

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

DES

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

et de leurs GROUPES de ROANNE, VIENNE et VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

Secrétaire général : M. le D^r BONNAMOUR, 49, avenue de Saxe ; Trésorier : M. P. GUILLEMOZ, 7, quai de Retz

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

ABONNEMENT ANNUEL	France et Colonies Françaises	15 francs
	Etranger.. . . .	20 —

2.119 Membres

MULTA PAUCIS

Chèques postaux c/c Lyon, 101-98

PARTIE ADMINISTRATIVE

ORDRES DU JOUR

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du Mardi 13 Avril, à 20 h. 30

1^o Vote pour l'admission de :

M. Berthet (Gérard), rue Bourgehanin, Millery (Rhône), *Ornithologie*, parrains MM. le D^r Bonnamour et Guillemoz. — M. Garioud (L.), 2, place Raspail, Lyon, parrains MM. Pouchet et Cariffa. — M. Mazenot (Georges), professeur au Lycée Ampère, 21, rue Childebert, Lyon. *Géologie*, parrains MM. F. Roman et Viret. — M. Pierre (Louis), directeur d'Ecole honoraire, Collège de Castelnaudary (Aude), parrains MM. les D^{rs} Riel et Bonnamour. — M. Berrier (François), président de l'Amicale des Botanistes de Bourgoin, chemin de Charges, Bourgoin (Isère). — M. Janin (A.), secrétaire de l'Amicale des Botanistes de Bourgoin, 60, rue Pontcottier, Bourgoin (Isère). — M. Sohier (Louis), receveur de l'Enregistrement, route de Lyon, Bourgoin (Isère). — M. Thibaut, inspecteur des Eaux et Forêts, rue D^r-Pollosson, Bourgoin (Isère), parrains MM. Marque, Perra et Josserand. — M. Mouchot (Eugène), bibliothécaire de la Société Mycologique de France, 2, rue Galliéni, Malakoff (Seine), *Mycologie*, parrains MM. Maublanc et Riel. — M. Lagarrigue (Joseph), agent d'assurances, 25, boulevard Laromiguière, Rodez (Aveyron), *Entomologie générale*. — M. Zilahi-Sebess (Géza), premier assistant à l'Université, Baross Gabor u. 2, Szeged (Hongrie), *Diptera nematocera sp. Heleidae et Chironomidae*. — M. Divoire (P.), naturaliste, Mondicourt (Pas-de-Calais). —

M. Tranchat (Jean), l'Argentière-la-Bessée (Hautes-Alpes), *Lépidoptères*. — M. Perrot, commandant 1^{er} Régiment de Tirailleurs tonkinois, Hanoi (Indochine), *Coprophages du globe ; mœurs des insectes*. — M. Kolosvary (D^r Gabor), professeur agrégé, Nemetvölgyi-ut 100, Budapest (Hongrie), *Arachnoïdæ*. — M. Doublet (Charles), percepteur honoraire, 11, rue Cappeyronnier, Montdidier (Somme), *Diptères, Hyménoptères*, parrains MM. Riel et Guillemoz. — M. Schmidt (Célestin), 25, quai Claude-Bernard, Lyon. — M. Dubuisson (Marcel), 114, rue Vendôme, Lyon, parrains MM. Guillemoz et Bernolin.

2^o Questions diverses.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE

Séance du Samedi 10 Avril, à 17 heures

1^o D^r BONNAMOUR. — Présentation et analyse des Cahiers archéologiques de M. A. Vazeilles (de Meymac) : La Très Vicille histoire locale ; archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine de la Montagne Limousine.

SECTION BOTANIQUE

Séance du Lundi 12 Avril, à 20 h. 30

- 1^o M. MEYRAN. — Sur les de Jussieu, d'après le travail de M. Lacroix.
2^o M. NÉTIEN. — La Pozzine alpine, sa répartition dans nos Alpes, avec présentation de photographies.
3^o Présentation de plantes.

SECTION MYCOLOGIQUE

Séance du Lundi 19 Avril, à 20 heures

- 1^o M. CHOISY. — La signification des parties périthéciales dans les apothécies lécanorines et lécidéines des lichens.
2^o Présentation de champignons frais.
3^o Questions diverses.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

Séance du Mercredi 21 Avril, à 20 h. 30

- 1^o D^r BONNAMOUR. — Notules entomologiques :
a) Capture à La Bérarde (Isère) de *Drasterius bimaculatus* Rossi (Col. Elateride), espèce spécialement méridionale.
b) *Hydroporus borealis* Gyll. (Col. Dytiscidae), sa distribution géographique.
2^o Présentation d'insectes.
3^o Projet de la prochaine excursion entomologique.

EXCURSIONS

Excursion botanique. — Le dimanche 11 avril, sous la direction de MM. NÉTIEN et PERRA, à Chaponost-Brignais et la vallée du Garon (Rhône). Tram de départ pour Chaponost, à 7 h. 45, place Antonin-Poncet. Retour dans la soirée. Repas dans le sac. 12 kilomètres à pied environ.

Excursion mycologique. — Dimanche 11 avril 1937, sous la direction de M. LACOMBE. Rendez-vous à la gare de Saint-Maurice-de-Beynost, à l'arrivée du train partant de Lyon-Brotteaux à 13 h. 27. Retour par le train de 18 h. 08.

Excursion mycologique. — Dimanche 25 avril, sous la direction de M. POUCHET. Rendez-vous à la gare de Crémieu, à l'arrivée du train partant de la gare de l'Est à 8 h. 25. Environ 16 kilomètres à pied par les gorges de la Fusa, Dizimieu, Saint-Julien, l'Étang de Ry. Repas tiré des sacs. Retour par le train partant de Crémieu à 17 h. 54. Les sociétaires désirant bénéficier du collectif (6 francs) se feront inscrire les 12 et 19 avril, au siège de la Société, de 20 à 21 heures.

GROUPE DE ROANNE

Les sociétaires qui désireraient participer à une excursion de deux jours (16 et 17 mai, Avallonnais ou Auvergne) sont priés de se faire inscrire auprès de M. LARUE, avant le 10 avril.

Excursions prévues : 6 juin, les bords de l'Azergues ; 4 juillet, le Snidre, Châtel-Montagne, Châteaumorand, Sail-les-Bains.

DISTINCTION

M. C. HOUARD, membre à vie de notre Société depuis 1928, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Strasbourg, dont tout le monde connaît les travaux sur les galles, vient d'être élu membre correspondant de l'Institut pour la section de Botanique. Nous lui adressons nos sincères félicitations.

DÉCÈS

Les entomologistes italiens viennent de faire une grande perte en la personne du prince Della Torre e Tasso, fondateur du Musée entomologique Pietro Rossi, à Duino près Trieste (Italie), membre à vie de notre Société. Nous leur adressons nos sincères condoléances.

PARTIE SCIENTIFIQUE

SECTION BOTANIQUE

Observations sur la flore de l'îlot de Crémieu (Isère)

Par M. G. NÉTIEN

Nous espérons que ces notes paraîtront au mois d'avril afin de renseigner nos collègues (que la question intéresse) qu'une fructueuse herborisation peut être faite, durant la période vernale, à l'îlot calcaire de Crémieu. C'est

la cueillette de cette très jolie liliacée, l'*Erythronium dens canis*, qui peut être le but d'un déplacement à l'îlot calcaire de Crémieu, agrémenté également par de très belles stations de *Narcissus pseudo-narcissus* et de *Leucoium vernum*. Il y a bien longtemps que l'on connaît ses stations, elles ont fait l'objet de notes du D^r JACQUEMET, il y a quarante ans, dans nos *Annales* et notre Section botanique avait herborisé en mars 1932 et 1933 sous la direction du regretté M. POUZET. Si l'on désire faire une bonne récolte il faut partir du village de Sault-Brenaz et prendre la route qui mène à Vertrieu. C'est dans les bois, près de la route, au pied de la falaise calcaire, après avoir traversé le pont du Rhône, que l'on pourra trouver de belles stations d'*Erythronium dens canis*, mais c'est surtout dans les bois du Saint-Servertin, au-dessus du village de Vertrieu, que cette plante est abondante. Cette belle liliacée, aux fleurs lie de vin, présente, d'après les auteurs, une variété à fleur blanche très distincte du type. Disons tout de suite que nous n'avons pas retrouvé, en 1937, les caractères donnés par JACQUEMET. Les pétales sont bien décolorés à leur partie supérieure, mais les étamines et les feuilles restent identiques. Un fait à signaler est l'abondance du *Puccinia Erythronii* qui marque de taches jaunes les feuilles de cette espèce, et la présence dans plusieurs de ces plantes d'ovaire à quatre loges, par conséquent, très différent du type liliacée.

En prenant la route du Saint-Servertin, au-dessus du pittoresque village de Vertrieu, ne pas oublier de s'arrêter vers la maison forestière ; là, dans les rochers, se trouvent fleuris l'assez rare *Draba aizoides*, l'*Hutchinsia petraea*, l'*Asplenium Halleri* et l'*Arabis alpina*.

Enfin dans les bois, autour de la colonie scolaire, on pourra cueillir en abondance le Narcisse jaune et *Leucoium vernum* (certainement passé à cette date).

Cl. THÉBAUT, Flore de Crémieu (Isère), (*Bull. Soc. Linn.*, N° 5, 1923, p. 28).

D^r JACQUEMET, Herborisation à Vertrieu et Saint-Servertin (*Bull. Soc. Bot. Lyon*, 1869, 21, 19; *C. R. Soc. Bot. Lyon*, 1896, 18, 21).

MATHIEU, *Bull. Soc. Bot. Lyon*, 1873, 102, 1.

BEAUVISAGE et BRETIN, *id.* 1890.

RECTIFICATION

Dans la communication sur la vallée de la Gance, de M. G. NÉTIEN (*Bulletin* mars 1937, p. 42) : A la place de *Lolium tenue*, lire : *Nardurus Laschenalii*.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

Buprestides paléarctiques mal connus

Par A. THÉRY

I

Acmaeodera modesta G. et G. Mon. I, *Acmaeod.*, p. 20, pl. VI, f. 32, est une espèce décrite depuis un siècle et personne ne la connaît. SPINOLA la passe sous silence, tous les Catalogues, jusqu'au *Coleopterorum Catalogus* (1926), se contentent de la citer. DE MARSEUL (*Monographie*, 1865, ne la fait pas figurer dans son tableau des espèces, mais il la décrit plus longuement que GORY et sa description se termine par ces mots : forme de *bipustulata* (sans doute *bipunctata* ?), Syrie ? Cette description de MARSEUL paraît sans rapports avec celle de GORY, peut-être est-ce celle de l'espèce décrite plus tard sous le nom de *Guillebeau* par ABELLE. J'ai trouvé dans d'anciennes collec-

tions des exemplaires de *A. Guillebeau* sous le nom de *modesta*, notamment dans celles d'ABEILLE DE PERRIN, dans celle de MADON > Coll. THÉRY et dans celle de LETHIERRY > Coll. THÉRY. ABEILLE, en décrivant *A. Guillebeau* (*Rev. d'Ent.*, 1891, p. 227, dit : « M. BAUDI la considère comme étant la *cerasina* Mars laquelle serait probablement synonyme de *modesta* C. et G. ». Effectivement BAUDI (*Berl. Ent. Zeit.*, 1870, p. 83), cite *A. modesta* comme peu rare à Chypre et ne parle pas de *Guillebeau*, qui y est très commune, donc semble-t-il, il les confondait. J'étais tenté de me rallier à cette idée, et de considérer *A. Guillebeau* Abeille, comme synonyme de *A. modesta* C. et G., mais la figure de CASTELNAU et GORY met obstacle à cette réunion¹.

Dans *Folia Zoolog. et Hydrobiol.*, t. V, 1934, sans aucune raison valable, OBENBERGER fait brusquement de *A. modesta* une sous-espèce de *A. bipunctata* Ol. Je dis sans raison, parce qu'il utilise le point d'interrogation et déclare que l'espèce lui est inconnue.

La solution de cette énigme est simple, il suffit d'inscrire à l'avenir sur les catalogues :

A. modesta C. et G. syn. *spilophora* Mars.

Ce qui se justifie ainsi : 1° CASTELNAU et GORY déclarent que leur *A. modesta* correspond à *A. guttulata* Dejean, Cat.

2° *A. spilophora* Mars, est inscrite au *Coleopterorum Catalogus* :

A. spilophora Mars. *Col. Heft.*, 1869, p. 122

ssp. *stellata* Abeille, *Rev. Fr. Ent.*..

Or cette inscription est incomplète et inexacte, on doit écrire :

A. spilophora Mars. *Col. Heft.*, 1869, p. 122.

guttifera || Mars. *L'Abeille*, t. II, 1865, p. 281.

et si nous nous rapportons alors à cette page 281, nous y lisons ceci : « cette jolie petite espèce de Syrie, nommé par DEJEAN, *guttulata*, qui ne me semble pas décrite, ressemble, etc. ». Donc CASTELNAU et GORY d'abord, de MARSEUL ensuite, ont décrit et redécrit la même espèce inédite de DEJEAN, *A. guttulata*.

II

A. stellata Abeille de Perrin. Cette forme ne me paraît pas se rapporter directement à *modesta* Gor. (*spilophora* Mars) mais être une simple race de *18-guttata* Pill. localisée dans le massif du Zaccar (Prov. d'Alger). *A. modesta* C. et G. est également une forme dérivée de *18-guttata* Pill., mais elle ne me paraît pas avoir droit au rang d'espèce au sens propre du mot.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE

Modifications de la métamorphose de « *Rana Temporaria* » sous l'influence de la thyroxine

Par P. ROTH, de Paris

La plupart des auteurs qui, depuis NERKING et GUDERNATSCH, se sont occupés de la métamorphose expérimentale des Batraciens, l'ont provoquée, soit par l'ingestion de thyroïde fraîche ou desséchée, ou d'extraits

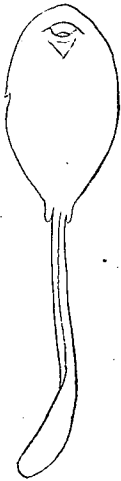
¹ La figure de CASTELNAU et GORY se rapporte très bien à *A. spilophora* Mars et nullement à *A. Guillebeau* Abeille.

thyroïdiens, soit par un séjour plus ou moins long dans une solution de thyroxine, analytique ou synthétique.

Ces auteurs se bornent à indiquer que cette accélération aboutit à des individus nains. Aucun d'eux ne paraît s'être préoccupé de savoir si ce nanisme se produit en toutes circonstances ou si, au contraire, outre l'accélération, la métamorphose ne subirait pas d'autres modifications.

C'est cette question même qu'il convient d'examiner. Au cours des métamorphoses expérimentalement accélérées, les différentes parties du corps des animaux conservent-elles leurs proportions relatives normales, avec un fonctionnement normal, ou bien ce résultat dépend-il de conditions définies ?

TECHNIQUE. — J'ai expérimenté sur des têtards de *Rana temporaria* âgés de quinze jours, provenant d'une même ponte et répartis en lots de 15 animaux chacun, chaque lot étant immergé dans 500 centimètres cubes d'eau de source riche en calcium (ce



qui a une grande importance ainsi que je l'ai montré). Mais, alors que le milieu du premier lot (animaux témoins) ne subissait aucune modification, le milieu des 9 autres lots recevait des doses de thyroxine synthétique Hoffmann-Laroche, établies de manière à fournir des dilutions allant du milliardième au millionième, en passant par les intermédiaires : 500, 100, 75, 50, 25, 10, 5 millionièmes.

Tous les milieux étaient renouvelés tous les deux jours et laissés à la température du laboratoire.

Les animaux, abrités du contact direct des rayons solaires, étaient nourris avec de la poudre de viande.

Les mensurations des animaux ont été prises :

Pour la longueur du tronc, depuis l'extrémité du museau jusqu'au cloaque ;

Pour la longueur des membres inférieurs, depuis l'articulation coxo-fémorale, jusqu'à l'extrémité du plus long orteil ;

Pour la longueur des membres supérieurs, depuis l'articulation scapulo-humérale jusqu'à l'extrémité du doigt le plus long ;

Pour la largeur de la tête, en la mesurant au niveau des articulations des mâchoires.

RÉSULTATS. — La dose de 1 milliardième (10^9) ne modifie guère l'aspect des animaux, la diminution de la longueur du tronc étant de l'ordre de $1/2$ millimètre et celle des membres inférieurs du millimètre. On ne peut pas dire non plus que la métamorphose ait été accélérée, de même que pour la dose de 500 millionièmes (5×10^8) ; mais, à cette dose, la différence de taille avec les témoins est déjà plus sensible (1 mm. 5 pour le tronc et les membres inférieurs) et nettement perceptible à l'œil.

Le tableau change brusquement quand on arrive à la dose de 100 millionièmes (10^8). La longueur du tronc est réduite de $1/3$ et celle des membres inférieurs, d'un peu plus ; mais les animaux n'offrent pas un aspect disproportionné. La métamorphose est notablement accélérée.

Aucune modification appréciable avec les deux doses suivantes (75×10^7 — 5×10^7) seul le temps de métamorphose diminue légèrement.

Mais à la dose de 25 millionièmes ($2,5 \times 10^7$), nouveau changement

brusque. Si la longueur du tronc diminue très peu (1,5 mm.), en revanche, la longueur des membres inférieurs tombe de 7-6,5 mm. à 4,5 mm., ce qui donne aux animaux un aspect nettement disproportionné.

A la dose de 10 millionièmes (10⁷) les disproportions s'accroissent encore, la longueur des membres inférieurs passant de 4,5 à 2,5 mm., alors que la longueur du tronc ne varie pas.

Aux deux doses suivantes, 5 et 1 millionièmes (5 × 10⁶) — 10⁶), les disproportions augmentent encore et l'aspect des animaux devient de plus en plus anormal.

Tableau des mensurations.

	Témoins	Thyroxine 10 ⁹	Thyroxine 5×10 ⁸	Thyroxine 10 ⁸	Thyroxine 7,5×10 ⁷	Thyroxine 5×10 ⁷	Thyroxine 2,5×10 ⁷	Thyroxine 10 ⁷	Thyroxine 5×10 ⁶	Thyroxine 10 ⁶
Longueur du tronc, m/m.	12	11,5	10,5	8	8	7,5	7	7	6,5	6
Longueur des pattes postérieures, m/m	13	12	10,5	7	7	6,5	4,5	2,5	2	1,5
Longueur des pattes antérieures, m/m	5,5	5	4,5	2,3/4	2,3/4	2,5	2	1,3/4	1,5	1,5
Largeur de la tête, m/m.	5	4,5	4,5	3,5	3,5	3,5	3	3	4	4
Rapport entre la longueur du tronc et celle des membres inférieurs . . .	12	11,5	10,5	8	8	7,5	7	7	6,5	6
Valeur du rapport	0,92	0,95	1	1,14	1,14	1,15	1,51	2,8	3,25	4
Temps de métamorphose en jours :										
Première.	26	24	24	16	18	14	12	7	6	5
Dernière.	53	61	61	23	28	23	19	9	7	7

L'étude du tableau ci-contre fait ressortir que, pendant que la longueur du tronc diminue de 6 millimètres, soit de la moitié, la longueur des membres inférieurs se réduit des 8/10^{es} et celle des membres antérieurs des 3/5^{es}, alors que la largeur de la tête, après avoir diminué des 2/5^{es}, remonte, aux deux dernières doses, aux 4/5^{es} de la largeur de la tête des témoins ; ce qui, en opposition avec la diminution de la longueur du tronc et les dimensions exiguës des membres, donne aux animaux (comme on peut le constater d'après les figures) un aspect très particulier.

On remarquera qu'à partir de la dose de 100 à celle de 50 millionièmes le rapport $\frac{\text{tronc}}{\text{membres inférieurs}}$ ne change pas, pas plus d'ailleurs que le temps de métamorphose.

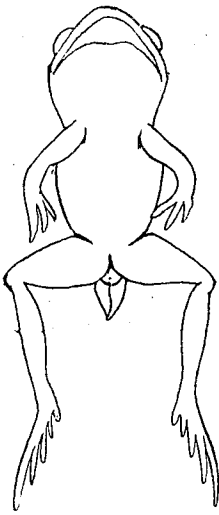
Il est également à remarquer que la plus ou moins grande accélération de la métamorphose est en relation avec la plus ou moins grande diminution de la taille des animaux thyroxinés.

A la dose de 25 millionièmes, le rapport $\frac{\text{tronc}}{\text{membres inférieurs}}$ augmente brusquement et la disproportion entre les divers segments du corps est déjà forte (valeur du rapport : 1,55).

Ces disproportions s'accroissent plus brutalement encore à la dose de 10 millionièmes (valeur : 2,8) et deviennent de plus en plus considérables, de sorte qu'à la dose de 1 millionième la valeur du rapport atteint le chiffre 4, ce qui laisse entrevoir des anomalies de croissance énormes.

Les représentations graphiques des animaux illustrent d'une manière saisissante ces modifications de la croissance des divers segments du corps sous l'influence de la thyroxine, qui n'agit manifestement pas sur eux de la même manière, ainsi que l'on montré W. SCHULZE, ROMEIS et CHAMPY (action localisée).

On peut se rendre compte que les animaux thyroxinés aux doses de 100, 75 et 50 millionièmes n'ont pas, bien que « nains », un aspect nettement



TÉMOIN

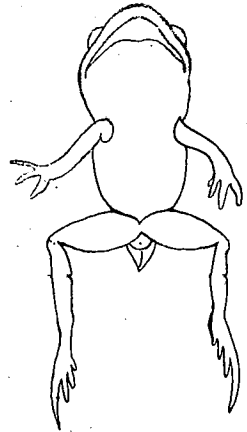
2



THYROXINE

10^9

3



THYROXINE

5×10^8

4



THYROXINE

10^8

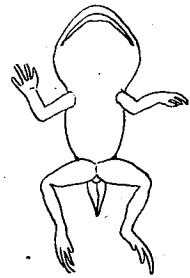
5



THYROXINE

$7,5 \times 10^7$

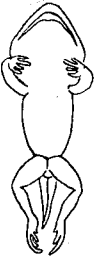
6



THYROXINE

5×10^7

7



THYROXINE

$2,5 \times 10^7$

8



THYROXINE

10^7

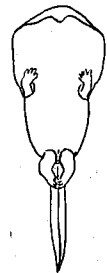
9



THYROXINE

5×10^6

10



THYROXINE

10^6

11

anormal, c'est-à-dire que les proportions des divers segments de leurs corps restent comparables, toutes choses égales, à celles des témoins, alors que chez les animaux thyroxinés à de plus fortes doses, les disproportions sont évidentes. Les rapports anatomiques des premiers ne sont pas modifiés au point de leur interdire un comportement normal; tandis que chez les seconds, il se produit, par suite des modifications de la croissance, des impotences fonctionnelles des membres qui leur interdisent tout comportement normal.

CONCLUSIONS.

Il est donc parfaitement possible, même en opérant avec des animaux jeunes, d'obtenir des grenouilles *naines*, c'est-à-dire des animaux chez lesquels l'action de la thyroxine, tout en étant manifeste (nanisme et accélération de la métamorphose), s'exerce de façon suffisamment comparable sur les divers segments du corps et n'occasionne pas des disproportions capables de troubler irrémédiablement le fonctionnement.

La dose-limite, au delà de laquelle des disproportions se manifestent, se trouve aux environs de 1/50.000.000^e.

Pour démontrer que la physiologie des animaux nains dont les divers segments du corps paraissent normalement proportionnés, est compatible avec la vie normale, il ne serait tel que de faire l'élevage de ces animaux selon l'excellente méthode de MAY et COULON.

NERRING (1905), cité par Parhon et Goldstein, in *Traité de Physiologie*.

GUDERNATSCH (1912), *Entwicklungsméech*, t. XXXV, 437, 413.

CHAMPY, *Congrès de Physiologie*, Paris 1920 et *Traité de Physiologie normale et pathologique*, tome IX.

MAY et COULON, *Bull. Soc. Zool. de France*, 1932, tome LVI, n° 5, p. 422-426.

ROMBIS (1924), *Entwicklungsméech*, CI.

P. ROTH, *C. R. Soc. de Biol.*, 1933, t. CXIII, p. 342.

W. SCHULZE (1924), *Entwicklungsméech*, CI.

Action du zinc dans la métamorphose expérimentale des têtards de « *Rana Temporaria* »

Par P. ROTH

Les travaux de RAULIN, JAVILLIER, ont démontré l'action catalytique du zinc sur le développement de *Stérigmatocystis nigra* (*Aspergillus niger*) et sur celui du blé (Javillier).

Ce pouvoir catalytique a été également mis en évidence par J. LÆB quand il a déclanché le développement des œufs de *Fundulus* placés dans une solution de NaCl pur à concentration égale à l'eau de mer, en ajoutant à ce milieu, des traces de zinc ou de calcium, qui sont, comme on sait, voisins dans le tableau périodique de MENDÉLÉEFF. Or, comme je l'ai montré, le calcium, facteur de croissance, étant un modérateur de l'action de la thyroxine dans la métamorphose des Batraciens, j'ai pensé que le zinc pourrait avoir une action analogue. C'est bien ce qu'ont démontré les expériences suivantes :

80 têtards de *Rana temporaria*, provenant d'une même ponte, très vigoureux, et n'ayant encore, au quinzième jour de l'éclosion aucun vestige de membres postérieurs (stade A de Kollmann), ont été répartis en 8 lots de 10 individus, chaque lot étant immergé dans 500 centimètres cubes d'eau ordinaire, renouvelée tous les deux jours (nourriture : poudre de viande — température : du laboratoire).

Le dispositif expérimental était le suivant :

- Lot A — Animaux de contrôle.
- Lot B — $\text{SO}^4 \text{ZN}$ — 1 : 10^5 seul.
- Lot C — Thyroxine — 1 : 10^8 seule.
- Lot C' — Thyroxine — 1 : 10^8 — $\text{SO}^4 \text{ZN}$ — 1 : 10^5 .
- Lot D — Thyroxine — 1 : 5×10^7 seule.
- Lot D' — Thyroxine — 1 : 5×10^7 — $\text{SO}^4 \text{ZN}$ — 1 : 10^5 .
- Lot E — Thyroxine — 1 : $2,5 \times 10^7$ seule.
- Lot E' — Thyroxine — 1 : $2,5 \times 10^7$ — $\text{SO}^4 \text{ZN}$ — 1 : 10^5 .

J'ai employé la thyroxine Hoffmann-Laroche et le zinc à l'état de sulfate dilué au 1/100.000^e, la dilution au 1/10.000^e s'étant montrée mortelle.

Le volume du milieu était soigneusement jaugé et les substances introduites bien mélangées.

Le temps moyen des métamorphoses a été plus long pour les animaux qui vivaient dans les milieux additionnés de zinc, et en fonction de la concentration de la thyroxine.

Un jour pour les animaux du lot C' (thyroxine 10^8).

Trois jours pour les animaux du lot D' (thyroxine 5×10^7).

Trois jours pour les animaux du lot E' (thyroxine $2,5 \times 10^7$).

De plus, les dimensions moyennes des animaux qui vivaient dans ces milieux ont été supérieures à celles des animaux qui vivaient dans les milieux qui en étaient privés, et les dimensions comparées des segments de leurs corps ont été moins anormales, ce qui ressort de l'abaissement du rapport entre la longueur du tronc et celles des membres postérieurs.

Ce rapport, dans la métamorphose normale ne dépasse jamais 0,9, les membres postérieurs étant toujours plus longs que le tronc, alors que, dans la métamorphose expérimentale il peut atteindre un chiffre élevé quand la dose de thyroxine atteint 10,5, 1.000.000^e. Il croît en fonction de la concentration de la thyroxine dans le milieu. Il rend bien compte de ce que HUXLEY et TEISSIER appellent l'*allométrie*, c'est-à-dire la variation de proportion entre les divers segments du corps (le contraire est l'*isométrie*).

Voici les rapports trouvés :

- Lot A — (contrôle) — 4,7 (correspond au stade C de KOLLMANN).
- Lot B — Zn seul — **2,16** (correspond au stade D de KOLLMANN).
- Lot C — Thyroxine 10^8 — 1,5.
- Lot C' — Thyroxine 10^8 ZN — **1,34**.
- Lot D — Thyroxine 5×10^7 — 1,6.
- Lot D' — Thyroxine 5×10^7 — ZN **1,43**.
- Lot E — Thyroxine $2,5 \times 10^7$ — 1,92.
- Lot E' — Thyroxine $2,5 \times 10^7$ — ZN — **1,6**.

L'abaissement du rapport est manifeste dans tous les milieux additionnés de zinc, y compris le lot B (zinc seul) dont les animaux sont en avance d'un stade sur les témoins du lot A.

Il y a donc, d'une part, accélération de la croissance dans les milieux additionnés de zinc, mais non *thyroxinés*, et, d'autre part, un *freinage* de l'accélération de la métamorphose et de l'arrêt de la croissance dans les milieux additionnés de zinc et *thyroxinés*, ce qui dénote un antagonisme entre le zinc et la thyroxine, l'action de cette dernière substance (arrêt de la croissance,

accélération de la métamorphose) étant entravée par le pouvoir catalytique du zinc qui favorise les processus de la croissance.

HUXLEY et TEISSIER, *C. R. Soc de Biol*, 1936, t. CXXI, p. 934.

JAVILLIER (M). *Thèse de Paris*, 1908.

LOEB (J.). *La Dynamique des Phénomènes de La Vie*, Paris, 1908.

RAULIN. *Thèse de Paris*, 1870.

ROTH (P.). *C. R. Soc. de Biol*, 1933, t. CXIII, p. 342.

SECTION MYCOLOGIQUE

Récolte d' « *Alnicola bohémica* » (Vel.) Maire et Kühner dans la région lyonnaise

Par M. BENONY

MM. R. MAIRE et R. KÜHNER ont décrit récemment¹ un *Alnicola* nouveau pour la France, sous le nom d'*A. bohémica* Vel. Nous venons de retrouver cette espèce — du moins telle que MM. MAIRE et KÜHNER la conçoivent et l'ont décrite — le 1^{er} novembre 1936, dans la forêt de Seillon, près Bourg (Ain).

Ce champignon ne croissait pas exclusivement sous *Alnus* et d'ailleurs il n'est pas indiqué comme constamment alnicole. Ses caractères macroscopiques et microscopiques étaient ceux donnés par les auteurs sus cités pour *A. bohémica*. Les cystides, en particulier, étaient non du type lagéniforme-effilé, mais égales ou même un peu capito-clavulées, ce qui distingue immédiatement cet *Alnicola* de tous les autres, car il est le seul actuellement connu, croyons-nous, à présenter de tels poils d'arête, avec cependant *A. submelinoides* Kühner qui s'en différencie sans peine par une teinte beaucoup plus claire et plus gaie, ainsi que par son revêtement hyméniforme.

Cette récolte dans les environs de Bourg, jointe à celle effectuée par KÜHNER dans le massif de la Chartreuse, montre qu'*Alnicola bohémica* doit désormais être considéré comme appartenant à la flore de la région lyonnaise.

Présentation d'espèces

L'absence d'hiver s'est traduite à la séance de février par un nombre inusité d'espèces charnues. Outre les espèces typiquement hivernales (*Psilocybe atro-rufa*), celles du printemps étaient déjà présentes : *Hygrophorus marzuolus*, *Nolanea hirtipes*, *Pytia vulgaris*, *Clitocybe rhizophora* Vel. et *Cl. vermicularis* voisinant sur la table comme ils voisinent dans la systématique — tout en étant d'ailleurs entièrement distincts, — etc. Il fut même apporté plusieurs espèces plus particulièrement estivales ou automnales, par exemple, *Cantharellus cibarius*, *C. tubaeformis*. En tout, près de 40 espèces charnues furent présentées.

¹ D^r R. MAIRE et R. KÜHNER, Deux agarics ochrosporés peu connus (*Bull. Soc. Mycol. de Fr.*, 1935, p. 192 et pl. III).

LIVRES NOUVEAUX¹

E. SEGUY, *Code universel des couleurs*, Paul Lechevalier, Paris, 1936.

Tout naturaliste qui, au cours d'une description, a eu à définir *exactement* une teinte, connaît les difficultés de cette opération. De plus, une fois le terme adéquat trouvé, on se heurte à cette autre objection que les mêmes mots ne sont pas pris dans le même sens par chacun. Que l'on essaie plutôt de demander à plusieurs personnes de montrer un morceau de papier correspondant à leur conception du mot « beige », par exemple. De nation à nation, c'est bien pis : le « crème » des Français n'est pas du tout le « cream » des Anglais et, personnellement, ce n'est qu'après bien des années d'usage que nous avons compris ce qu'était le « oliv » de RICKEN, lequel est bien différent de notre « vert-olive », etc.

Pour supprimer cet inconvénient, SEGUY vient de confectionner un Code des Couleurs bâti sur le même principe que ses devanciers bien connus, mais malheureusement épuisés.

Une série de rectangles colorés, portant chacun un numéro d'ordre (ce qui évite les désignations subjectives), fournit une gamme de 720 nuances différentes. La constitution d'une telle série est pleine de difficultés techniques et le résultat obtenu, fort honorable, mérite d'être apprécié à sa valeur.

Nous dirons simplement — en nous plaçant, bien entendu, au seul point de vue du naturaliste et, singulièrement, du mycologue — qu'il y a trop de couleurs vives et propres, et qu'à côté de ces fanfares de bleus, de verts, de rouges, un plus grand nombre de teintes sales (beigeasse, cendré, fuscéscent, etc.), aurait été souhaitable.

M. JOSSERAND.



Dr LOUIS ROULE, *les Poissons et le Monde vivant des eaux. Etudes ichtyologiques et philosophiques*, tome IX ; — *la Culture des Eaux et l'Economie aquicole*. Un volume in-8°, avec 16 planches en trichromie et 43 dessins. Paris, lib. Delagrave, 15, rue Soufflot.

Ce IX^e volume du Dr ROULE est le complément logique de ceux qui le précèdent et que nous avons ici-même analysés en leur temps. Après avoir étudié les Poissons dans leurs formes, leur vie, leurs migrations, leurs métamorphoses, après avoir envisagé la multiplicité des espèces qui occupent le littoral, la haute mer, l'abîme des grands fonds marins et les eaux douces, il convenait de les envisager par rapport à nous et de rechercher comment les employer à notre satisfaction, comment mettre en valeur à notre profit le monde vivant qui peuple les fleuves, les lacs et les mers.

C'est donc un véritable traité d'aquiculture, comparable à un traité d'agriculture, comprenant tout ce qui a trait, non plus à l'exploitation de la terre, mais à l'exploitation du monde des eaux. Après des données sur la zootechnie aquicole, il étudie toutes les formes de pisciculture : piscicultures intégrales, dont le type est l'élevage de la truite que l'on suit depuis la fécondation elle-même ; piscicultures assistées, comme l'élevage de la carpe où l'on est arrivé à l'amélioration de ce poisson par la sélection et le choix des carpes

¹ Les volumes d'histoire naturelle : botanique, entomologie, géologie, anthropologie envoyés au Siège de la Société Linnéenne, 33, rue Bossuet, Lyon, seront signalés comme envois à la Bibliothèque et feront l'objet d'une analyse originale dans la rubrique de *Livres nouveaux*.

« bonnes pondeuses » ; piscicultures surveillées, comme le ramassage des anguilles ou des muges au moment de leurs passages.

Après la revue des principaux engins de pêche, sont envisagées les questions multiples concernant les pêches, leur état présent, leurs crises accidentelles, leurs possibilités d'amélioration.

Ce livre intéressera donc aussi bien le naturaliste qui y trouvera des données générales sur la biologie des poissons, le pêcheur qui apprendra à mieux connaître la vie même des animaux qu'il cherche à capturer, l'industriel qui y puisera des notions très importantes sur tous les grands procédés de pêche ou de pisciculture du poisson d'eau douce, du poisson de mer ou du poisson d'ornement. Comme pour l'agriculture, on ne doit en effet jamais oublier que pour mener à bien toute entreprise industrielle, il importe tout d'abord de connaître la biologie des êtres que l'on exploite.

Dr S. BONNAMOUR.

BIBLIOGRAPHIE

Mycologie.

Rolf SINGER, Das System des Agaricales, *Ann. Mycologici*, 1936, fasc. 4-5, p. 286-378.

L'extraordinaire développement des études mycologiques au cours de l'après-guerre a valu aux systématiciens de vivre pendant ces vingt années, en état de bouleversement chronique. Non seulement des genres nouveaux éclosent chaque semaine, mais les systèmes généraux, qui autrefois duraient une génération, se succèdent tous les deux ou trois ans. SINGER vient à son tour en proposer un nouveau qui embrasse tous les Agarics (*lato sensu*) et les Bolets.

Après une revue des systèmes antérieurs, l'A. expose le sien. Il s'est efforcé de lui donner un fondement phylogénique, d'y grouper les genres suivant leur filiation. C'est la seule méthode admissible, mais elle fait nécessairement la plus large part à l'hypothèse et même à l'arbitraire. Ceci, d'ailleurs, ne nous paraît point un mal, car nous ne partageons pas toutes les sévérités de notre savant collègue GILBERT à l'égard de l'hypothèse (cf. sa *Mycologie descriptive*) qui a incontestablement un rôle bienfaisant dans l'avancement de la science, à condition, bien entendu, d'être contenue dans de certaines limites et à condition, surtout, qu'on ne perde pas de vue un instant la distinction entre ce qui est supposé et ce qui est établi.

Nous regrettons, dans cette courte analyse, de ne pouvoir ni exposer les vues générales de l'A. (en particulier, il étudie longuement la question si intéressante des rapports de filiation entre les Gastéromycètes et les Agarics), ni discuter chacun des genres admis. L'A. en accueille 126, ce qui est beaucoup, mais ne semble pas excessif. Il est même probable que quelques-uns devront être ajoutés d'ici peu pour des espèces « dépayées » dans les genres actuels, par exemple pour *Lepiota echinata* que l'A. range dans les *Cystoderma* où il est sûrement moins mal placé que partout ailleurs, mais dont il rompt pourtant l'homogénéité ; par exemple encore pour *Collybia nitellina* que l'A. classe dans les *Rhodopaxillus*, ce qui nous paraît insoutenable ; cette espèce est trop loin du groupe *nudus*, *saevus*, etc., pour pouvoir y être rattachée. L'A. n'a d'ailleurs créé qu'un seul genre nouveau dans ce travail et, s'il arrive au chiffre de 126, c'est parce qu'il a repris pas mal de genres anciens tombés en désuétude et aussi parce qu'il a réuni ici un grand nombre de

genres nouveaux éparpillés un peu partout par leurs créateurs. Cette synthèse a été faite avec discernement et avec une large connaissance de la littérature mycologique. Elle sera fort utile.

Nous ne pouvons entrer ici dans le détail d'un certain nombre d'erreurs que nous avons relevées et qui, d'ailleurs, ne diminuent pas l'intérêt général de cette bonne étude. Quelques remarques rapides : le genre *Lepiotella* ne doit pas être caractérisé comme ayant « une sporée blanche » : *L. irrorata*, espèce-type, a, en effet, une sporée franchement crème-ocracé. *Hygrophorus russo-coriaceus* doit être extrait des *Hygrocybe* où l'A. incline à le ranger, pour être mis, du fait de sa trame très emmêlée, dans les *Camarophyllus*, tout à côté de *C. niveus* auquel il est étroitement allié. Le genre *Fayodia* est pris, selon nous, dans un sens trop étendu. *O. bisphaerigera* et *O. maura* sont éloignés par une trop longue série de caractères séparatifs pour y être réunis. De même, on est surpris de voir voisiner dans le nouveau genre *Cantharellula*, *Cantharellus umbonatus* et *Clitocybe cyathiformis*, deux espèces que, contrairement à l'A., nous trouvons aussi différentes macroscopiquement que microscopiquement.

Par contre, on approuvera l'adoption du genre *Myxocollybia* pour *Collybia velutipes* dont la structure assez spéciale (cf. son revêtement piléique) légitime une coupure générique. L'immense magma des Pleurotes, *latiss. sensu*, déjà sérieusement débrouillé par PILAT, est assez heureusement ordonné.

En résumé, malgré quelques erreurs inévitables dans un travail aussi étendu, *das System des Agaricales* est assez judicieusement conçu pour servir de base à la discussion. Quiconque connaît les difficultés de la systématique mycologique sentira ce que ce résultat implique d'efforts.

Nous souhaiterons maintenant qu'un nouveau système ne surgisse pas demain. Si l'on admet avec nous que celui-ci mérite d'être livré à l'épreuve de la pratique, qu'il peut servir de point de départ, alors, qu'on le complète, qu'on le retouche, qu'on l'amende, il subira ainsi le sort de toute œuvre humaine, mais qu'un autre ensemble ne nous soit pas proposé avant un temps raisonnable : la science s'accommode mal de ces changements incessants. Autant que les phases de renouvellement, les phases d'assimilation lui sont nécessaires.

M. JOSSERAND.

*
*
*

KARL REDINGER, *Thelotremaceae Brasilienses* in *Arkiv f. Botanik*, bd. 28 A, 8.

L'A. apporte une contribution très importante à la Lichénographie en général, à l'étude des Thelotremacés en particulier, par la description de 68 espèces originaires du Brésil et prises dans les herbiers des Lichénologues es plus réputés : KREMPELHUBER, MULLER D'ARGOVIE, NYLANDER, WAINIO, ZAHLBRUCKNER.

Elles sont réparties en sept genres : *Ocellularia*, 32 esp. ; *Phaestrema*, 7 esp. ; *Thelotrema*, 16 esp. ; *Leptotrema*, 10 esp. ; *Gyrostomum*, 1 esp. ; *Phyllophthalmaria*, 1 esp. ; *Tremotylium*, 1 esp.

Chaque description est accompagnée d'une figure représentant la coupe d'une apothécie. La classification des genres étant basée sur les caractères de la spore et la nature des gonidies, on peut trouver dans chaque genre des types pouvant se rapporter soit aux Pyrénulacés (Pyrénomycètes), soit aux Graphidés (Hystériales), soit aux Lécanoracés (Discomycètes).

L'A. fait précéder son travail d'un résumé historique de la famille des

Thélotrémacés. L'unité de cette famille est basée sur des gonidies chroolépoides, et des spores à cellules lenticulaires lorsqu'elles sont seulement transeptées ou globuleuses lorsqu'elles sont murales.

Ces caractères se retrouvent ensemble chez les Pyrénulacés (du moins chez certains genres) ainsi dans le genre *Graphis* (*s. lato*). Un autre caractère réunit ces trois groupes du moins si on amende les Pyrénulacés dans ce sens, c'est celui de la pycnoconidie. Il est vraiment regrettable que l'A. ait laissé de côté la description de cet organe qui a dû être présent au moins chez quelques espèces.

Un caractère commun à quelques Thélotrémacés et qui ne se retrouve dans la lichénographie que très rarement, est la présence, au centre des apothécies, d'une espèce de pilier appelé columelle ; dans ces espèces l'hyménium est donc annulaire, et dans certains cas, très étroit car le columelle s'élargit et plutôt qu'à un pilier il ressemble à un disque.

Si nous envisageons la déformation allongée (graphes) de ces apothécies columellées, nous aboutissons aux Graphidacés à hyménium multiple.

Nous devons donc signaler le travail de K. REDINGER comme un apport considérable (17 % des Thélotrémacés du globe) et comme un document de premier ordre quant à la morphologie de l'apothécie en général.

M. CUAISY.

ENVOIS A LA BIBLIOTHÈQUE

- D^r S. ICARD, Les bons et les mauvais champignons ; leur détermination par la méthode des nombres signalétiques, Paris, Maloine, 1936.
- M^{me} V. MUSPRATT, Sur la migration des Lépidoptères (Extrait de *l'Amateur des Papillons*).
- J. FRENGUELLI, Sobre dos instrumentos liticos notables de Patagonia (Extrait de la *Rivista del Museo de la Plata*, Buenos-Ayres, 1936).
- M^{lle} A. CAMUS, La soudure des cotylédons dans le genre *Quercus* (Extrait de *Riviera scientifique*, 1936).
- M^{lle} A. CAMUS, Classification des Bambusées (Extrait des *Archives du Muséum d'Histoire Naturelle*, volume du Tricentenaire, 1935).
- M^{lle} A. CAMUS, *Lithocarpus Guinieri*, Chêne nouveau du Cambodge (Extrait du *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1936).
- S.-J. WELLENSIEK and H.-L.G. DE BRUYN, Variations in the bud-opening of *Fagus* (Extrait de *Genetica*, 1934).
- S.-J. WELLENSIEK, Onderzoekingen over quantitative theeselectie (Extrait de *Archief Theecultuur*, Batavia, 1936).
- S.-J. WELLENSIEK, The influence of external circumstances on the tea yats (Extrait de *Archief Theecultuur*, Batavia, 1935).
- A. DE CUGNAC et A. CAMUS, Sur quelques Bromes et leurs hybrides. IV. Deux espèces messicoles menacées de disparition : *Bromus Grossus* Desf. ; *Bromus arduennensis* Dumort (Extrait du *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1936).
- A. CAMUS et P. JOVET, Sur les *Calamagrostis Lanceolata* Roth. C. *Epi-geios* Roth. et leurs hybrides (Extrait du *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1936).
- Ch. D'ALLEIZETTE, Un nouvel hybride d'*Orchis* (*O. Latifolia* × *Laxiflora*) = *O. Chassagnei* Nob. (Extrait du *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1936).

- A. GAMUS, Quelques Fagacées nouvelles de l'Inde et de l'Indochine (Extrait du *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1936).
- D. GUALTERIO LOOSER, La *Hydrangea chilena* hallada cerca de Valparaiso (Extrait de la *Revista Universitaria*, 1936).
- D. GUALTERIO LOOSER, Mas sobre *Pilostyles Berterii* (Extrait de la *Revista Universitaria*, 1936).
- D^r H. CLEU, *Nothris Thuriiferella* nova species (Extrait de *L'Amateur de Papillons*).
- E. FOSSA-MANCINI, La posicion sistematica del orden *Ammonoidea* (Extrait de la *Revista del Museo de la Plata*, 1936).
- H. BERTRAND, Note sur une larve inédite de Dryopini de la collection Grouvelle (Extrait du *Livre jubilaire* de M. E.-L. BOUVIER, Paris, 1936).
- H. BERTRAND, Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques (Extrait des *Annales de la Société entomologique de France*, 1936).
- R. DECARY et Alfred GRANDIDIER, explorateur de Madagascar (1836-1921) (Extrait de la *Revue de Madagascar*, 1936).
- GUALTERIO LOOSER, Identificacion de algunas pteridofitas chilenas descitas por el D^r R.-A. PHILIPPI, 1936.
- YOUNIS S. SABET, Preliminary of *Penicillium Aegyptiacum* v. Beyma (Extrait du *Zentralblatt für Bakteriologie Parasitenkunde und Infektionskrankheiten*, 1936).
- J.-B. CORPORAL, Deux nouveaux genres de Clérides et remarques sur un nouveau genre (Col.) (Extrait de la *Revue Française d'Entomologie*, t. III, fasc. 3, 1^{er} déc. 1936).
- M. VAZELLES, Cahiers archéologiques ; la très vieille histoire locale. Archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine de la Montagne limousine, 1936, 1^{er} et 2^e fasc.
- II. LÉON, Contribucion al estudio de las Palmas de Cuba; genero *Copernicia* II (Extrait des *Memorias de la Sociedad Cubana de Historia natural*, vol. X, n^o 4, November 1936).

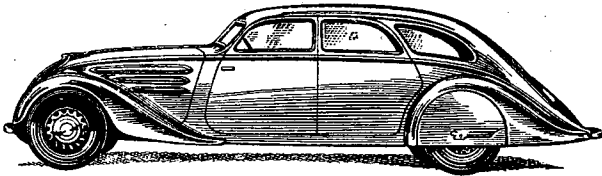
ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

A CÉDER : F. LEMARDELEY et P. FREMY, *Technique de la Photomicrographie*, in-8^o, 60 p. (sur très beau papier), 1936. Prix pour les membres de la Linnéenne de Lyon : 12 fr. 50, franco. Timbres à 0,50 acceptés pour règlement. Petit nombre d'exemplaires disponibles. Faire demandes à M. l'abbé P. FREMY, docteur ès sciences, professeur à l'Institut libre de Saint-Lô (Manche).

Cabinet d'Histoire naturelle, P. DIVOIRE, naturaliste, Mondicourt (Pas-de-Calais). — Vente, achat de Coléoptères, Lépidoptères et Insectes de tous ordres et de tous pays, aux meilleurs prix. — Matériel entomologique. Cartons vitrés, 26 × 19 : 10 fr. 50 ; cartons vitrés, 39 × 26 : 14 fr. 75. Décoration, bibliographie. Collections générales et spécialisées pour écoles et entomologistes. Nombreuses occasions. Zoologie générale, botanique, minéralogie. Naturalisations. Catalogue sur demande. Timbre pour réponse.

Le Gérant : O. THÉODORE.

201 M



302

402

Modèles **Peugeot** - 1937 -

141, rue Vendôme - LYON

Vous désirez avoir

**LES PLUS BELLES FLEURS
LES PLUS BEAUX LÉGUMES**

demandez à

RIVOIRE Père et Fils, 16, rue d'Algérie, LYON (1^{er})

leur superbe catalogue général de graines et plantes, illustré et raisonné, contenant, dans ses 140 pages, de nombreuses gravures et de précieux renseignements de culture.

MAISON FONDÉE EN 1859

650 PRIX D'HONNEUR ET MÉDAILLES DANS 310 EXPOSITIONS FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

EA 1215

*Les petites Visseaux
font les grandes lumières*

**En effectuant vos achats dans les maisons
figurant sur cette couverture,**

**ANNONCEZ-VOUS COMME MEMBRE
DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**



**Vous faciliterez ainsi le renouvellement
de nos annonces en fin d'année**