^{lles} Pichon (M.), Pichon (J.), MM. Paulus, Rousseau, Pinaut, Unamuno, Amstutz, Vieilhomme, Giudici, Treuvev, Thibier, Magenties, la Société de Sciences naturelles de Thonon, MM. Chaumartin, Sola.

ORDRE DU JOUR

DE LA :

Séance générale du Mardi 9 Avril 1929, à 20 h. 30

 1^o Vote sur l'admission des candidats présentés le 28 mars.

 2^o Présentation de :

 M. Roman (D^r Abraham), Riksmuseum, Stockholm, 50 (Suède), *Ichneumonidae*, sp. paléarctiques. — M. Hertès (D^r G.), Reyes, 1197, Montevideo (Uruguay), *Botanique, Systématique de la région uruguayenne*. — M. Arp (Julius), rua do Ouvidor, 102, Caixa Postal, 819, Rio-de-Janeiro (Brésil), *Lépidoptères diurnes et nocturnes de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale*. — M. Dieuzeide (D^r R.), assistant de zoologie, Faculté des Sciences, Alger (Algérie), *Entomologie générale*. — M. Melzuchen (Dr Max), Pelkum par Hamm, Westphalie (Allemagne), par MM. Riel et Nicod.

 3^o M. le D^r RIEL. — Compte rendu de l'excursion du 7 avril à la Pape (avec présentation d'échantillons).

 4^o Communications diverses.

SECTION BOTANIQUE

Séance du 26 Février

Sur la fonction photogénique de certains Périidinien

Par MM. H. CARDOT et M. LEFÈVRE

On sait que la phosphorescence de la mer, dans certaines régions et à certaines périodes de l'année, relève de causes multiples.

Parmi les organismes planctoniques photogènes fréquemment rencontrés dans la Méditerranée, on peut mentionner certains petits Crustacés, des Copépodes notamment, des Cœlentérés. R. DUBOIS a jadis montré que les produits de désagrégation de certains Cœlentérés lumineux, poussés vers le rivage pouvaient rendre la mer très phosphorescente. Enfin, la phosphorescence des Périidinien, après avoir fait l'objet d'observations contradictoires, a été établie par O. ZACHARIAS et par MOLISCH¹.

Au cours d'un séjour à la Station maritime de biologie de Tamaris, notre attention a été attirée par la phosphorescence de la mer, bien visible surtout par les nuits sombres au cours desquelles on voit dans les eaux de multiples points brillants scintiller pendant une fraction de seconde, puis s'éteindre. Nous avons voulu déterminer les organismes responsables du phénomène.

De prime abord, l'influence des excitations mécaniques et de l'agitation de l'eau, déjà signalée par de nombreux auteurs, s'impose à l'observateur. En mer, le sillage des bateaux apparaît fortement lumineux, la projection d'eau ou le jet d'une pierre provoque immédiatement une phosphorescence très vive. Souvent on aperçoit nettement le sillage lumineux des poissons fuyant à l'approche du bateau. Les dragues et filets à plancton ramenés à bord sont couverts de points éclatants et l'intensité du phénomène est maximum sur les surfaces où se posent les doigts du pêcheur au cours de la manipulation de ces engins.

Le plancton, recueilli et placé dans un cristalliseur rempli d'eau de mer, n'offre au repos qu'un petit nombre de points brillants. Mais une légère secousse imprimée au récipient fait immédiatement apparaître de très nombreuses illuminations, généralement courtes, ne dépassant pas une seconde ou une seconde et demie.

Examiné au laboratoire, ce plancton montre une grande quantité de Périidinien et des Copépodes assez nombreux. Pour savoir quels sont, dans cette récolte, les organismes photogènes, nous procédions comme suit :

Dans une chambre noire, un microscope est installé et éclairé par une lampe électrique pourvue d'un interrupteur. Une goutte de plancton est placée entre lame et lamelle. La mise au point une fois faite, la lampe est éteinte et l'observateur déplace lentement la préparation, tout en frappant de petits coups sur le porte-objet pour exciter les organismes photogènes. Chaque fois qu'un point lumineux se révèle dans le champ, la lampe est immédiatement rallumée. Or, dans ces essais on s'est invariablement trouvé en présence d'un Périidinien. Il fut même souvent possible d'exciter plusieurs fois de suite avec succès le même individu. Le doute n'est absolument pas possible dans les conditions de ces expériences, car le grossissement choisi et la dilution du plancton étaient tels que le champ microscopique ne renfermait souvent qu'un seul

¹ Pour l'exposé général de la question et pour la bibliographie qui s'y rapporte, nous renvoyons au magistral article « Lumière » de R. DUBOIS, in *Dict. de Physiol. de Richet*, t. X, p. 277-394.

organisme. De plus, la forme de la tache lumineuse coïncidait exactement avec la silhouette du Périidiniien soupçonné de lui avoir donné naissance.

Les Périidiniens recueillis au cours de nos pêches de plancton n'étaient plus mobiles en arrivant au laboratoire. Doit-on en déduire qu'ils n'étaient plus vivants et que la phosphorescence peut subsister après la mort de la cellule ? Nous ne le croyons pas et pensons plutôt que les flagelles ont été détériorés ou arrachés par la pression de l'eau pendant le traînage du filet. Quoi qu'il en soit, les Périidiniens peuvent subir d'assez sérieux efforts mécaniques sans perdre leur pouvoir photogène. Le courant d'eau issu des robinets alimentant les aquariums de Tamaris est en effet phosphorescent. Les Périidiniens responsables du phénomène ont subi ici l'aspiration par une motopompe, puis le refoulement dans un château d'eau surélevé où ils séjournent un certain temps. Ensuite, au sortir des robinets d'alimentation, ils supportent une pression de 3 à 4 mètres d'eau. Malgré ces conditions, ils n'en restent pas moins lumineux.

Les quelques observations qui précèdent ont simplement pour but de confirmer les faits reconnus par les auteurs déjà cités relativement à la photogénèse des Périidiniens et de signaler la présence dans la rade de Toulon (d'une façon assez constante, au moins dans les mois d'été et d'automne au cours desquels ont eu lieu nos observations) de Périidiniens photogènes.

A propos de la théorie du raccord

M. TRONCHET a étudié l'application aux plantules de certains Dicotylédones (en particulier *Echinops Ritro* L. qu'il prend comme type) de la théorie dite du *raccord*. On sait que cette théorie, que certains anatomistes ont tenté de reprendre dans ces dernières années pour la substituer à la conception devenue indéfendable du passage de la racine à la tige par dédoublement et rotation des faisceaux vasculaires, est contenue dans les trois hypothèses suivantes : a) l'appareil conducteur de la tige et de la feuille d'une part, et celui de la racine d'autre part, possèdent des structures primaires fondamentales différentes ; b) ces deux appareils sont originellement distincts ; c) ils se raccordent secondairement l'un avec l'autre dans une région variable de la plantule (tigelle, partie inférieure des cotylédons ou région basilaire de la radicule). Or, ces trois hypothèses sont contredites par le développement de l'appareil conducteur. Dans les plantules d'*E. Ritro*, les plus jeunes, étudiées par la méthode des coupes en série, l'appareil cribro-vasculaire se montre continu d'un bout à l'autre dès que ses premiers éléments commencent à se différencier nettement des cellules méristématiques environnantes. Avant même cette différenciation la seule différence anatomique importante existant entre les éléments méristématiques, dont cet appareil dérive, réside dans l'allure de leur développement, allure qui se modifie progressivement de bas en haut par l'apparition de plus en plus précoce des cloisonnements caractéristiques des formations secondaires. Les faits que l'on observe au cours des stades ultérieurs contredisent également la théorie du *raccord*. L'auteur, considérant encore le cas de l'*E. Ritro*, insiste particulièrement sur les phénomènes suivants : accélération progressive du développement des groupes vasculaires médians dans les régions supérieures de la plantule, bipolarité de l'accélération dans le développement des groupes vasculaires intercotylédonaires et variations individuelles dans la disposition que présentent ces derniers par rapport au liber. M. TRONCHET a été amené à rejeter également la théorie du *raccord* pour les nombreuses autres espèces qu'il a étudiées et aucun des exemples

décrits dans les travaux antérieurs ne lui paraît pouvoir être considéré sérieusement comme favorable à cette théorie. De nombreuses figures sont présentées à l'appui de cette communication.

GRUPE DE ROANNE

Séance du 11 Mars

Physiologie et psychologie des réflexes

Par M. RAVIER, docteur ès lettres.

Réactions spontanées aux excitations du dehors et aboutissant à la mise en jeu immédiate de muscles ou de glandes, les réflexes sont produits, non par la voie des centres nerveux supérieurs, mais par celle des centres médullaires. L'intensité et la complexité des mouvements réflexes n'enlèvent rien à leur coordination. Pour expliquer ces caractères, RICHET admet la conduction des excitations motrices dans les nerfs par des vibrations ondulatoires. D'autres physiologistes ont émis l'hypothèse de points d'excitations spéciaux (au chaud, au froid, etc.) et qui seraient à l'origine des différentes réponses réflexes. Il faut signaler d'autre part les travaux de PAWLOW sur les réflexes conditionnels.

La psychologie a étudié le rôle des réflexes dans la vie affective : à toute émotion correspond une sécrétion glandulaire, une réaction vaso-motrice, idéo-motrice ou simplement motrice. On le constate dans la douleur, le plaisir, le désir, dans la joie, la tristesse, la peur, dans le rire et les larmes, dans le langage spontané et la mimique réflexe.

Les réflexes sont des manifestations spontanées de notre vie individuelle. Mais la vie sociale transforme un grand nombre d'entre eux. Dès l'enfance, nous sommes habitués, dans l'expression spontanée de nos émotions, à réfréner les mouvements excessifs et à n'admettre que ceux qui sont admis par notre milieu. Nos réflexes se trouvent soumis aux règles dont la vie sociale impose l'usage : ils deviennent de plus en plus « conditionnels ».

BIBLIOGRAPHIE

Mycologie.

Dr Jos. VELENOVSKY. — *Ceské Houby* (Champignons tchèques), un ouvrage en 5 parties comprenant en tout 4 volumes, 950 pages, 179 photos ou planches composées, Prague, 1920-1922.

Cet ouvrage est *personnel* et par là se distingue des compilations auxquelles la mycologie a trop longtemps été variée et desquelles il semble bien que, depuis quelques années, elle soit en train de se libérer.

Bien qu'il contienne des descriptions de champignons appartenant à d'autres groupes qu'à celui des Hyménomycètes, c'est néanmoins à eux surtout, aux champignons dits « supérieurs », qu'il est spécialement consacré. Il comprend la description de plus de 2.500 espèces dont environ 800 inédites. Ce nombre d'espèces nouvelles est évidemment considérable. La plupart d'entre elles n'ont été récoltées qu'une seule fois, mais comme l'auteur indique toujours le nombre de ses récoltes (précaution que ne devraient jamais omettre les descripteurs), on distingue immédiatement les espèces auxquelles plusieurs localités confèrent pleine valeur spécifique de celles qui n'ayant pas été retrouvées sont peut-être des formes accidentelles.