

---

---

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

(Fondée en 1828)

SIÈGE SOCIAL :

Institut de Zoologie, 30, Rue Sainte-Catherine - NANCY

---

---

COMMUNICATIONS

---

SÉANCE DU 18 NOVEMBRE 1948

---

**L'INFLUENCE DU MODE DE NOURRISEMENT  
SUR LES TROUBLES DIGESTIFS DE L'ABEILLE**

par R. MOREAUX

---

Chaque année, parmi les multiples échantillons d'abeilles qui sont soumis à notre examen dans le but d'établir la cause d'états morbides ou d'une mortalité anormale dans des ruchers, nous constatons la fréquence d'abeilles diarrhéiques. Ces diarrhées, plus ou moins profuses, reconnaissent parfois pour origine (au printemps en particulier) une déglutition abondante de pollens ou une absorption d'eau malpropre renfermant de multiples levures qui trouvent dans l'intestin de l'insecte un milieu favorable à leur pullulation, plus rarement une atteinte de nosérose. Mais rencontrant de très nombreux cas de diarrhée dont nous ne pouvions de prime abord établir l'étiologie, nous nous sommes attaché à la rechercher par de multiples enquêtes et des analyses du contenu intestinal souvent abondant au sein d'un organe anormalement dilaté et dans plus de 75 % des cas nous avons pu établir que ces diarrhées succédaient à un nourrissage au sirop de sucre blanc, de saccharose, que l'analyse chimique décelait en abondance d'ailleurs dans la bouillie intestinale.

Dans les formules d'analyses que nous avons préalablement pratiquées sur des abeilles saines, les proportions de saccharose et de sucres réducteurs étaient très variables suivant la saison, c'est-à-dire suivant qu'en été les abeilles déglutissaient du nectar au cours de leur butinage ou se nourrissaient de miel vrai pris par l'insecte dans des alvéoles préalablement operculés, au cours de l'hiver en particulier.

Nous avons pu ainsi trouver en été des bouillies intestinales très diluées contenant de 12 à 13 % de saccharose et seulement de 3 à 6 % de sucres réducteurs (l'absorption immédiate de ces sucres par l'intestin expliquant leur faible dose) et, en hiver, 4 % de saccharose et 58 à 63 % de sucres réducteurs, l'abeille se nourrissant de nectar dans les premiers cas et de miel riche en sucres réducteurs dans les seconds.

Or, dans certaines diarrhées profuses, nous avons souvent constaté la présence de 70 à 80 % de saccharose, alors que les sucres réducteurs étaient en quantité minimale *chez des abeilles nourries artificiellement au sirop de sucre*.

Et si, dans ces derniers cas, nous nous reportions aux réserves alimentaires contenues dans les rayons de la ruche, nous y constatons la présence presque exclusive de vulgaire sucre blanc que les abeilles avaient reçu en abondance en nourrissage, qu'elles avaient emmagasiné tel quel dans leurs rayons et avaient même operculé.

Confirmant l'axiome qui veut judicieusement que le miel constitue la nourriture naturelle et essentielle de l'abeille, ces observations mettaient en évidence l'étiologie des diarrhées constatées et le rôle néfaste du sirop de saccharose dans l'alimentation des abeilles.

Nous avons alors recherché la raison de la non-interversion du sucre apporté par les sirops de nourrissage et des expériences nous ont permis de mettre en lumière et de confirmer les idées émises par un modeste apiculteur, le R. P. BABAZ (de la Compagnie de Jésus), dans un petit ouvrage trop peu connu, intitulé d'ailleurs d'une rubrique qui n'incite pas à sa lecture : « La cave des apiculteurs ».

Nous avons conduit deux séries d'expériences :

1° Nous avons, suivant la technique apicole habituelle, c'est-à-dire *par nourrisseur superposé aux ruches*, nourri amplement au sirop de sucre blanc (à raison de 3 kilos de sucre pour 2 litres d'eau) des colonies d'abeilles et avons ensuite procédé à l'analyse de la matière sucrée entreposée dans les rayons et de celle contenue dans le tube digestif des insectes.

2° Nous avons, d'autre part, suivant la méthode préconisée par BABAZ, nourri des abeilles à *distance de leurs ruches* en plaçant le sirop de nourrissage à 300 ou 400 mètres du rucher et en « amor-

cant » les ruches à nourrir, c'est-à-dire, suivant la technique de BABAZ, en recueillant quelques abeilles de ces ruches et en les plaçant au contact du lointain sirop; ces abeilles, après s'être gorgées de matière sucrée, s'envolaient et, après quelques circonvolutions nécessaires pour repérer leur situation, ne tardaient pas à regagner leur ruche respective où elles donnaient le signal, entraînant bientôt toutes les butineuses vers la précieuse provende.

Dans la première série d'expériences, les analyses chimiques que nous avons pratiquées nous ont permis de constater que les abeilles nourries à *la ruche même* emmagasinèrent dans leurs rayons du sirop de sucre blanc, tel qu'il était servi dans les nourrisseurs, et que ce n'est qu'après plusieurs mois que ce sucre commençait à subir une interversion. Jusqu'à cette époque, c'est donc exclusivement de saccharosè que se nourrissaient les abeilles et nous venons de dire que cet aliment apparaît comme la cause de troubles intestinaux et de diarrhée.

Dans la deuxième série d'expériences de nourrissage à *distance*, nous avons constaté, au contraire, que très rapidement le sucre du sirop récolté au loin subissait une interversion au sein des alvéoles où les abeilles puisaient ultérieurement pour se nourrir du sucre interverti, plus favorable à leur alimentation, parce que directement assimilable; de là l'absence des troubles digestifs constatés dans les premiers cas.

Quelle explication plausible pouvait-on donner de ces phénomènes? Celle que nous avons conçue, en confirmation des hypothèses de BABAZ et que nous ont confirmée aussi nos propres recherches, est la suivante :

Quand les abeilles sont nourries au sirop de sucre à *la ruche même*, c'est-à-dire presque au contact des rayons où elles emmagasinent la matière sucrée, avidement elles remplissent leur jabot de sirop qu'elles déversent aussitôt dans les alvéoles de cire, sans que ce sirop subisse un commencement de digestion et demeure au contact des sécrétions digestives, étant donné le très court laps de temps qui s'écoule entre son absorption et sa régurgitation.

Quand, au contraire, les abeilles vont quêrir *au loin* le sirop, il demeure longuement dans le jabot, se mélange à la salive, s'imprègne de sucs digestifs, d'invertine en particulier, et subit même un commencement de digestion pendant le retour à la ruche et cette action des diastases mélangées en abondance notable au sirop se poursuit au sein de la ruche, alors que le sirop est régurgité et emmagasiné dans les alvéoles et ainsi, au bout d'un temps relativement court, la matière sucrée contenue dans les rayons est plus riche en sucre inter-

verti, c'est-à-dire en aliment plus favorable à la nourriture de l'insecte, plus voisin de son alimentation normale.

En confirmation de ces hypothèses, nous avons recueilli et conservé en étuve à 30°, d'une part, de la matière sucrée entreposée dans les rayons après nourrissage à *la ruche* en sirop de saccharose et, d'autre part, de même matière sucrée entreposée dans les rayons, mais recueillie par les abeilles à *une distance relativement grande* (350 m.).

Or, dans le premier cas, le sirop offert en septembre avait conservé à peu près la même teneur en saccharose à la fin de l'hiver; une quantité minime seulement de sucre avait subi l'interversion. Dans le second cas, au contraire, dès la mi-octobre le sirop ne contenait plus que la moitié environ de saccharose, l'autre moitié ayant déjà subi l'interversion.

Cette seconde nourriture était donc devenue plus favorable à l'abeille, parce que d'une digestibilité et d'une assimilation plus grandes.

En dehors de l'intérêt scientifique que peuvent présenter de semblables observations, on peut envisager des conclusions d'ordre pratique.

Tout d'abord la constatation de la fréquence des diarrhées causées par l'ingestion de sirop de sucre blanc montre que celui-ci est à l'origine de troubles digestifs graves chez l'insecte parce que non assimilable, et constitue en quelque sorte un véritable poison pour son frère organisme.

En outre et comme corollaire des observations rapportées, on reconnaît qu'il y a intérêt, lors du nourrissage au sucre, à contraindre l'abeille à mélanger dans la plus large mesure possible le sirop de sucre à ses ferments digestifs et, pour ce faire, à l'obliger à récolter le sirop non à proximité immédiate des rayons dans lesquelles elle l'emmagasine, mais à une distance aussi grande que possible de la ruche.

A cette façon d'agir les apiculteurs ne manqueront pas d'opposer la difficulté qu'il y a à obliger exclusivement les abeilles des ruches nécessiteuses à aller au loin recueillir le sirop et à exclure au contraire de cette récolte artificielle les colonies riches en provisions.

Or les expériences de BABAZ, les travaux de FRANÇON et les observations auxquelles nous nous sommes personnellement livré, nous autorisent à considérer la technique comme facile et de résultats certains. Il suffit, en effet, de pratiquer « l'amorçage », comme nous l'avons dit précédemment.

C'est ainsi que ce dernier été nous avons placé du sirop de nourrissage à 350 mètres environ de notre rucher d'expérimentation

sous un abri préparé *ad hoc* et qui fut l'homologue de la « cave » du R. P. BABAZ. Nous avons, après les avoir marquées sur le corselet d'un point de couleur à l'acétone, prélevé une dizaine d'abeilles à l'entrée de ruches nécessiteuses, les avons emportées sous l'abri prévu et les avons disposées au contact du sirop. Immédiatement ces abeilles se gorgèrent goulûment de matière sucrée, puis s'envolèrent. Après quelques pérégrinations et circonvolutions dans les airs destinées à repérer leur logis, elles regagnèrent leurs ruches où un observateur averti les vit rentrer toutes sans exceptions dans un laps de temps variant entre 9 et 17 minutes. Très rapidement, un nombre incalculable de butineuses des ruches en expériences, mises sans doute par leurs congénères au courant de la provende qui leur était offerte, entraient alors en activité et s'empressaient d'aller en foule à leur tour récolter le sirop qu'elles rapportaient ensuite à leur ruche.

« L'amorçage » permet donc d'attirer au loin les abeilles de ruches choisies et déficitaires.

Qui plus est, au cours de nos expériences, maintes fois répétées, nous n'avons jamais vu d'abeilles d'autres ruches venir à la récolte, ce qui permet de considérer que si « l'amorçage » permet d'attirer les abeilles d'une ruche déterminée, il exclut celles de colonies qui n'ont pas besoin d'un apport alimentaire.

Autre point important : les apiculteurs savent que fréquemment le nourrissage à *la ruche* pratiqué en arrière-saison, c'est-à-dire à l'époque où toute miellée a cessé et où les abeilles cherchent même sans scrupule à se procurer dans des ruches voisines un appoint alimentaire, détermine du « pillage » qui peut être la cause de violentes batailles au cours desquelles des ruchées pauvres sont parfois entièrement anéanties ; aussi sont-ils astreints à une surveillance attentive et à certaines précautions telles que la fermeture partielle des entrées de ruches et la distribution à la tombée de la nuit seulement de la stricte quantité de nourriture qu'une colonie est susceptible d'emmagasiner en une nuit. Avec le nourrissage pratiqué à *distance*, il n'y a plus de tentation pour les abeilles pillardes et ce nourrissage présente l'avantage de pouvoir et devoir même être pratiqué en plein jour, aux heures habituelles de butinage.

Telles sont les constatations et expériences auxquelles nous nous sommes livré, dont l'instigation revient au R. Père BABAZ et qui, si elles sont intéressantes pour le biologiste, sont d'une portée pratique pour l'apiculteur.

*Nota.* — Pratiquement, pour effectuer « l'amorçage », nous présentons à l'entrée d'une ruche une petite planchette de 5 × 10 cm.

environ, à la surface de laquelle nous disposons une infime quantité de miel; très rapidement, des abeilles se posent sur elle et pendant qu'elles sont occupées à recueillir ce miel, nous enfermons la planchette dans une boîte et emportons le tout sous l'abri où nous avons préparé le sirop de nourrissage à la surface duquel est placée une mince plaque de liège; nous faisons alors tomber sur cette plaque les abeilles apportées et qui se mettent immédiatement à récolter le sirop offert.

*(Communication du Laboratoire d'Etudes et de Recherches Apicoles de l'Institut Agricole à la Société des Sciences de Nancy).*

---

## LA LIMITE DU TRIAS ET DU JURASSIQUE EN LORRAINE

par Pierre-L. MAUBEUGE

---

Les Grés et marnes lies du Rhétien ont été longtemps placés dans le Keuper par les auteurs français. L'école allemande et des auteurs américains font de ces formations un terme supérieur du Trias. L'école française contemporaine en fait un terme du Jurassique. Une partie de l'école anglaise, avec W. J. ARKELL (1946), ne place plus le Rhétien dans le Jurassique.

Une opinion qui a encore des partisans consiste à faire de l'Hettangien et du Rhétien un Infralias. Cette réunion des deux formations essentiellement différentes est cependant inadmissible. Elle peut tenter de se justifier tout au plus en aliéquant le caractère gréseux de l'Hettangien typique ; mais cette dernière formation, gréseuse à Hettange, n'est qu'un faciès localisé dans l'E du Bassin Parisien.

Cé Grés rhétien a fourni matière à des notes célèbres de TERQUEM et de LEVALLOIS.

LEVALLOIS conclut que le Rhétien se lie intimement par des passages et alternances avec les Marnes irisées supérieures. Sa faune a un aspect général triasique.

BENOIST, dans un travail peu connu et plein d'intérêt, pense pouvoir attribuer la base des Grés rhétiens au Keuper. Sa conclusion est établie sur l'existence de mouvements tectoniques après le dépôt des premiers bancs gréseux. Le reste de la série se range pour lui dans le Lias. Les Marnes lies de LEVALLOIS sont le résultat du démantèlement d'assises keupériennes plus anciennes par une transgression (impliquée). C'est le seul auteur à avoir avancé une telle hypothèse qui est incompatible avec la nature entièrement marneuse, sans éléments détritiques, des « Marnes de Levallois ».

F. LEBRUN avait déjà soutenu, sans grandes preuves convaincantes, une opinion identique à celle de BENOIST quant à la limite inférieure de la formation.

De son côté, BLEICHER signale que la limite inférieure du Rhétien, indécise, doit passer sous le grés, là où disparaissent les marnes à *Lingula tenuissima* Br., terminant le Keuper.

J'ai pu relever un certain nombre de coupes montrant la base et le sommet de cet étage, du département des Vosges au Luxembourg belge.

Une de ces coupes m'a semblé d'un intérêt particulier et m'a permis d'établir les conclusions présentées ici.

A Varangéville, la base du Rhétien se présente ainsi (coupe simplifiée - de haut en bas):

Grés à Lamellibranches dont *P. contorta* Portl.

2 m. Marnes schisteuses grisâtres sans fossiles.

Bone-bed (1 dcm.) excessivement fossilifère raviné à la surface supérieure.

19 cm. Grés argileux ferrugineux.

0 m. 60, Schistes verdâtres sableux à la base, *Estheria* cf. *minuta* Gold., *Lingula* sp., débris d'Arthropode indéterminables, au sommet.

2 m. Marnes sableuses. Grés marneux. Marnes et grés blanchâtres. Sans fossiles.

1 m. 45, Schistes lités compacts gris.

Banc calcaire jaunâtre dolomitique et sableux.

3 m. 50, Marnes calcaires blanches passant à de la marne verte, bariolée de lie. Bancs de marne très dure dolomitique intercalée.

Marnes identiques et bancs compacts dolomitiques dominants.

La coupe de base prise à Varangéville n'a pas pu être retrouvée de façon constante avec ses caractères dans toute la Lorraine.

Par contre, la surface terminale du massif gréseux m'est apparue en de nombreux endroits, avec son poudingue terminal plus ou moins atrophique, érodé. Dessus reposent les « Marnes de Levallois », sans fossiles.

#### CONCLUSIONS

A la fin du Keuper se manifestent des caractères détritiques dans la sédimentation, indices de modifications profondes dans la position des lignes de rivages et dans les conditions de sédimentation.

Un retour à une sédimentation lagunaire se manifeste avec une faune typique d'ailleurs keupérienne.

Puis brusquement une transgression donne naissance à un conglomérat excessivement riche en restes de Vertébrés. (Toute la faune des Vertébrés du Rhétien a, selon CORROY, des caractères triasiques).

Des alternances de sédimentation détritique et marneuse se succèdent jusqu'à ce qu'une nouvelle transgression, se manifestant par un second conglomérat, soit suivie d'une régression traduite par la surface d'érosion.

Un retour à la sédimentation lagunaire se montre avec des récurrences de faciès keupérien lors du dépôt des « Marnes de Levallois »

Puis brusquement une nouvelle transgression peu évidente, qui va



inaugurer l'alternance classique d'une sédimentation cyclique, marne et calcaire, vient avec l'Hettangien. L'invasion brusque et nouvelle des faunes (Ammonitique en particulier) traduit un état de fait entièrement nouveau.

Il me semble donc logique de rattacher le Rhétien au Trias en le distinguant comme un étage. Pour un besoin de commodité, on prendra comme limite inférieure de celui-ci les premiers bancs sableux constatés.

On n'est là qu'en face d'une réplique fidèle du « Grés à Roseaux » du Keuper moyen, épisode détritique (flore et faune continentales) dans une série lagunaire ; il est lui-même de limite inférieure flottante.

La grande transgression rhétienne qui semble avoir coïncidé avec la fin de la phase orogénique du Vieux Cimmérien, couronne donc simplement le dépôt des couches du Trias. Pas plus en Lorraine qu'en Angleterre, il n'y a eu de plissements importants à cette occasion.

#### RÉSUMÉ

La découverte de fossiles keupériens entre des horizons gréseux, l'examen des mouvements tectoniques, la récurrence lagunaire terminant l'étage, conduisent l'auteur à faire du Rhétien un terme supérieur du Keuper. Il est ainsi en accord avec l'école allemande et les géologues anglo-saxons S. W. M. MULLER et W. J. ARKELL.

#### BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ARKELL (W. J.). — Standard of the european jurassic. *Bull. Geol. Soc. of Am.*, V. 57, jan. 1946.
- BENOIST (E.). — Note sur le Grés infraliasique dans le département de la Meurthe. *Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*. T. XXVI, 6<sup>e</sup> livraison.
- BLEICHER (G.). — Note sur la limite inférieure du Lias en Lorraine. *B. S. G. F.*, 1884, T. XII.
- LEBRUN (F.). — Note sur les grés qui séparent le Lias du Keuper. *B. S. G. F.*, 1852, T. IX.
- LEVALLOIS (J.). — Les couches de jonction du Trias et du Lias en Lorraine, etc., 1854.
- SIEMON-MULLER (W. M.). — Standard of the jurassic system. *Bull. of the geol. Soc. of Am.*, Vol. 52, 1941.
-

## BIBLIOGRAPHIE

LANDSMEER (J. M. F.). — HET VAATSTELSEL VAN DE HYPOPHYSE BIJ DE WITTE RAT. (Le système vasculaire de l'hypophyse du Rat blanc: *Mus norvegicus albus*). Thèse Rotterdam, 1947, 159 pages, 42 fig.

Ce travail, d'une minutie et d'une précision qu'il faut louer, a été effectué à l'aide d'un important matériel de séries de coupes de la région hypophysaire du Rat blanc, colorées par les méthodes ordinaires avec ou sans injection préalable des vaisseaux. Ce matériel de coupes histologiques, d'épaisseur variable, a été complété par des préparations de la région toute entière préalablement injectée en rendue transparente (huile d'anis).

L'auteur constate en premier lieu, qu'à l'exception de quelques connexions capillaires, l'appareil vasculaire de l'hypophyse est totalement indépendant du système vasculaire de l'hypothalamus.

Quant à la vascularisation hypophysaire, elle est assurée pour le lobe postérieur, par une branche large (artère propre du lobe postérieur) qui naît tantôt de l'artère communicante postérieure, tantôt de l'artère infundibulaire; quelques artères plus petites (artères hypophysaires caudales), provenant de l'artère basilaire, participent également à la vascularisation de ce lobe.

Les lobes antérieur et tubéral sont vascularisés par un réseau capillaire issu principalement des artères infundibulaires, branches des carotides internes dans leur segment subarachnoïdal; ce réseau capillaire commence au niveau de l'extrémité antérieure de l'éminence post-chiasmatique et se continue en entourant la tige hypophysaire. Sur toute son étendue, ce réseau capillaire est drainé par de longs sinus, situés dans le tissu des lobes tubéral et antérieur, qui se continuent enfin avec le système capillaire du lobe antérieur.

Cette description (très schématiquement résumée) incite l'auteur à penser que la conception apportée par POPA (1) et FIELDING, à la suite de leur description du système porte hypophysaire de Rainer (expression récemment proposée par RIGA (1947) dans une étude critique de l'histoire de ces vaisseaux portes) ne cadre pas exactement avec les faits observés, puisque ce système porte n'est pas situé entre deux systèmes capillaires, hypophysaire et hypothalamique, mais entre deux systèmes capillaires hypophysaires. L'hémoneurocrinie, c'est-à-dire le transport des produits hormonaux de l'hypophyse à l'hypothalamus, par l'intermédiaire des vaisseaux portes, ne doit plus compter parmi les processus d'excrétion de l'hypophyse, ceux-ci étant représentés seulement par la neurocrinie, l'hémocrinie et l'hydrencéphalocrinie.

Les descriptions, pourtant si détaillées de l'auteur, ne permettent pas toutefois d'affirmer à coup sûr dans quel sens s'effectue le transit vasculaire dans ces vaisseaux portes; il reste probable cependant que chez le Rat, ce transit s'effectue dans le sens *pars tuberalis pars anterior* en raison de la disposition anatomique des artères infundibulaires, en raison de la rareté ou de l'absence chez cette espèce d'artères hypophysaires destinées au lobe antérieur provenant

(1) Nous venons d'apprendre le décès du Pr. POPA (mai 1948), survenu dans des circonstances dramatiques.

de la carotide interne dans son segment intracaverneux et en raison enfin de la disposition du système veineux. (Le lobe tubéral n'a aucune connexion veineuse systématique, le lobe postérieur est drainé par une veine dorsale, le lobe antérieur possède des veines au niveau de ses bords antéro et postéro-inférieurs).

Ce travail, par conséquent, s'il ne peut à lui seul apporter une vue définitive de la circulation hypophysaire, représente un des éléments qui permettront d'apporter dans l'avenir une solution au problème de cette circulation locale si particulière.

E. LEGATT.

DE MUYLDER (Ch.). — LA CONTRIBUTION DU TISSU NERVEUX A LA CONSTITUTION DU REIN ET SES CONSÉQUENCES EN PATHOLOGIE. Thèse d'agrégation. Louvain, 1948.

Cette thèse, effectuée sous la direction du Professeur VAN CAMPENHOUT, représente une remarquable mise au point et une contribution personnelle importante de cette question si obscure et si controversée de la part qui revient au système nerveux dans la constitution et le fonctionnement de l'appareil rénal.

L'auteur montre, en premier lieu, que participent à la formation du rein des éléments mésectodermiques issus de la crête ganglionnaire lombaire; ces éléments semblent entrer principalement dans la constitution des appareils myoïdes juxta-glomérulaires et des segments maculaires des tubes contournés.

L'étude du développement intra-rénal du système nerveux et de l'innervation du rein adulte chez de nombreuses espèces de Vertébrés, l'Homme compris, montre que la part du système nerveux dans la constitution du rein est importante, quoique essentiellement vasculaire. Cette innervation apparaît très développée au niveau des appareils juxta-glomérulaires qui représentent les centres régulateurs de la circulation des néphrons, de telle sorte que le rein se présente comme une vaste zone réflexogène. On comprend de la sorte que toute ischémie rénale doit être surtout d'origine nerveuse, cette ischémie, si elle se prolonge, étant génératrice d'hypertension par un mécanisme endocrine. Cependant l'étude histologique des régions maculaires des tubes contournés fait penser à l'auteur que l'origine de la rénine ne peut, dans l'état actuel de nos connaissances, être localisée aux seuls appareils juxta-glomérulaires.

Cette conception de la constitution de l'innervation du rein permet à l'auteur de donner de certains processus inflammatoires et néoplasiques rénaux, ainsi que de l'hypertension essentielle chronique, une interprétation pathogénique qui fait que la lecture de ce travail doit retenir l'attention non pas seulement des morphologistes et des physiologistes, mais encore des cliniciens.

E. LEGATT.

TOME VII

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

---

- BOURGOIN (R.). — Un Coléoptère tératologique, p. 43.
- COLLIN (R.). — Commentaire de deux images, neurocrine et hémocrine, de la neurohypophyse chez le Cobaye, p. 8. — Villosités glandulaires tubérales et cellules éosinophiles dans la tige hypophysaire chez l'Homme, p. 57.
- CONDÉ (B.). — Addition à la faune des Campodéidés cavernicoles de France, p. 45. — Campodéidés hypogés de Corse, p. 62.
- FLORENTIN (P.). — Action des rayons ionisants sur la matière vivante, p. 1.
- LEGAIT (E.). — Dispositifs artériels intra-craniens de régulation de la circulation cérébrale, p. 14.
- MAUBEUGE (P.-L.). — Sur les « calcaires siliceux » du Bajocien moyen du synclinal de l'Orne (Lorraine), p. 24. — La limite du Trias et du Jurassique en Lorraine, p. 75.
- MOREAUX (R.). — Remérage spontané d'une colonie d'Abeilles orpheline, p. 20. — Influence du mode de nourrissage sur les troubles digestifs de l'Abeille, p. 69.
- MOREAUX (R.) et MARCHAL (M<sup>lle</sup>). — Note relative à la transformation des nectars en miels, p. 40.
- POUCQUES (M<sup>lle</sup> M.-L. de). — Relations entre caryologie et systématique chez les Rubiales, p. 33.
- REMY (P.). — Un Aselle obscuricole nouveau de Slovaquie: *Asellus (Proasellus) slavus* n. sp., p. 55.

DATES DE PUBLICATION DU BULLETIN

- Le n° 1, pages 1 à 32, a paru le 15 avril 1948.  
Le n° 2, pages 33 à 56, a paru le 25 août 1948.  
Le n° 3, pages 57 à 68, a paru le 23 décembre 1948.  
Le n° 4, pages 69 à 80, a paru le 15 mars 1949.