

215  
769.009  
Janvier-Février 1936

N<sup>lle</sup> Série - N<sup>o</sup> 10

**BULLETIN MENSUEL**  
**DE LA**  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
**DE**  
**NANCY**

**(FONDÉE EN 1828)**



**SIÈGE SOCIAL**  
**Institut de Zoologie, Rue Sainte-Catherine**  
**NANCY**

---

**BULLETIN MENSUEL**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
DE  
**NANCY**  
(Fondée en 1828)

---



SIÈGE SOCIAL :  
Institut de Zoologie, 30, Rue Sainte-Catherine - NANCY

---

**SÉANCE DU 11 DÉCEMBRE 1936**

---

*Amphithéâtre de Zoologie de la Faculté des Sciences*  
**Présidence de M. H. Joly**

---

Le Président adresse les félicitations de la Société à M. LENOIR, assistant de botanique, et à M. R. HUSSON, licencié-ès-sciences, nommés respectivement maître de conférences et assistant à la Faculté des Sciences ; à M. THÉOBALD, professeur agrégé à Nancy, délégué dans les fonctions d'Inspecteur d'Académie à Saint-Brieuc. Onze membres nouveaux sont présentés. MM. les docteurs ROESCH et CHAVAROT, MM. ANZIANI, HUSSON (R.), sont élus membres titulaires de la Société des Sciences de Nancy.

M. le colonel GÉRARD et M. CONTAUT font don à la Société d'un important mémoire sur les Ammonites de la zone à *Peltoceras athleta* du centre-ouest de la France, publié dans les mémoires de la Société Géologique de France.

On passe ensuite à l'ordre du jour qui appelle les communications de MM. CONTAUT, P. FLORENTIN, NICOLAS et CÉZARD, DONZELOT, BARRIOL et M<sup>lle</sup> LAINÉ, et du D<sup>r</sup> R. MOREAUX. Ces exposés firent l'objet de discussions intéressantes qui prolongèrent la séance jusqu'à 19 heures. La prochaine réunion mensuelle est fixée au 15 janvier, à 17 heures.

### PRÉSENTATION DE MEMBRES NOUVEAUX

La Compagnie de Saint-Gobain, Chauny et Cirey (M. Jacques BERVEILLER, Directeur) à Varangéville, présentée par MM. JOLY et GOURY.

M. SIMONIN, Géomètre-expert, à Saint-Nicolas, présenté par MM. JOLY et IMBEAUX.

M. KAPLAN Alexandre, Licencié-ès-Sciences, Ingénieur électricien et mécanicien de l'Université de Nancy, 55, rue Gambetta, à Vandœuvre, présenté par MM. NICOLAS et MAUDUIT.

M. CHEVALIER, Professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, présenté par MM. MAUDUIT et JOLY.

M. J. BLACHE, Professeur de géographie à la Faculté des Lettres de Nancy, présenté par MM. JOLY et ROBAUX.

M<sup>lle</sup> Thérèse BOUR, Licenciée ès Sciences, 31 bis, rue de Lorraine, à Metz, présentée par M. JOLY et M<sup>lle</sup> TÉTRY.

M. ROBLOT, Instituteur à Xivray et Marvoisin (Meuse), présenté par M. JOLY et M<sup>lle</sup> TÉTRY.

M. LEBLANC Marcel, Herboriste, Trésorier de la Société de Mycologie, 16, rue Saint-Jean, à Nancy, présenté par MM. SEYOT et NICOLAS.

M. URION, Professeur à la Faculté des Sciences de Nancy (Institut Chimique), présenté par MM. JOLY et DONZELOT.

M. l'Abbé HATTON, 24, rue des Brice, à Nancy, présenté par MM. GOURY et JOLY.

M. Maurice THIÉBAUT, Ingénieur cartographe de Nancy, 3, rue Sigisbert-Adam, présenté par MM. NICOLAS et le Colonel GÉRARD.

---

### ÉLECTION DE MEMBRES NOUVEAUX

Sont nommés membres titulaires de la Société des Sciences de Nancy :

M. le docteur ROESCH, à Belfort.

M. R. HUSSON, Assistant à la Faculté des Sciences de Nancy.

M. le docteur CHAVAROT, à Nancy.

M. P. ANZIANI, docteur ès Sciences, Assistant à l'Institut Chimique de Nancy.

---

## PRÉSENTATION D'OUVRAGE

Le Colonel Ch. GÉRARD et M. H. CONTAUT font hommage à la Société des Sciences d'un important ouvrage qu'ils ont écrit en collaboration et qui vient de paraître dans les Mémoires de la Société Géologique de France sous le titre: « *Les Ammonites de la zone à *Peltoceras Athleta* du Centre-Ouest de la France* ».

Cette zone avait jusqu'alors été imparfaitement étudiée en France. Le Colonel GÉRARD et M. CONTAUT ont découvert dans le Centre-Ouest de la France (région de Montreuil-Bellay, Thouars, Loudun) d'importants gisements fossilifères de cette formation dans lesquels ils ont récolté, en nombreux échantillons, 122 espèces d'Ammonites, dont 40 n'avaient pas encore été signalées en France et dont 33 sont inédites.

La description et la figuration de ces espèces nouvelles constituent la partie essentielle de l'ouvrage.

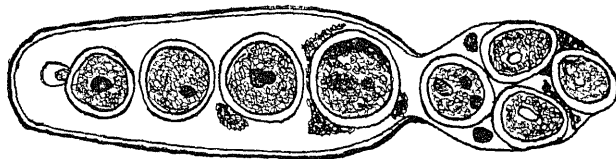
## Germination anormale d'une levure

PAR

P. CHEVALIER

Assistant à l'Ecole de Brasserie

Une levure, non déterminée, cultivée sur un milieu gélose, peptone, autolysat de levure, en vue de travaux pratiques, a sporulé, et nous avons eu la surprise de trouver un aspect répondant à la figure suivante (croquis rapide). *Le bourgeon*



*a sporulé en même temps que la cellule mère.* Le fait, à ma connaissance, n'a pas encore été signalé chez les levures. Il y a là un phénomène de « pédogénèse » à rapprocher peut-être du phénomène de « pédogamie » connu chez d'autres levures.

---

**COMMUNICATIONS**

---

**Les alluvions du lit majeur de la Meuse entre Sauvigny  
et Saint-Germain**

PAR

H. CONTAUT

---

La diminution progressive du débit des sources, dans la vallée de la Meuse, oblige actuellement les municipalités à rechercher un complément d'eau, pour l'alimentation de leurs communes. Trois d'entre elles: Vaucouleurs d'abord, puis, en ce moment même, Burey-la-Côte et Saint-Germain, ont pensé utiliser dans ce but les eaux de la Meuse filtrées au travers des alluvions.

Les trois puits ainsi creusés dans le lit de cette rivière nous ont fourni des renseignements précieux sur la profondeur et la constitution des alluvions qui y ont été déposés.

\*  
\*\*

La Meuse, dans cette région, a depuis longtemps atteint son profil d'équilibre. Elle roule normalement des eaux claires. Entre Sauvigny et Saint-Germain, soit sur 17 km. 500 elle perd 18 mètres dans son altitude. Les crues qui la font sortir de son lit mineur, surélèvent progressivement ses bords par le dépôt de matières argileuses qu'elle tient en suspension. Ils sont ainsi à une altitude supérieure de 1 mètre à 1 m. 50 à celle du lit majeur. Le dépôt qui en résulte va en décroissant d'épaisseur, quand il s'éloigne du lit mineur. Dans les dépressions qui se forment ainsi latéralement, de minuscules affluents ou dérivations s'établissent et coulent peu à peu parallèlement à la Meuse qu'ils rejoignent après un parcours plus ou moins long. Parmi ses affluents qui recueillent les eaux des côteaux bordants, nous citerons la Noue de Burey-la-Côte et la Haute Meuse grossie de la

résurgence Vaise qui coulent toutes deux sur la rive gauche, la Meuse étant très rapprochée de la rive droite.

Le lit mineur de la Meuse varie très peu et il est en général fort peu profond, 30 à 160 cm. Il coule sur les alluvions de son lit majeur souvent presque sans les entamer, dans la région considérée. Sa largeur est de 30 à 35 mètres, alors que celle du lit majeur dépasse fréquemment le kilomètre.

\*  
\*\*

*Emplacement des puits.* — Le puits de Burey-la-Côte a été creusé au pied d'un escarpement de calcaire glypticien de 45 mètres de hauteur, sur lequel ce village est assis. Il est alimenté autant par les eaux polluées qui traversent les fissures de ce massif, que par la Meuse. Celle-ci coule à 950 mètres de là. La Noue de Burey qui n'en est distante que de 200 mètres à l'Est et déborde fréquemment, ne semble pas devoir beaucoup influencer sur son alimentation, la partie supérieure du puits traversant au moins 2 mètres d'argile compacte. Par contre, les cascades de purin qui s'échappent nombreuses du village, le long de l'escarpement, menacent beaucoup plus la pureté des eaux recueillies. Aussi, a-t-on décidé de les stériliser avant de les admettre dans le réservoir surélevé actuellement en construction.

Altitude de l'entrée du puits: 262 mètres environ.

A Vaucouleurs, le puits est établi au S.-E. de la ville, contre la voie ferrée. Il est distant de 700 mètres de la Meuse qui, ici, est peut être seule à l'alimenter. En effet, un sondage foré au N.-O., à environ 100 mètres de là, aux établissements Berthelot, en plein calcaire, n'a pas trouvé d'eau. Ici encore, le puits est protégé des pollutions de surface par trois mètres d'argile. Un dépôt d'ordures ménagères, établi à 40 mètres en aval, s'est montré sans effet, l'eau n'ayant donné lieu à aucune remarque défavorable depuis plusieurs années. Altitude de l'entrée du puits: 249 m. 50.

A Saint-Germain, le puits a été creusé au S.-E. de la commune, près de la route de Saint-Germain à Ugny, dans la grande boucle de la Meuse, à 190 m. environ du lit mineur. L'eau y arrive avec une telle rapidité que quatre pompes à

*Composition des alluvions du lit majeur*

	Burey-la-Côte	Vaucouleurs	Saint-Germain	Escaut à Audenarde	Sondage à Ostende
Eboulis argilo-calcaires et terre végétale .....	210 cm.	15 cm.	18 cm.	47 cm.	25 cm.
Argile jaune brun compacte .....	200 cm.	215 cm.	205 cm.	320 cm. alluvions argileuses grises	165 cm. sable 80 cm. argile 240 cm. sable argileux avec coquilles
Argile bleue compacte....	20 cm. sable calcaire 75 cm.	75 cm.	72 cm. cailloutis 8 cm. tourbe sur 20 cm. glaise bleue	125 cm. argile gris bleuâtre sableuse à la base 8 cm. tourbe	135 cm. tourbe 265 cm. argile bleuâtre
Gravier de calcaire dur plus ou moins roulé avec très rares pelotes d'argiles au sommet .....	350 cm.	725 cm.	180 cm.	428 cm.	850 cm. sable 485 cm. argile
Gravier très sableux à éléments plus grossiers...		60 cm.		97 cm.	1.105 cm. sable.

gros débit n'ont pu permettre de l'approfondir davantage. La qualité de ses eaux reste un peu douteuse d'autant qu'elles ne traversent guère qu'un cailloutis peu sableux. L'entrée du puits est vers 244 à 245 mètres.

#### PROFONDEUR DU LIT MAJEUR DE LA MEUSE

A Vaucouleurs seulement, le calcaire constituant l'ancien lit de la rivière, a été atteint à 10 m. 90. A Burey-la-Côte, le puits a été descendu à environ 8 m. 50 au-dessous de la plaine alluviale et arrêté sur des alluvions calcaires principalement glypticiennes. A Saint-Germain, l'abondance de la venue d'eau n'a pas permis de dépasser 4 m. 85 à 4 m. 95.

Au moment où la rivière atteignait son niveau le plus bas, elle coulait donc probablement sur une assez grande largeur, à environ 11 mètres de profondeur. Dans la section considérée, le fond était formé, presque partout, de calcaires très durs, entremêlés de polypiers et de concrétions siliceuses appartenant au Glypticien. Il est en effet probable qu'étant donnée la forme en anse de panier du lit de la rivière correspondant à sa maturité, cette même profondeur de 11 mètres eût pu être relevée aussi bien à Burey-la-Côte qu'à Saint-Germain. Le même chiffre a été obtenu en Belgique pour des rivières ayant une composition d'alluvion absolument parallèle à celle que nous avons relevée. Ainsi, l'Escaut a le fond de son lit à 10 m. 50 à Audenarde (E. DELVAUX. Les alluvions de l'Escaut aux environs d'Audenarde. *Annales de la Société Géologique Belge*, t. XII. Mémoires 1885, p. 140) et Anvers. (Observations géologiques faites à Anvers lors du creusement de nouvelles cales sèches, P. COGELS et E. VAN DEN BROECK. *Annales de la Société Malacologique de Belgique*, t. XIV, 1879).

D'après les travaux de Georges DUBOIS sur les terrains quaternaires du Nord de la France (1924. Mémoire n° 7 de la Société Géologique du Nord), le creusement maximum des vallées correspond à une oscillation négative du niveau de la mer du Nord qui l'avait amené à environ 30 mètres en dessous de son niveau précédent. Ce creusement se termina avec l'époque monastirienne, après la disparition des glaciers



Würmiens. A ce moment, l'habitant éventuel de la région était l'homme paléolithique ancien. C'est alors qu'une oscillation positive devant ramener, par étapes, le niveau de la mer, à peu de chose près, à celui que nous constatons aujourd'hui, se traduisait pour nos rivières, comme pour nos rivages, par une longue période de remblaiement qui occupe toute l'époque dite Flandrienne.

Au moment, où cette période commençait, dans les Flandres vivaient encore de rares *Elephas primigenius* très évolués et quelques bivalves d'eaux relativement chaudes comme *Corbicula fluminalis*, *Scrobicularia piperata* GM., *Hydrobia ulvae* PENN.

Dans la suite, les faunes marines du Flandrien, sur les rivages de la mer du Nord, se font remarquer par des apports successifs d'espèces comme *Lucina borealis* L., *Tellina balthica* L., *Mactra elliptica* BROWN., *Mya arenaria* L., *Buccinum undatum* L., etc..., de caractère boréal qui impliquent un refroidissement sensible de la température et expliquent la disparition des faunes terrestres chaudes.

Le remblaiement s'est continué à travers le Paléolithique récent, le Néolithique, l'époque Gallo-Romaine et jusqu'au XIII<sup>e</sup> siècle.

Au fond du puits de Vaucouleurs, d'après les relevés très soignés de M. BILLEAU, agent-voyer, actuellement en retraite, on a trouvé 60 cm. de gravier assez fortement mélangé de sable calcaire, puis 725 cm. de cailloux plus ou moins roulés, tout en restant plats, avec très peu de sable calcaire. A Saint-Germain ce même gravier a été recoupé sur 180 cm. et à Burey-la-Côte sur 350 cm.

Ce gravier est formé principalement de calcaire glypticien dense, dur, siliceux par places, avec fossiles assez nombreux, souvent à l'état libre et d'éléments plus rares, plus gros, moins aplatis, moins denses, provenant du Rauracien ou du Séquanien. Il a été amené jusqu'à Rigny-la-Salle par les ruisseaux latéraux et les eaux de ruissellement qui désagrègent d'importants massifs de calcaire glypticien et rauracien surmontés d'un peu de Séquanien.

Au delà de Rigny, c'est le Rauracien et le Séquanien qui fournissent des éléments beaucoup plus fragiles, tombant

souvent en poussière sous l'influence des agents atmosphériques et dont une grande partie fut certainement éliminée par broyage.

Au moment où ces éléments se déposaient, la vitesse de l'eau était suffisante pour que les éléments calcaires fins soient entraînés en grande partie. Les éléments argileux provenant de l'Oxfordien et du Lias n'ont laissé que des traces à peine visibles sous la forme de rares pelotes argileuses vers le sommet de cette formation.

La Meuse était alors une rivière largement alimentée en eau par des affluents depuis totalement disparus ou réduits à l'état de ruisseaux insignifiants perdus dans de très larges vallées.

A ce moment, cette alimentation dut baisser assez brusquement, car la vitesse de l'eau ayant considérablement décru, les éléments calcaires cessèrent d'être transportés tandis que les argiles bleues oxfordiennes venues de l'amont se déposaient. La Meuse dut même abandonner une partie de son lit, car sur cette argile s'établissait une végétation active dont nous retrouvons les traces à Saint-Germain sous la forme de tourbe et de fragments de racines (7 à 8 cm.), reposant sur cette glaise bleue. A Vaucouleurs et à Burey, on n'a pas signalé cette tourbe mais l'argile a continué à se déposer sur 70 à 75 cm. Localement, des ruisseaux sans doute ont amené le produit de démantèlement des côtes avoisinantes et probablement d'anciennes terrasses sous forme d'un gravier calcaire qui a 20 cm. d'épaisseur à Burey et 72 cm. à Saint-Germain. Au sommet de ce cailloutis, il a été trouvé quelques rares cailloux siliceux bien roulés d'origine probablement vosgienne, très différents des éléments siliceux fins, assez rares et provenant vraisemblablement de l'usure des calcaires glypticiens.

Un nouveau régime semble succéder ensuite aux précédents et se marquera par le dépôt d'environ deux mètres d'une argile très fine jaunâtre compacte et ne renfermant pas de gravier calcaire, sauf sur les bords d'où ils sont manifestement roulés. Il s'agit alors de blocs de 10 à 15 cm. de côté, rauraciens ou séquaniens, usés sur leurs angles. Ce serait vers le XIII<sup>e</sup> siècle qu'il aurait commencé.

Cette argile isole une Meuse inférieure très large, qui coule sous pression et indépendamment de la Meuse supérieure; ces deux rivières semblant rarement communiquer. Aussi les pluies abondantes déterminent-elles rapidement une crue, le lit mineur très étroit ne permettant pas l'emmagasinement d'une grosse quantité d'eau. La pente très faible ne favorise pas non plus son écoulement rapide. La décrue est lente par suite de l'imperméabilité du lit majeur, de son niveau inférieur à celui du bord du lit mineur et de la difficulté d'évacuation des eaux qui l'occupe.

Les puits creusés dans le lit majeur restent secs jusqu'à ce que l'on atteigne le gravier. A ce moment, l'eau sous pression monte rapidement jusqu'à 25-35 cm. de la surface de la plaine alluviale. Un certain nombre de puits, creusés dans ces conditions, pour l'alimentation des bestiaux au pâturage, montrent la grande constance et la grande régularité de cette couche argileuse.

Près des bords, en particulier au S. de Saint-Germain (cote 273) cette zone d'argile se continue sur le flanc de la colline jusqu'à 10 ou 12 m. au-dessus du niveau de la rivière actuelle. Sa nature très différente de celle des argiles bleues sous-jacentes donne l'impression qu'elle est d'une origine différente et qu'elle s'est déposée dans d'autres conditions. Comme tous les sédiments précédents, elle semble manquer de fossiles propres. Peut-être correspond-elle à une accentuation du niveau de la mer transformant la Meuse en une rivière excessivement lente adoptant presque un régime de lac avec dépôt de boues d'origine locale, probablement séquanienne dans le cas présent. La baisse ultérieure du niveau de l'eau a permis l'égalisation de ce dépôt non stratifié sur lequel un fleuve désormais très réduit, devait établir son lit mineur. Comment, en effet, expliquer autrement l'importance, la régularité, la nature et l'altitude de ce dépôt qui obligerait autrement à la supposition d'une rivière considérable et cependant incapable de transporter du gravier même fin. Beaucoup d'autres dispositions anormales dans la région trouveraient là une explication facile.

Dans cette série, la tourbe marque évidemment une phase d'arrêt dans l'oscillation positive de la mer et même, vrai-

semblablement une petite phase négative accessoire dont d'ailleurs, on retrouve les traces sous forme de dépôts de tourbe assez importants sous les sables et limons des côtes de Flandre.

L'analogie est telle que ces tourbes y reposent également, à Ostende par exemple, sur des argiles gris-bleu et y sont surmontées de limons. Dans ces tourbes, on a trouvé des poteries attribuées au XIII<sup>e</sup> siècle par RIGAUD. Il semblerait donc que ce soit bien de cette époque que date le sol tourbeux du lit de la Meuse. D'autres tourbes plus anciennes recélant des objets gallo-romains ou néolithiques ont été également rencontrées dans les Flandres mais sont, pour le moment, sans équivalents dans le lit de la Meuse. L'absence de ces lits inférieurs de tourbe semble indiquer que pendant le Flandrien inférieur et probablement la base du Flandrien moyen, la Meuse a continué à creuser son lit. Elle ne s'est comblée qu'à la fin de cette période, quand le niveau de la mer du Nord fut suffisamment relevé pour ralentir très sensiblement la vitesse d'écoulement des eaux de la Meuse.

Il n'est pas non plus inutile de remarquer que si, au cours du Flandrien la mer a d'abord abaissé son niveau d'environ 30 mètres, elle a aussi laissé au Monastirien des falaises mortes avec à leur pied, des plages suspendues à une altitude de 11 à 15 mètres (Sangatte). Il en résulte qu'en fait, depuis son point le plus bas, la mer n'a remonté que d'environ 15 à 19 mètres, chiffre bien voisin de l'épaisseur constatée pour les alluvions flandriennes de la Meuse.

Comme on le voit, la Meuse dans ses alluvions, a écrit son histoire qui est parallèle à celle de la mer du Nord. Plus l'étude de ces alluvions sera poussée, plus les détails de cette histoire nous apparaîtront clairs et vraisemblables.

---

**Observations sur la note de M. Contaut sur  
les alluvions de la Meuse**

PAR

H. JOLY

---

Je crois devoir résumer de la façon suivante les observations que j'ai présentées en séance à la suite de la communication de M. CONTAUT sur les alluvions de la Meuse en amont de Pagny-sur-Meuse :

A) Contrairement à ce que pense M. CONTAUT, je ne crois pas que jamais la Meuse ait occupé toute la largeur de sa vallée, sauf, bien entendu en périodes de crues ; les observations invoquées par M. CONTAUT ne sont pas probantes, elles sont d'ailleurs en nombre très restreint. Il n'est pas possible de considérer la vallée de la Meuse comme ayant été autrefois (et même à une époque historique) dans toute sa largeur le *lit* de la Meuse.

B) Les grounières de la vallée indiquent bien certainement un apport important des eaux des vallées voisines, mais on ne peut en conclure que les eaux de la Meuse se sont élevées, postérieurement au creusement de la vallée à un niveau très supérieur à celui du lit majeur normal. Il convient d'ailleurs de distinguer les grouïnes à cailloutis demi-roulés et celles à éléments anguleux.

C) La couche d'argile supérieure aux graviers alluvionnaires ne me paraît pas forcément indiquer le fond d'un bassin à eaux profondes, ainsi que l'admet M. CONTAUT. Elle semble indiquer simplement pour moi, la phase de calme terminant la période de remblayage des derniers temps quaternaires et qui est très vraisemblablement contemporaine de l'Homme. La tourbe n'indique nullement, au surplus, une eau profonde, bien au contraire.

D) L'influence de l'oscillation du niveau de base de la Mer du Nord auquel l'auteur attribue la constance de la hauteur de 15 mètres des alluvions modernes au-dessus du

fond rocheux de la vallée ne me semble pas pouvoir être invoqué dans le cas de la Meuse Lorraine. Il serait déjà contraire à toutes les lois du creusement des vallées qu'un relèvement du niveau de base d'une valeur  $x$  entraînant un relèvement exactement de même valeur  $x$  du lit de la rivière jusqu'à une faible distance de sa haute vallée. Mais, en outre, dans le cas présent, le seuil de l'Ardenne, déjà parfaitement étudié par des auteurs comme DE LA NOË, VIDAL DE LA BLACHE, etc..., a joué un rôle qui sépare la vallée de la Meuse en deux tronçons distincts pour ce qui occupe l'auteur. Il est à noter aussi que la Moselle, avec un niveau de base identique à celui de la Meuse s'est comportée tout à fait différemment dans notre région depuis sa séparation de la Meuse à l'époque de l'*Elephas primigenius*.

---

**La vascularisation des neurones végétatifs du diencéphale  
chez les Poissons osseux**

PAR

P. FLORENTIN

Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Nancy

---

Dans une récente note à la Société de Biologie de Nancy (1), j'ai montré que les capillaires sanguins issus de la glande pituitaire des Poissons osseux se réunissent pour constituer des vaisseaux intraméningés, longeant la paroi inférieure du troisième ventricule cérébral, et d'où se détachent de fins ramuscules qui pénètrent dans l'encéphale au niveau des noyaux végétatifs du tuber cinereum (noyaux ventraux du tuber). Je voudrais aujourd'hui préciser les relations qui s'établissent entre ces capillaires sanguins, vecteurs du sang provenant de l'hypophyse, et les cellules nerveuses des noyaux végétatifs du troisième ventricule.

Les noyaux ventraux du tuber sont superficiels. Les neurones qui les constituent et qui sont en nombre relative-

ment restreint (quelques milliers seulement), se groupent pour former deux massifs cellulaires palissadiques, situés de part et d'autre de la cavité infundibulaire, et sous-jacents à la méninge qui tapisse la paroi ventrale du diencephale. Un certain nombre de ces cellules peuvent plonger dans le tissu de la méninge, en s'extériorisant littéralement de la masse cérébrale. En coupe frontale, pratiquée dans la région située en avant de l'insertion du pédicule hypophysaire, ils apparaissent comme une bande continue de cellules nerveuses, stratifiées dans les régions latérales du diencephale (où elles peuvent se concentrer en petits massifs indépendants), disposées en une seule couche, au contraire, dans la zone médiane où souvent se réunissent les deux contingents cellulaires latéraux qui ne constituent dès lors qu'un seul centre, ininterrompu, s'étendant tout le long du plancher diencephalique.

Ces neurones sont très polymorphes, les uns sont de volume extrêmement réduit (10  $\mu$ ); d'autres très volumineux (100  $\mu$  et plus), sont pourvus de noyaux géants, découpés, de structure très compliquée parfois, et dont E. SCHARRER et moi-même avons donné des descriptions détaillées dans des notes antérieures (1934-1936). Je ne reviendrai pas sur les descriptions de ces cellules qui peuvent prendre, en particulier chez les Salmonidés et quelques Cyprinidés (Carpe, Tanche), des formes et des dimensions extraordinaires vraisemblablement en rapport avec des états physiologiques déterminés.

Certains neurones, très superficiels, sont appliqués directement sur les vaisseaux méningés, ils forment une palissade rectiligne longeant exactement la paroi des fins capillaires continuant dans la méninge le trajet des vaisseaux issus de l'hypophyse. De ces capillaires horizontaux se détachent des ramuscules très grêles qui pénètrent à angle droit dans l'encéphale et montent verticalement dans le cerveau. Les contacts des neurones avec les parois vasculaires deviennent alors très intimes. Chaque cellule nerveuse possède son vaisseau satellite, contractant avec sa paroi des rapports très étroits, le capillaire vertical pouvant émettre des branches latérales entourant la cellule nerveuse pour l'envelopper

presque entièrement. A ce niveau notamment, on peut noter la présence de groupements cellulaires orientés par rapport

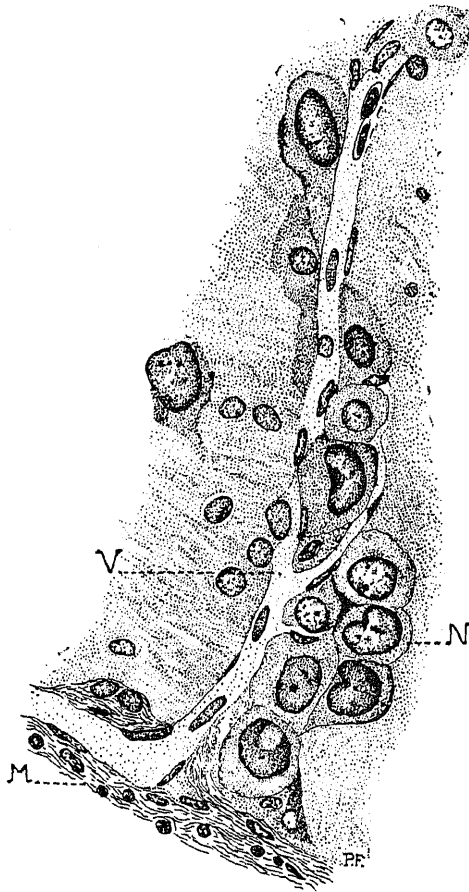


FIG. 1

Disposition des vaisseaux dans le noyau ventral du tuber cinereum chez *Tinca*.

Coupe longitudinale d'un capillaire qui, après avoir circulé dans l'épaisseur de la méninge, se recourbe à angle droit pour pénétrer profondément dans l'encéphale. Ce capillaire longe des groupes de neurones et abandonne des rameaux latéraux qui encerclent les cellules nerveuses. — *M*, méninge molle; *V*, vaisseau sanguin; *N*, neurones végétatifs du noyau ventral du tuber. Gr.: 300 diam.

aux vaisseaux sanguins, et dont la figure ci-contre (fig. 1) donne une idée exacte. Chaque vaisseau circule au contact



d'une file de neurones, parfois même d'une gaine cellulaire constituée par une traînée d'éléments nerveux, intimement juxtaposés, disposés en file verticale ininterrompue, et s'enfonçant plus ou moins profondément dans l'épaisseur de la paroi diencéphalique. De telles images se retrouvent fréquemment sur une série de coupes frontales pratiquées dans cette région.

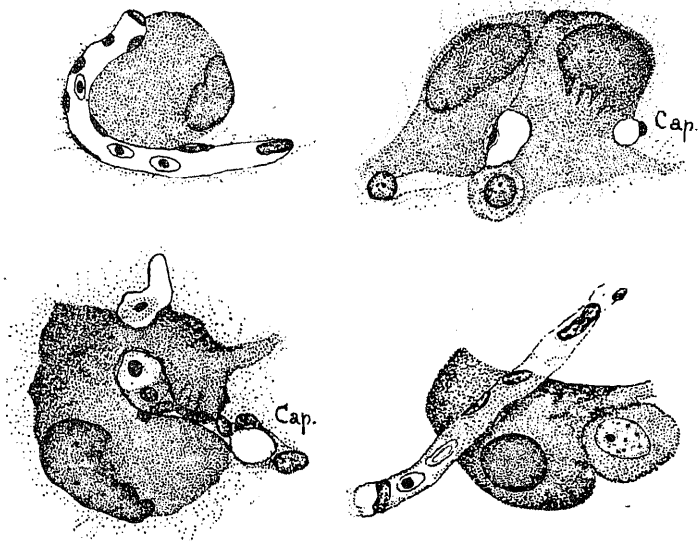


FIG. 2

Quelques exemples de complexes neurono-vasculaires dans le noyau ventral du tubercule de *Tinca tinca* L. — Boucles capillaires et capillaires intra-cytoplasmiques. Gr. : 700 diam.

Les capillaires ne se bornent pas à longer les cellules nerveuses sur une plus ou moins grande surface. Ils s'enfoncent dans la paroi de ces cellules, déprimant les membranes jusqu'à y constituer de profondes encoches, creusant une rigole dans le corps cellulaire encerclé (fig. 2). Cette sertissure vasculaire peut aller jusqu'à la pénétration complète du vaisseau dans le corps cytoplasmique qui se referme sur lui, de telle sorte que se trouvent réalisés chez les Poissons osseux les dispositifs décrits par R. COLLIN au niveau des neurones

tubériens des Mammifères (2). Les mêmes images ont été récemment décrites par E. SCHARRER (3) dans le noyau du *Nerzus terminalis* chez *Tetrodon lagocephalus* (Téléostéen du Congo), mais n'ont pas été relevées par ce même auteur au niveau des noyaux végétatifs du tuber des Poissons osseux, régions où cependant on peut constater fréquemment la présence de ces curieux dispositifs.

Des associations neuro-no-vasculaires identiques se retrouvent dans les noyaux paraventriculaires, sous épendymaires, région où les capillaires sanguins, particulièrement abondants, encerclent très étroitement de volumineuses cellules nerveuses répondant au type des neurones végétatifs.

Les descriptions qui précèdent n'auraient qu'un médiocre intérêt si elles n'envisageaient que le côté purement morphologique de la question. Toutefois, elles présentent une importance très particulière si l'on cherche à comprendre la signification d'une pareille association anatomique entre les capillaires et les neurones des centres végétatifs du diencephale.

Comme nous l'avons énoncé précédemment, les vaisseaux sanguins qui viennent irriguer cette région ont au préalable traversé la glande pituitaire: le sang qu'ils véhiculent s'est chargé au passage des produits de sécrétion de cette glande, la colloïde, qu'ils transportent jusqu'aux neurones avec lesquels ils ont contracté des rapports très intimes. Ceux-ci absorbent une certaine quantité de ce produit, et réagissent du reste, au cours des périodes d'intense activité sécrétoire de l'hypophyse, en absorbant d'une façon manifeste la colloïde charriée par les vaisseaux.

Des méthodes histologiques appropriées les montrent imprégnés de substance colloïde, qui paraît emmagasinée à la fois dans le cytoplasme et dans le noyau des cellules nerveuses. C'est fort probablement au contact de cette substance d'origine hypophysaire que se développent ces structures nucléaires très spéciales caractéristiques des neurones tubériens à certaines périodes de l'année, et dont E. SCHARRER vient de donner de nouvelles descriptions chez *Tinca vulgaris* (4).

Au surplus, je crois bon de signaler que ces complexes neuro-no-vasculaires ne sont pas des formations permanentes.

Très peu marquée dans l'encéphale de très jeunes individus sexuellement immatures, cette intrication d'éléments vasculaires et nerveux n'acquiert toute son ampleur qu'au moment des phases actives de l'activité génitale, c'est-à-dire au cours de la période du frai. Des individus adultes, examinés en été (Salmonidés, Cyprinidés divers) ne m'ont pas permis de retrouver les images caractéristiques signalées précédemment. Je crois que ces modifications sont plus particulièrement dues à la turgescence considérable présentée à la fois par les vaisseaux et par les neurones au cours de la maturation des produits sexuels, turgescence réalisant au plus haut degré cette indication transitoire de l'appareil vasculaire et du contingent actif des cellules nerveuses du tuber cinereum.

Il existe donc, dans le cerveau des Téléostéens au moins pendant une certaine période de l'année, une étroite synergie entre les vaisseaux sanguins et les neurones diencéphaliques. L'étude histologique qui précède vient à nouveau confirmer l'existence de relations diencéphalo-pituitaires très étroites, et corrobore une fois de plus l'idée d'une participation active de l'hypophyse à certains phénomènes physiologiques dont le point de départ doit être situé dans les noyaux végétatifs du diencéphale. Les Poissons osseux fournissent un matériel très remarquable pour la démonstration de l'hémo-neurocrinie pituitaire, retrouvée dans tous les groupes, mais qui s'avère d'une netteté toute particulière à la base même de l'échelle des Vertébrés.

1. P. FLORENTIN. — *C.R. de la Soc. Biol.*, t. CXXII, 1936, p. 1090.
2. R. COLLIN. — *C.R. de la Soc. Biol.*, t. CVII, 1931.
3. E. SCHARRER. — *Zeitsch. f. An. und Entw.*, Bd. 106, 2 Heft, 1925, p. 167-192.
4. E. SCHARRER. — *Loc. cit.*

**Sur la présence à Nancy de *Schkuhria bonariensis* Hook. et Arn.**

PAR

EMILE NICOLAS et N. CÉZARD

Le genre *Schkuhria* appartient à la famille des Composées (Helianthées - Hélieniées). Il est formé de sept ou huit herbes américaines.

DE CANDOLLE, dans son Prodrôme en fait un *Hopkirkia* avec les caractères suivants :

« Capitules pauciflores, 1 rarement, 2 fleurs femelles ligulées dépassant l'involucre, 5-8 tubuleuses à 4 ou 5 dents courtes. Involucre écailleux unisériel à 5 bractées sub-membraneuses, obovales, aiguës; réceptacle petit et nu. Achetes tétragones, atténuées à la base, 8 aigrettes plates, 4 acuminées aristées aux angles, 4 alternes plus petites et plus obtuses. Herbe américaine annuelle, très rameuse, glabre; feuilles alternes bi-tripennées ou multifides; segments linéaires, ténus, entiers. Capitules ovales, solitaires sur un long pédicelle. Corolles jaunes ».

L'an dernier, au mois de septembre, l'un de nous ayant à procéder à une enquête sur le Bastion de Vaudémont, dont la surface avait été décapée au cours de l'été, remarqua une plante herbacée d'un port et d'un aspect inconnus pour lui; ayant arraché la plante, un unique exemplaire, qui était prêt à fleurir, le pied fut transporté au Jardin Botanique où il fut planté et mis en serre. Il fleurit et fructifia.

Soumise à M. GUINET, jardinier-chef du Muséum d'histoire Naturelle, celui-ci l'identifia avec *Schkuhria abrotanoides* ROTH., plante originaire du Pérou.

Cette espèce fut cultivée il y a très longtemps au Jardin Botanique de Nancy. Les herbiers conservés à l'Institut Botanique contiennent quatre échantillons, l'un de VINCENT récolté au Jardin Botanique en 1816; un de GODRON provenant du J. B. de Dijon; un autre de MONNIER, sans provenance ni date, enfin de HUSSON provenant du J. B. du Caire en 1846.

D'où provient la graine qui a donné naissance à l'unique *Schkuhria* du Bastion de Vaudémont? C'est un mystère qu'il serait bien imprudent de vouloir expliquer. Les semences du genre *Schkuhria* ne semblent pas faites pour être disséminées au loin. En effet, ENGLER et PRANTL donnent un dessin de l'achaine laquelle est munie d'aigrettes formées de huit paillettes érigées (fig. 1).

Les graines récoltées au Jardin Botanique de Nancy ont des aigrettes étalées, sensiblement égales.

Cette particularité fut signalée à M. C. GUINET qui eut l'occasion de soumettre le cas à M. le Professeur MAIRE de

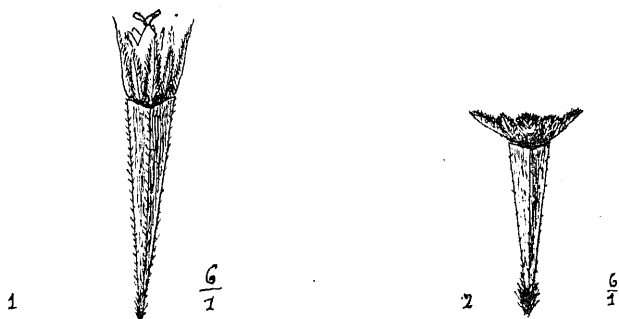


FIG. 1

*Schkuhria abrotanoides* ROTH., d'après ENGLER et PRANTL.

FIG. 2

*S. bonariensis* HOOK. et ARN., dessin original.

l'Université d'Alger. Ce savant botaniste, à l'aide de ces caractères, déclare qu'il s'agit de *Schkuhria bonariensis* HOOK. et ARN., espèce du Chili, très voisine de *S. abrotanoides*.

La différence réside dans les achaines; d'un tiers plus petites, elles ont huit aigrettes égales, obtuses, étalées; les angles des achaines sont presque glabres, sauf la base, qui est garnie de poils plus touffus et plus longs (fig. 2). La corolle dépasse largement les aigrettes, alors que *S. abrotanoides* a la corolle plus courte que les aigrettes ou les dépassant peu.

Etant au Museum, l'un de nous avait cultivé *S. abrotanoides*; semées directement en place, ces plantes forment des

groupes compacts aux tiges couchées, diffuses, d'un aspect tout différent de la plante du Bastion; celle-ci au contraire très rigide, ramifiée régulièrement à dix centimètres du sol. Transplantée à racine nue, l'extrémité des rameaux eut à peine un bref et léger fléchissement.

Nous pouvons en déduire :

- 1° La plante a une aptitude aux stations sèches;
- 2° Son port naturel est d'être isolée; les quatre échantillons d'herbier, provenant tous de Jardins Botaniques, ont ce port déjeté et lâche, vu au Muséum, ainsi que dans un des semis de cette année (ce n'est pas la seule plante modifiée par la culture). DE CANDOLLE, en effet, indique d'après le spécimen de DOMBEY, que la base de la plante est suffrutescente (1);
- 3° Les plantes ayant besoin d'isolement, il doit y avoir dispersion assez éloignée des graines, très nombreuses comme on peut en juger par le nombre des capitules.

Les graines germent dans une très forte proportion, semées en place ou en pots, aucune des plantules ne s'élimine par concurrence vitale, les plantes adultes ont un aspect de plantes rampantes lorsqu'elles sont en groupe. Cultivées isolément, elles ont au contraire une croissance bien rigide.

A la maturité des graines, les rameaux principaux se cassent à l'intersection de la tige. Dès lors il est facile d'imaginer le vent entraînant ces rameaux; les achaines, serrées dans l'involucre, ne se détachent pas très facilement, ni *simultanément*, un assez long parcours est nécessaire assurant ainsi, dans les espaces découverts, une large dispersion.

*Schkuhria abrotanoides* serait en voie de naturalisation en Europe, comme c'est le cas d'une autre composée *Galinsoga parviflora* CAV., qui s'est fixée à la gare de Sablon près de Metz il y a longtemps et qui a été signalée en France sur plusieurs points.

(1) Suffrutescente doit être pris dans le sens de: lignifiée; il ne s'agit pas de plante pérennale.

### Sur le déterminisme du sexe chez l'abeille

(Note du Laboratoire d'Etudes et de Recherches Apicoles  
de l'Institut Agricole de Nancy)

PAR

R. MOREAUX

---

La présente communication n'a pas pour but d'apporter de conclusions relativement au déterminisme du sexe chez les abeilles, mais seulement de « faire le point » sur cette intéressante question et de discuter certaines hypothèses basées sur des expériences récentes.

Je crois devoir d'abord rappeler qu'une colonie normale d'abeilles se compose de trois types d'individus : des ouvrières ou *femelles* à tractus génital atrophié, au nombre considérable et variable de 10.000 à 60.000 et plus ; des *mâles* ou faux-bourçons, au nombre d'une centaine ; et d'une reine ou mère, *femelle* complète, unique dans la colonie et seule pondreuse, génératrice de l'espèce.

Cette reine pond sur des rayons de cire, comprenant de petits et de grands alvéoles hexagonaux, des œufs qui sont ou *fécondés*, donnant naissance, après métamorphoses, à des *femelles* ouvrières en petits alvéoles ou *non-fécondés* donnant ultérieurement naissance à des *mâles* en grands alvéoles.

La dissection du tractus génital, contenu dans l'abdomen de la reine, nous montre deux volumineux ovaires, auxquels font suite deux oviductes débouchant dans le vagin, sur le côté duquel est appendue une petite poche arrondie, la spermathèque.

La reine est fécondée sinon une seule fois dans son existence, du moins à un seul moment de sa vie, généralement entre le 3<sup>e</sup> et le 6<sup>e</sup> jour après sa naissance. Lors de la copulation, le mâle éjecte une masse muqueuse de spermatozoïdes, appelée spermatophore, qui est emmagasinée dans la spermathèque de la femelle. D'après LEUCKART, cette réserve séminale pourrait comprendre environ 25 millions de spermatozoïdes.

C'est de la spermathèque qu'ultérieurement, au fur et à mesure des nécessités, sont expulsés dans le vagin les spermatozoïdes qui doivent féconder les œufs destinés à donner ultérieurement naissance à des femelles.

En outre de sa faculté de ponte alternative d'œufs mâles et femelles, confirmée par les observations de DZIERZON sur la parthénogénèse chez l'abeille, un autre fait à retenir est que la reine pond dans les grands alvéoles de cire les œufs d'où naîtront les mâles et dans les petits ceux d'où naîtront les femelles. Dans une colonie normale, il n'est que de très rares exceptions à cette règle et encore sont-elles dues à des modifications des conditions ambiantes, les mâles naissant toujours en grands alvéoles et les femelles en petits; autrement dit, dans les grands alvéoles sont déposés des œufs non-fécondés et dans les petits des œufs fécondés.

De cette fécondation assurée des œufs pondus en petits alvéoles et de la carence non moins certaine de fécondation des œufs pondus en grands alvéoles on a invoqué le déterminisme suivant: on a admis que c'est par la manœuvre consciente d'un sphincter spermathéco-vaginal que la reine permettrait l'issue de liquide spermatique destiné à féconder un œuf en transit dans son vagin.

D'autres, DZIERZON en particulier, ont considéré qu'il s'agissait plutôt d'une action mécanique de compression de l'abdomen de la reine causée par l'étroitesse des petits alvéoles, compression provoquant une expression de la spermathèque et, partant, une issue de liquide séminal dans le vagin; cette compression abdominale et ses conséquences ne se produisant pas quand la reine pond en alvéoles de mâles plus spacieux.

Cette dernière hypothèse semble assez peu soutenable du fait que, dans certaines circonstances, une reine peut pondre en grands alvéoles des œufs fécondés; personnellement, par exemple, j'ai provoqué plusieurs fois une semblable ponte en n'offrant à une reine prolifique que de grands alvéoles de mâles.

On pourrait être tenté de songer aussi à l'influence possible d'une différence de volume entre les œufs qui franchissent le vagin; les uns, plus volumineux, provoquant une fer-



meture de l'ostium de la spermathèque empêchant toute issue de spermatozoïdes; les autres laissant, du fait de leur plus faible volume, cet ostium ouvert et étant, par conséquent, fécondés au passage. Or, j'ai examiné, mesuré et pesé un grand nombre d'œufs pondus en alvéoles de mâles et en alvéoles de femelles et n'ai observé entre eux aucune différence appréciable de volume et de poids (moyenne des dimensions: 1 mm.  $1/2$  de longueur sur  $1/3$  de mm. de largeur; poids moyen de 100 œufs: 0.12 à 0.17 ctgr.).

D'autre part, contrairement aux assertions de LEUCKART et SIEBOLD, j'ai constaté maintes fois la présence de spermatozoïdes à la surface d'œufs fraîchement pondus dans de grands alvéoles de mâles, observation d'ailleurs confirmée par celle récente d'un chercheur, le Frère RUEHER. Cette constatation tendrait d'ailleurs seulement à établir que si l'œuf qui doit donner naissance à un mâle n'est pas fécondé, ce n'est pas du fait de la carence de liquide séminal dans le vagin de la mère, mais pour une autre cause encore indéterminée et au sujet de laquelle il n'est permis actuellement que d'envisager de vagues hypothèses, telles que l'obstruction du micropyle, la maturation incomplète de la vésicule germinative, l'état physique et chimique du vitellus s'opposant à la pénétration ou à la survie du spermatozoïde, etc...

Quelle que soit d'ailleurs cette cause, si la « sexuation » des œufs a lieu dès la ponte, la question se pose dès lors de savoir quel réflexe incite la reine à pondre les œufs mâles dans de grands alvéoles et les œufs femelles dans de petits.

Se basant sur l'observation de la présence de spermatozoïdes à la surface du chorion de tous les œufs indistinctement et sur les résultats d'une expérience que je vais décrire, le Frère RUEHER, que je viens de citer, a repris récemment une nouvelle hypothèse déjà émise il y a une trentaine d'années: à savoir que la reine pond indifféremment ses œufs dans les deux types d'alvéoles et que ce sont les abeilles de la ruche qui, par un procédé ignoré, s'opposent à la fécondation, par les spermatozoïdes agglutinés à leur surface, des œufs déposés en grands alvéoles.

Une telle hypothèse avait, en effet, été émise en 1902 par Modeste B. Amb. H. S. à la suite d'une expérience qu'a

précisément reprise le Frère FUEHER et dont voici la technique: cherchant à soustraire la fraîche ponte d'une reine à l'action quelconque des abeilles d'une colonie, il a encagé, au milieu d'une ruche, une reine pondreuse sur un rayon comprenant de grands et de petits alvéoles. Il a laissé pondre cette reine dans les deux types de cellules de cire; l'a ensuite libérée, mais a maintenu sous l'encagement et jusqu'à leur éclosion les œufs pondus. Le quatrième jour, les larves étant écloses, les abeilles de la colonie ont été admises à les nourrir. Or, le Frère RUEHER, à l'instar de son précurseur, a constaté que dans de telles conditions une immense partie des abeilles nées en grands alvéoles étaient des femelles au lieu d'être des mâles. Il en a conclu que la carence d'action des abeilles sur les œufs avait laissé se produire leur fécondation.

J'ai personnellement, au cours de cet été, pratiqué par deux fois, avec une semblable technique, la même expérience, encageant au milieu d'une colonie, sur un rayon comprenant les deux sortes d'alvéoles, une reine prolifique. J'ai laissé pondre cette reine pendant une demi-journée; puis l'ai libérée, mais ai maintenu dans l'encagement les œufs pondus et cela pendant trois jours. Le quatrième jour, j'ai laissé les abeilles nourrir les larves nées. Les résultats furent les suivants: dans les deux cas tous les œufs contenus en petits alvéoles donnèrent normalement, après métamorphoses, des femelles; dans les grands alvéoles, au cours des deux expériences, naissèrent à la fois des mâles et des femelles, par moitié environ dans le premier cas,  $1/3$  contre  $2/3$  environ dans le second.

J'estime donc que, jusqu'à présent, il est impossible de tirer la moindre conclusion de ces expériences partiellement contradictoires, car il faut tenir compte de certaines contingences qui purent en modifier les résultats, tel que l'affolement de la reine qui, du fait de son isolement sous cage, a pu pondre étourdimement dans tous les alvéoles sans distinction de sexe entre les œufs (et les apiculteurs savent combien certaines reines sont nerveuses et craintives).

En tout cas, pour que l'hypothèse de Modeste B. Amb. H. S. et du Frère RUEHER, relative à l'inhibition de la fécondation des œufs par les abeilles, soit plausible, il faudrait

admettre que la fécondation des œufs par les spermatozoïdes fixés à la surface de leur chorion, n'a lieu qu'après leur ponte, ce qui impliquerait une vitalité particulière des spermatozoïdes, dont la résistivité est généralement considérée comme fragile en dehors des tissus vivants.

D'autre part, si, par un acte quelconque, les abeilles sont chargées de s'opposer à la fécondation des œufs déposés en grands alvéoles, il est difficilement explicable que dans les expériences d'encagement que j'ai pratiquées, une partie des œufs pondus en semblables cellules aient effectivement donné naissance à des faux-bourçons, alors qu'il avaient, jusqu'au stade larvaire, été soustraits à l'action des abeilles.

Enfin si les abeilles ont mission d'empêcher la fécondation des œufs destinés à donner naissance à des mâles, il faut admettre, ou bien qu'elles sont capables de discerner les œufs fécondés (femelles) des œufs non encore fécondés (mâles), ou bien qu'elles ne sont incitées à agir sur certains œufs que par le volume des alvéoles qui les contiennent.

A ce sujet j'ai fait quelques expériences intéressantes, mais contradictoires dans leurs résultats.

On sait que quand une colonie est rendue orpheline par soustraction de sa reine, l'instinct de la conservation de l'espèce incite ardemment les abeilles à « faire » une nouvelle reine et cela, d'une part, en allongeant en nid d'hirondelle quelques cellules renfermant des œufs fécondés ou des larves femelles de deux jours au plus et, d'autre part, en offrant secondairement aux larves choisies une alimentation spéciale, riche en graisses et en matière azotées.

Partant de cette connaissance, j'ai, par soustraction de sa reine, rendu orpheline une petite colonie d'abeilles logée en ruchette; j'ai, en outre, supprimé tout le couvain existant et ai offert, à sa place, à cette colonie, un petit cadre construit exclusivement en grands alvéoles dans lesquels j'ai, à l'aide d'une fine spatule, transplanté des œufs femelles fraîchement pondus. Cette expérience fut, bien entendu, effectuée à température convenable pour éviter tout refroidissement préjudiciable à la vitalité des œufs.

Huit jours plus tard, cette colonie n'avait aucunement tenté de « refaire » une reine, alors que les grands alvéoles

contenaient cependant des larves femelles susceptibles d'un complet développement sexuel.

Je retirai alors le cadre offert et le plaçai dans une autre ruche où le couvain se développa normalement, des ouvrières naissant en cellules de mâles du fait de la transplantation que j'avais pratiquée.

Par contre, j'offris à la ruchette, toujours orpheline, un rayon de cire construit en petits alvéoles contenant des œufs d'ouvrières fraîchement pondus et de jeunes larves femelles et, dès le sixième jour, je constatai que les abeilles avaient édifié par allongement trois alvéoles en vue de donner naissance à des reines; ces trois alvéoles royaux contenaient effectivement une larve en voie de développement au sein de sa bouillie alimentaire.

Cette expérience que j'ai renouvelée sur une autre ruchette, semblerait démontrer, sous toutes réserves, que les abeilles ne distinguent pas le sexe des œufs et des larves et que ce sont les dimensions des alvéoles qui leur fourniraient l'intuition du sexe des éléments que ces alvéoles contiennent.

S'il en était ainsi et si, dans le déterminisme du sexe, on admet l'hypothèse émise par le Frère RUEHER relativement à l'action que les abeilles peuvent opposer à la fécondation des œufs destinés à donner des mâles, il faudrait donc penser qu'elles n'exercent leur action que sur les œufs contenus en grands alvéoles.

Or, les expériences suivantes que j'ai effectuées, à l'instar de SANSON, contrecarreraient cette hypothèse.

J'ai fait, par trois fois l'expérience suivante: dans une colonie normale d'une ruchette, j'ai transplanté dans de petits alvéoles des œufs tout fraîchement pondus en grands alvéoles. Si par un moyen quelconque et encore méconnu ce sont les abeilles de la ruche qui régissent la non-fécondation des œufs *pondus exclusivement en grands alvéoles* et destinés à donner naissance à des mâles, ceux transplantés, échappant à leur action, devaient être fécondés et donner ultérieurement issue à des larves femelles. Or, tous les œufs transplantés donnèrent naissance à des mâles, ayant seulement souffert dans leur développement du fait de l'exiguïté des cellules

dans lesquelles ils avaient anormalement subi leurs métamorphoses.

J'ai ensuite fait les contre-expériences suivantes: j'ai transplanté dans de grands alvéoles des œufs fraîchement pondus en alvéoles d'ouvrières. En admettant que la fécondation de l'œuf d'abeille n'ait lieu qu'après la ponte et que les abeilles aient mission de s'opposer à cette fécondation pour les œufs *pondus en grands alvéoles*, les œufs transplantés auraient dû, pour la plupart, être soustraits à la fécondation et donner ultérieurement naissance à des mâles. Il n'en a rien été et les œufs transplantés ont tous donné issue à des larves femelles qui ont fourni, après métamorphoses, des ouvrières typiques.

Ces dernières expériences fournissent des résultats contraires à ceux des expériences précédentes de régénération d'une reine et tendraient à prouver que si les abeilles ont une action inhibitrice sur la fécondation des œufs destinés à donner naissance à des mâles, elles ne sont pas guidées dans cette fonction par le volume même des alvéoles qui les renferment.

A la vérité, je considère que toutes les expériences tentées jusqu'à présent sont insuffisantes et de résultats trop variables et imprécis pour permettre la moindre conclusion. La question du déterminisme du sexe chez l'abeille demeure aussi obscure; mais j'estime qu'elle mérite quelque attention et que les résultats des travaux récemment entrepris doivent inciter à poursuivre des recherches plus amples et plus précises.

---

Sur la présence de « *Fissidens Julianus* » (Sav.) Schpr.  
à Lunéville

PAR

G. GARDET

---

Parmi quelques Muscinées des environs de Lunéville, confiées à M. le Professeur Ed. GAIN, pour détermination en 1934, j'ai eu la surprise de rencontrer un bel échantillon de *Fissidens Julianus* (Sav.) Schpr. (*Conomitrium Julianum* Mont.).

L'étiquette l'accompagnant indiquait: « Plante de fontaine. Au bassin de la Petite Source. Ruisseau dans le pré où se donne la fête de Sainte-Anne à Lunéville ».

D'une correspondance échangée avec le donateur : M. Emile GEORGE, notaire honoraire à Lunéville, j'appris que la plante lui avait été donnée en 1896 par Félix LE BRUN, architecte à Lunéville, décédé en 1900. La station a disparu.

M. GEORGE est décédé en 1935; j'ignore ce qu'est devenue la petite collection de Muscinées que j'ai étudiée et qui lui fut retournée de suite au complet. *F. Julianus* méritait de prendre place dans l'herbier des Muscinées lorraines de la Faculté des Sciences de Nancy.

Foug et Lunéville sont, actuellement, les deux seules stations connues de la plante en Lorraine. (Voir BIZOT et GARDET: Muscinées du plateau lorrain, Catalogue, p. 8, N° 12, *Bull. Soc. Sciences Nancy*, S. VI, t. III, 1934). Dans les deux cas la forte teneur en sels de chaux des eaux conditionne l'existence de la plante: à Foug, ce sont des eaux issues du Rauracien; à Lunéville du Trias inférieur marno-dolomitique.

---

## RECOUVREMENT DES COTISATIONS

---

*Les membres de la Société des Sciences qui n'auraient pas encore versé leur cotisation pour l'année 1936 sont priés de le faire en adressant le montant de cette cotisation (soit trente francs) au Trésorier de la Société des Sciences: M. G. GOURY, 5, rue des Tiercelins, à Nancy. C.P.P. 52-23 Nancy.*

*Pour faciliter le versement de cette contribution annuelle, la Société a l'intention de demander prochainement l'ouverture d'un Compte de Chèques Postaux.*

*En raison des frais considérables qu'entraîne la publication des Bulletins et des Mémoires de la Société des Sciences (coefficient 5, tandis que la cotisation n'a subi qu'une légère majoration au coefficient de 0,5), le Bureau de la Société serait infiniment reconnaissant aux membres qui s'intéressent à l'évolution de notre groupement scientifique de verser une cotisation complémentaire, si minime soit elle. La liste de ces membres désintéressés sera publiée en fin d'année dans le Bulletin de la Société.*

---

## NOTE DE LA RÉDACTION

---

*Afin de faciliter l'impression rapide du Bulletin, les membres de la Société des Sciences sont priés d'adresser au plus tôt leurs manuscrits ou autres documents concernant nos séances mensuelles, soit au Siège Social : Institut de Zoologie, 30, rue Sainte-Catherine, soit au Docteur P. FLORENTIN, Institut Anatomique, 31, rue Lionnois, Nancy.*