

Juin 1950

Nouvelle Série - Tome VIII

Numéro 4

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES
DE
NANCY
(FONDÉE EN 1828)

TRIMESTRIEL



NANCY
SOCIÉTÉ D'IMPRESSIONS TYPOGRAPHIQUES
1950

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

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

SEANCE DU 10 NOVEMBRE 1949

ETAT ACTUEL
DE NOS CONNAISSANCES SUR LA MOGHREBINE
COMPLEXE ANTAGONISTE

par R.-G. WERNER

HISTORIQUE

Le 6 janvier 1948 la découverte d'une nouvelle substance antibiotique, appelée depuis Moghrebine, fut annoncée aux membres de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, siégeant à Rabat. Son invention était due aux recherches du D^r COUZI, ancien Chef de Laboratoire de l'Institut d'Hygiène, de MM. MALENÇON et RIEUF, Phytopathologistes au Service de la Défense des Végétaux, et de NOUS-MÊME, alors Professeur à l'Institut Scientifique Chérifien. Exposée récemment à la Société d'Histoire et de Sciences Naturelles de Mulhouse, son histoire assez curieuse, ainsi qu'une mise au point générale sur les progrès effectués depuis, méritent d'être rapportées à notre Société lorraine de Sciences Naturelles.

L'origine des recherches se situe au début de 1946 à l'occasion d'une expertise judiciaire concernant des bulbes de *Muscari* en pourriture. Six moisissures furent obtenues en culture pure; on pouvait y adjoindre deux autres, apparues fortuitement au laboratoire sur du jus d'orange en fermentation. Par curiosité scientifique nous songeâmes à les confronter avec des Bacilles pour observer, éventuellement, les fameux cercles d'inhibition connus depuis la découverte de la Penicilline par FLEMING. Les résultats furent piteux; pour comble, l'un des Champignons, *Penicillium luteum*, systématiquement voisin de *P. notatum*, agent de la Penicilline, était totalement inhibé par les Bacilles au lieu d'en empêcher la croissance. Quoique ne tenant nullement à sacrifier à des questions à l'ordre du jour, il nous semblait intéressant de poursuivre avec d'autres Champignons marocains, soumis à des conditions climatiques différentes et spéciales, comme on en trouve dans le pays moghrebin. Sur 32 souches supplémentaires examinées — depuis ce nombre s'est élevé à 200 — par confrontation, selon la méthode d'Oxford, avec des *Staphylocoques*, sur lesquels la Penicilline agit également, et le *Bacille* de la Typhoïde ou *d'Eberth*, contre lequel il n'existait, alors, aucun remède, 29 furent retenues. Elles montraient une virulence moyenne ou forte soit envers l'une ou l'autre de ces Bactéries, soit envers les deux. 17 provenaient de la côte, un de la région montagneuse, 11 du territoire présaharien. La palme revenait à un *Aspergillus ochraceus* du Maroc désertique pour sa virulence très grande à la fois sur les deux groupes de Bacilles. Notre curiosité étant satisfaite, nous pouvions, d'autre part, conclure à l'existence de races géographiques locales. Un *A. ochraceus* de la côte se révélait peu actif envers le *Bacille* d'Eberth et moyennement, seulement, contre le *Staphylocoque*; de deux *Fusarium albedinis*, agents du baïoud des Dattiers, récoltés dans les localités désertiques voisines, l'un était faiblement bi-virulent, l'autre inopérant.

Le fait de sécréter une substance inhibitrice pourrait être en relation non seulement avec certaines conditions climatiques, voire plutôt microclimatiques, mais encore avec le pouvoir saprophytique ou parasitaire d'un Champignon. Il semble, jusqu'alors, d'après nos constatations, qu'un parasite vrai, *Fusarium* et autres, dépendant plus ou moins de son hôte végétal et dégradé en conséquence, fournisse, tout en restant capable d'attaquer et d'intoxiquer cet hôte, moins de principes antibacillaires qu'un saprophyte, doué de moyens d'assimilation relativement supérieurs.

EXPÉRIMENTATION ANIMALE ET APPLICATION A L'HOMME

L'expérimentation animale sur Cobayes infestés par le *Suipestifer*, Bacilles du groupes des typhoïdiques réussissant le mieux pour ces animaux avec évolution similaire à celle de la typhoïde, se révéla suffisamment concluante pour passer à l'application humaine. Un certain nombre de médecins avaient suivi avec intérêt nos recherches et s'offrirent spontanément dans ce but.

Les premiers cas traités soit *par instillations locales* soit *par compresses humides* furent des affections staphylococciques, furoncles même du nez, anthrax, panaris, phlegmons, abcès. Actuellement leur nombre ne se compte plus. La Moghrebine s'employa, ensuite, pour des fractures, des affections oto-rhino-pharyngées, des otites, dont dix moyennes, des rhinites, des porteurs de Bacilles diphtériques, de la même façon.

Sous forme d'ovulés on soigna certaines affections génitales traînantes non vénériennes.

Par voie buccale on réussit à atteindre les Bacilles des dysenteries, des entérites, des gastroentérites des nourrissons, à condition de combiner avec l'action d'un vaccin antidysentérique. Un traitement identique s'appliqua aux diverses formes de typhoïde, dès l'établissement du diagnostic, par ingestion d'abord de 120 ccm., puis de doses décroissantes jusqu'à 30 ccm. toutes les 2 ou 3 heures du filtrat aseptique dilué dans de l'eau bicarbonatée. Fin 1948 plus de 40 malades des deux sexes et de tous âges, depuis 3 à 63 ans, avaient été traités par 22 médecins pour cette maladie particulièrement grave en Afrique du Nord.

Bref, en juillet 1949, on dénombrait un millier d'observations faites par des médecins du Maroc, y compris Tanger, d'Algérie et même de France.

RÉSULTATS

Dans tous ces cas, les traitements furent couronnés de succès: guérisons des affections staphylococciques dans les 36 à 48 heures, des fractures, des maladies oto-rhino-pharyngées, des dysenteries et des entérites bacillaires, amélioration notable et, parfois, rétablissement des troubles génitaux. Quant aux typhoïdes, la convalescence s'établit, en moyenne, entre 10 et 15 jours. Si le traitement est précoce, le malade reste conscient et recouvre rapidement le calme et le sommeil; il garde son entière lucidité et peut s'occuper dans son lit de lecture ou de travaux manuels, mais la diète et les ménagements de tous or-

dres demeurent de rigueur jusqu'à complète guérison constatée par le test des agglutinines. Comme la Moghrebine n'est que bactériostatique, au même titre que les autres antibiotiques, son administration ne doit pas être suspendue précocement avant réaction complète du sujet par des anticorps, dont elle provoque l'apparition.

Notre produit est parfaitement toléré sous sa forme de complexe antagoniste stérilisé, ainsi que l'ont préconisé RAMON et RICHOU (1) pour les antibiotiques. Il est polyvalent et agit envers un grand nombre de Bactéries, *Staphylocoques*, *Streptocoque*, *Enterocoque*, *Pneumocoque*, *Bacilles dysentériques*, *Colibacille*, *Proteus*, *Pyocyanique*, *Foecalis*, *Diphthérique*, *Bactéridie charbonneuse*, *Vibrion cholérique*, toute la gamme des *Typhoïdiques*, soit des germes aussi bien Gram négatif que positif. Cependant, il ne doit pas être prescrit au hasard, pratique trop souvent usitée pour les autres antibiotiques, et le concours d'un bactériologiste averti sera toujours obligatoire, de peur d'échecs qu'il ne faudrait pas imputer à la Moghrebine. Sa thermostabilité la rend appréciable dans les territoires d'Outre-Mer. La satisfaction des praticiens, qui l'ont essayée, est unanime, même enthousiaste pour les succès remarquables obtenus. Les malades manifestent dans un sens identique. Les Professeurs RAMON et CASTELLANI ne nous ont pas ménagé leurs encouragements.

FABRICATION

Très demandée au Maroc, la Moghrebine y est, actuellement, produite officiellement avec l'autorisation du Gouvernement français du Protectorat. Dans la Métropole, sa fabrication a été confiée à une Maison française; celle-ci dispose maintenant de stocks. Elle a demandé *depuis le 18 novembre 1948* le visa gouvernemental qui, il faut le souhaiter pour les malades, ne saurait plus tarder devant les succès remportés. A moins que, nul n'étant prophète dans son pays, l'Étranger ne se charge de nous la faire utiliser à prix fort.

RÉSUMÉ

La Moghrebine s'impose, ainsi, par de multiples avantages, à savoir :

- 1) *par sa polyvalence supérieure aux autres antibiotiques connus;*
- 2) *par sa priorité scientifique officiellement reconnue sur tout autre produit antityphoïdique similaire;*

(1) In *C. R. Ac. Sciences*, 1947, t. 224, p. 1407.

- 3) par son absorption par voie buccale et sa tolérance parfaite;
- 4) par sa thermostabilité;
- 5) par son action solidement établie par les médecins eux-mêmes;
- 6) par son exploitation officielle au Maroc;
- 7) par son prix de revient, comme produit français, moins élevé que celui des produits étrangers.

BIBLIOGRAPHIE COMPLETE

- 1) R.-G. WERNER. — Etude du pouvoir bactériostatique des Champignons marocains. *C. R. Séances mens.* (6 janvier) *Soc. Sc. Nat. Maroc*, 1948, p. 1-2.
 - 2) Dr G. COUZI. — Pouvoir bactériostatique de l'*Aspergillus ochraceus* v. *Ksar-es-Souki* Couzi et R.-G. Werner sur les germes de la typhoïde et des paratyphoïdes. — *Ibidem*.
 - 3) R.-G. WERNER et G. COUZI. — Pouvoir antibiotique de Champignons imparfaits du groupe des Hyphomycètes récoltés au Maroc. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 1945-47, t. 25-27, p. 410-416.
 - 4) G. COUZI et R.-G. WERNER. — Applications à la thérapeutique des affections typhoïdiques et paratyphoïdiques du pouvoir antibiotique d'un *Aspergillus* de la région présaharienne. *Maroc-Médical*, sept. 1948, n° 280, p. 378-383.
 - 5) G. COUZI. — Antibiotiques marocains. *C. R. Séances mens.* (nov.) *Soc. Sc. Nat. Maroc*, 1948, n° 7, 2p.
 - 6) M. GREVIN et M^{me} MARILL-DEJOUY. — Typhoïde grave traitée par l'antibiotique du Dr Couzi. *Maroc-Médical*, févr. 1949, n° 285.
 - 8) G. COUZI. — Les complexes antagonistes de G. Ramon et Richou dans le traitement des affections microbiennes intestinales au Maroc. *Maroc-Médical*, juillet 1949, n° 290, 8 p.
 - 8) Vers un traitement rapide et efficace de la fièvre typhoïde. *Concours-Médical* du 29 janv. 1949, n° 5, p. 209 (établissant la priorité scientifique de la Moghrebine).
 - 9) Autorisation du Secrétaire Général du Protectorat français au Maroc n° 5462 A.G./2 du 19 mai 1949, permettant la fabrication de la Moghrebine au Maroc.
-

PRESENTATION
DE QUELQUES RESTES DE REPTILES JURASSIQUES
TROUVES DANS LA REGION DE NANCY

Pierre L. MAUBEUGE

Depuis près d'une dizaine d'années, j'ai pu accumuler un nombre croissant de restes de Reptiles triasiques et jurassiques lorrains, le plus souvent à l'état fragmentaire.

Je signale ici quelques unes de mes trouvailles donnant un aperçu sur l'intérêt scientifique de celles-ci. Une étude anatomique ultérieure avec figurations à l'appui apportera à ce propos tous les détails désirables.

Je cite mes trouvailles par ordre stratigraphique.

1. — *Plesiosaurus Sp.* et *Pelagosaurus Sp.*

La Marnière de Jeandelaincourt (M.-et-M.), ouverte dans les argiles à Amalthéides du Pliensbachien, livre de temps à autre des vertèbres isolées d'Ichtyosauriens, souvent fort bien conservées. Avant la destruction de l'usine, le Directeur m'avait montré une série de vertèbres trouvées côté à côté au cours de l'exploitation; c'est un cas exceptionnel. Quelques vertèbres sporadiques de Plesiosauriens ont été aussi recueillies.

Quelques jours avant la Libération et la destruction de l'usine, j'ai pu récolter lors d'une visite, les ossements objets de cette présentation.

Sur le cône d'éboulis de l'argile, en un point du front de taille alors abandonné, une série d'ossements attira mon attention. J'ai pu ainsi recueillir un lot important de vertèbres que j'ai reconnues tout de suite comme appartenant à un Plésiosaurien. Des autres ossements presque tous brisés étaient dispersés à l'entour. J'ai pu reconstituer avec ces pièces des parties importantes de la ceinture scapulaire et de la ceinture pelvienne de l'animal. De nombreux débris de côtes ont été reconnus. En outre, un fragment du maxillaire inférieur de l'animal a pu être identifié par sa surface articulaire.

Il y a donc eu là un animal vraisemblablement entier. Il a été détruit au cours de l'exploitation par pelle mécanique. Des parties fort importantes de la tête ont été irrémédiablement perdues. Il semble que les ouvriers ont remarqué et dispersé quelques os, surtout des vertèbres. Rien n'a pu être retrouvé.

L'animal, à en juger par ses vertèbres et leur nombre moyen, devait avoir une taille de l'ordre de 6 m. du museau à la queue.

Les pièces les plus intéressantes sont incontestablement les ceintures. Celles-ci sont en général rares; leur importance pour la classification est très grande, autant que celle des pattes. Aucune pièce concernant ces dernières n'a malheureusement pu être recueillie.

Ce fossile présente d'autant plus d'intérêt que les Plesiosauriens complets ou assez complets sont inconnus dans le Pliensbachien européen. Le présent fossile n'a pu être rapporté à aucune des formes figurées jusqu'ici dans le genre. Ma bibliographie n'étant pas encore complète je n'affirmerai pas qu'il s'agit d'une espèce nouvelle. Une étude ultérieure élucidera ce point.

Dans un angle opposé de l'exploitation, le même jour, j'avais la chance inouïe de trouver un second reste reptilien fort important. Sur un tas de miches calcaires (que les ouvriers éliminent des wagonnets avec les fossiles pyriteux), un bloc attira mon attention par deux corps en forme d'os, saillants. Lavé sur place, le bloc montra de suite qu'il s'agissait d'un maxillaire de Reptile. Incomplet, il mesure 18 cm. de long. Sur le moment, j'ai bien cru tenir la mâchoire de mon Plésiosaurien.

Un début de dégagement du bloc me rendit plus circonspect. Depuis, le bloc a été dégagé merveilleusement par les services de M. le Pr. W. SWINTON, au Geological department du British Museum.

Non seulement une partie importante du maxillaire inférieur existe mais aussi la partie correspondante de la tête, formant le museau. Des plaques perforées du plastron thoracique ont été aussi mises au jour. Une clavicule, des vertèbres cervicales et des dents, de nombreux débris d'os divers, sont également visibles.

Le fossile est couvert de grosses Serpules et a donc dû séjourner longtemps dans l'eau. Je présume que la pièce était déjà morcelée à la fossilisation.

Il s'agit là d'un petit Crocodilien, du genre *Pelagosaurus* (qui selon E. EUDES-DESLONCHAMPS est synonyme de *Teleosaurus*, *Mystriosaurus*, *Steneosaurus*) (1).

(1) Le Jura normand. Monographie IV. (Publication inachevée.) 1875, Caen-Paris.

La rareté générale des pièces de ce genre à ce niveau donne un réel intérêt à ces fragments malheureusement incomplets. Il se pourrait qu'il s'agisse là d'une nouvelle forme.

C'est la première fois qu'en Lorraine, on signale des restes aussi importants de *Plesiosaurus* et de *Pelagosaurus*. Il convient de dire pour ce dernier genre, qu'il y a plus de 100 ans, MONNARD a figuré un petit fragment de tête de *Pelagosaurus*, sous le nom de *Mosellosaurus*; ce fossile avait été trouvé dans le Toarcien inférieur pres de Thionville.

Dans le Trias lorrain, les restes plus ou moins considérables de Reptiles sont moins rares que dans le Jurassique; mais depuis longtemps, on n'y en signale plus, sans doute faute de bons affleurements des niveaux susceptibles de renfermer des Reptiles.

2 — *Plesiosaurus* Sp.

Je signale ici un énorme fémur presque complet, indéterminable spécifiquement, trouvé à la mine de Marbache (M.-et-M), dans l'Aalénien; le niveau est un peu incertain, probablement à *Dumortieria Moorei*. Outre sa belle conservation, cet os est remarquable par sa taille très grande; il laisse supposer que son propriétaire liasique était de taille imposante. L'os, cassé à mi-longueur du col, a pour dimensions une longueur incomplète de 20 cm., un diamètre du col de 57 mm. et une largeur de base de 13 cm. Cela implique un animal d'une longueur de l'ordre de 4 m

3. — *Dinosaurien Sauropode*

En 1944, j'ai remarqué aux Carrières Solvay, à Maxéville, à la base de la zone à *Parkinsonia Parkinsoni* (Bajocien supérieur), des restes pulvérisés d'un Reptile. Les ossements se trouvaient à la surface d'un monolithe arraché par l'explosif, juste sur une surface d'arrêt dans la sédimentation, au sein des couches à *Parkinsonia*.

Je n'ai pu que reconstituer imparfaitement une côte que j'ai tout de suite attribuée à un Dinosaurien. M. le Professeur Baron FRIEDRICH VON HUENE a bien voulu me confirmer cette détermination: « Dinosaurien sauropode géant ».

Il est certain que des restes plus considérables que ceux que j'ai pu récolter se sont trouvés à cet endroit. Je présume qu'un Dinosaurien, sinon complet, du moins partiel, a eu ses restes dispersés sur une surface du fond de la mer bajocienne, difficilement estimable. Vu l'avancement méthodique du front de taille, j'ai espéré que d'autres pièces

seraient exhumées, et que l'on aurait ici encore une aussi magnifique découverte que celle faite à Damparis dans le Séquanien, dans une autre carrière Solvay. Les méthodes d'exploitation appliquées me semblent à l'origine de l'absence de nouvelles trouvailles, à l'observation des travaux. Peut-être aussi les ossements sont-ils disséminés sur une très grande surface. Il ne faut plus compter les voir mis au jour tôt ou tard. L'arrêt de l'exploitation en direction de la Ferme Saint-Jacques, contre la zone faillée, laisse vierge le champ fossilifère.

Un fait curieux et que je ne puis pas ne pas rapprocher, c'est l'affirmation répétée que m'ont faite des vieux ouvriers et agents de maîtrise de la carrière. Il y a 15-18 ans, dans cette même région, des ossements ont été trouvés, avec des dents. (Est-il utile de préciser que ces pièces ont été perdues pour la paléontologie?) Les explications qui m'ont été faites montrent, avec des dessins assez précis, qu'il y a eu une double trouvaille: des ossements probablement quaternaires avec dents d'*Ursus*, dans le remplissage des diaclases; et en plus, des ossements et dents qui proviendraient peut-être des bancs rocheux. Ces dernières pièces avaient-elles un rapport avec la côte que j'ai reconstitué? Je ne l'affirmerai pas. Il me semble toutefois intéressant de signaler mon fossile, et la possibilité d'un niveau à Reptiles à la base du Bajocien supérieur nancéien. J'ai développé ailleurs les conséquences paléogéographiques que je déduis de cette découverte, jointe à d'autres faits paléontologiques et stratigraphiques (1).

Dimensions de la côte: longueur partielle: 32 cm.; largeur partielle: 9 cm.

Je signalerai et décrirai ultérieurement des restes de Reptiles du Trias, du Jurassique inférieur et moyen, ainsi que du Jurassique supérieur, de Lorraine. Il y a là, je le précise dès maintenant, un nombre remarquable de nouveautés paléontologiques pour la faune reptilienne du Trias et Jurassique européens.

(1) P.-L. MAUBEUGE. — De l'émersion du Massif Vosgien au Bajocien supérieur. *C. R. Ac. Sc.*, T. 228, pp. 1445-1446, 2 mai 1949.

(A propos des Plesiosaurens, on consultera, comme travail le plus récent: W.-E. SWINTON. — Plesiosaurs in the City Museum, Bristol. *Proceeding's Brist. Nat. Soc.*, pp. 343-360, 5 pl.)

ETUDES CARYOLOGIQUES SUR LES FAGALES

IV. — Les genres *Castanea*, *Corylus*, *Fagus* (1)

par M. M.-L. DE POUQUES

Castanea. — Nous possédons deux renseignements concernant la structure des noyaux de *Castanea*.

En 1947, GOSSELIN étudiant la morphologie du noyau quiescent chez de nombreux végétaux, attribue aux noyaux de *Castanea sativa*, une structure homogène à euchromocentres pour les noyaux interphasiques des méristèmes radiculaires, structure réticulée dans les autres tissus. En 1948, M^{me} DELAY poursuivant une étude du même ordre, range *Castanea vulgaris* parmi les espèces à « noyaux à enchylème assez dense, légèrement structurés, 10 - 15 euchromocentres (2 n = 22) ».

Nous avons étudié la structure des noyaux de *Castanea mollissima* BLUME ainsi que des espèces suivantes sur des méristèmes radiculaires fixés au liquide de Helly et colorés par l'hématoxyline ferrique ou suivant la réaction nucléale de Feulgen.

Le noyau interphasique, qui mesure 5-7 μ en moyenne, possède un nucléole assez volumineux, 2 μ 5, souvent excentrique et porteur d'un satellite bien visible. Le fond du noyau apparaît homogène à enchylème assez dense, sans structure visible à ce stade; des euchromocentres ovalaires sont situés à la périphérie, 3 ou 4 étant de taille moyenne, les plus petits sont disséminés dans tout le noyau. Mais dès le début de la prophase, ce fond homogène disparaît et devient poussiéreux, un peu granuleux, comme très finement structuré, pour donner en fin de prophase des chromosomes allongés et grêles. Ceux-ci évoluent durant toute la mitose suivant le processus propre aux noyaux de ce type et déjà décrit. En métaphase, j'ai pu compter 24 chromosomes étalés dans le plan équatorial; ceux-ci sont assez épais avec constructions terminales ou sub-terminales, une extrémité étant souvent spatulée.

(1) Etudes caryologiques sur les Fagales.

I. Le Genre *Alnus*. — III. Le Genre *Quercus*. — *Bull. Muséum*, 2^e série, t. XXI, n^o 1 et 4, 1949.

II. Le Genre *Betula*. — *Bull. Soc. Sc. Nancy*, N. S., t. VIII, n^o 1, 1949.

Les noyaux observés chez *Castanea Dentata* BORKH sont également du type euchromocentrique, mais plus chromatiques que les précédents.

Le fond apparaît comme finement structuré et les euchromocentres beaucoup plus nombreux (20-25). Certains sont très gros. Les chromosomes de fin de prophase et de métaphase sont aussi longs et moins épais que ceux de l'espèce précédente. Le nucléole peut atteindre 3 μ et il porte presque toujours un volumineux satellite. Souvent il est entouré de 3 ou 4 corpuscules situés soit aux pôles, soit en couronne, faisant penser à plusieurs satellites, mais si on utilise la double coloration Feulgen-Vert Lumière, seul le satellite du nucléole est vert, les autres corpuscules sont violets, donc de nature chromatique. En métaphase, j'ai pu observer ici encore 24 chromosomes, chiffre conforme à celui donné par JARETZKI pour cette espèce et quelques autres appartenant au même genre.

Corylus. — Ce genre (*C. Avellana*) est défini par M^{lle} DELAY comme possédant des « noyaux très peu chromatiques, type aréticulé, quelques euchromocentres ponctiformes très petits ». C'est à ce type également que nous rattachons les noyaux de *Corylus thibetica* BAT. Ceux-ci ont 7 μ de moyenne avec un volumineux nucléole de 3 μ toujours porteur d'un minuscule satellite. L'enchylème apparaît comme rigoureusement homogène avec une dizaine d'euchromocentres ponctiformes à la périphérie, toujours très petits sauf 2, ovalaires et réniformes beaucoup plus gros. La prophase se poursuit suivant le type classique des euchromocentres, ceux-ci sont prolongés en « têtards » d'une bande d'abord achromatique, l'extrémité fine plongeant vers le nucléole. En métaphase le nucléole persiste souvent à ce stade. J'ai dénombré 22 chromosomes petits et minces, souvent courbés. Ce chiffre de 22 a été attribué également à des espèces voisines par WETZEL, JARETZKI et M^{lle} DELAY, ce qui permet de penser qu'il existe un équipement chromosomique constant dans les différentes espèces de ce genre. Toutefois, WOODWORTH, qui étudie 15 espèces ou variétés de *Corylus* leur attribue à toutes le chiffre haploïde de 14 comme garniture chromosomique ($2n = 28$). C'est en méiose qu'il compte ses plaques, mais ainsi qu'il le dit lui-même et que le représentent ses figures, les 2 métaphases homéo et hétérotypiques apparaissent toujours avec 11 chromosomes, parmi lesquels 2 ou 3 groupes plus grands, composés chacun, selon lui, de plusieurs gemini associés : soit 8 bivalents et 3 tétravalents, ou bien 9 bivalents, un tétravalent et 1 hexavalent. Est-ce vraiment là une association de gemini, association qui serait constante dans toutes les espèces qu'il a étudiées,

ou bien, au contraire, chacun de ces gros corpuscules, n'est-il qu'un bivalent morphologiquement différent des autres et plus volumineux, ce qui arrive fréquemment? Cette dernière hypothèse ramènerait à 11 l'équipement chromosomique haploïde selon le chiffre donné par les premiers auteurs cités. C'est effectivement ce chiffre que nous avons observé sur de nombreuses plaques métaphasiques de *Corylus tibetica*.

Notons encore que WOODWORTH observe souvent en méiose des migrations de chromosomes dans le cytoplasme et parfois dans les canalicules protoplasmiques. Ces phénomènes de cytomixie seraient l'origine possible d'une augmentation ou d'une réduction du nombre des chromosomes.

Fagus silvatica L. — Nous partageons l'opinion de M^{lle} DELAY qui classe cette espèce parmi les noyaux semi-réticulés; ils sont légèrement granuleux avec une dizaine de chromocentres épars. En métaphase, on peut dénombrer 24 chromosomes, chiffre conforme à celui de JARETZKI, alors que WETZEL et M^{lle} DELAY en comptent 22. Ces chromosomes sont de forme variable, 8 sont assez grands et épais avec constriction sub-terminale, 4 avec construction médiane, les autres sont arqués.

Nous n'avons pas observé les noyaux de *Carpinus*. M^{lle} DELAY range ceux de *Carpinus Betulus*, parmi les « noyaux moyennement chromatiques, à réseau net, mais peu colorables, 6-8 chromocentres (type semi-réticulé tendant vers le type réticulé) $2n = 16$ », chiffre conforme à ceux donnés par WETZEL et JARETZKI pour cette espèce ainsi que pour *Ostrya carpinifolia*.

Conclusions. — Un coup d'œil jeté sur l'ensemble des Fagales observées dans cette étude permet de dresser le tableau suivant concernant le stock chromosomique haploïde pour chaque genre:

BÉTULACÉES.

Corylées:

<i>Ostrya</i>	$n = 8$
<i>Carpinus</i>	$n = 8$
<i>Corylus</i>	$n = 11$

Bétulacées:

<i>Alnus</i>	$n = 14$
<i>Betula</i>	$n = 14$

FAGACÉES.

Fagées :

Fagus n = 12

Castanées :

Castanea n = 12

Quercus n = 12

Une première remarque s'impose : Du point de vue de l'équipement chromosomique, chaque genre est caractérisé par un chiffre de base constant parmi toutes ses espèces; ce qui n'exclut pas la possibilité de polyploïdes, particulièrement nombreux chez *Alnus* et *Betula*.

Les Fagacées semblent caractérisées toutes par le chiffre haploïde 12, les Bétulacées par celui de 14.

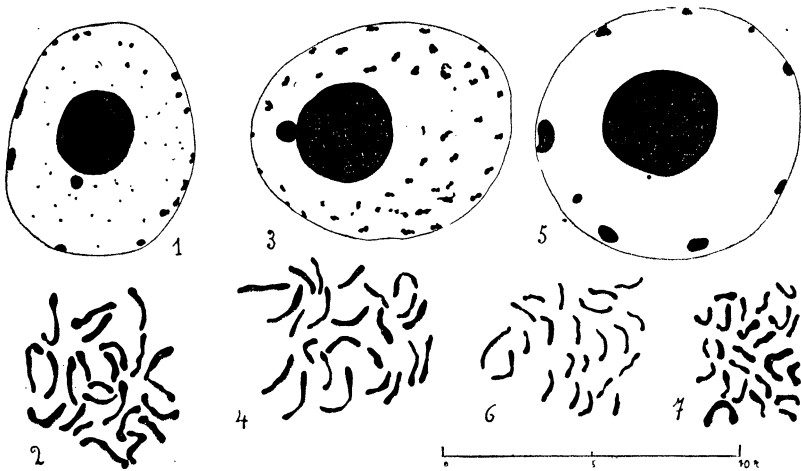


FIG. 1-2. — *Castanea mollissima*. — Noyau interphasique et métaphase
FIG. 3-4. — *Castanea dentata*. — Noyau interphasique et métaphase.
FIG. 5-6. — *Corylus thibetica*. — Noyau interphasique et métaphase.
FIG. 7 — *Fagus silvatica*. — Noyau interphasique et métaphase.

Ces chiffres ne sont pas spécifiques de tel ou tel genre de Fagales, puisqu'on les rencontre également dans de nombreuses familles totalement différentes, mais ils montrent du moins la grande uniformité caryologique qui existe dans un même genre.

Enfin, si les nombres de base de chromosomes sont variés suivant les genres, il n'en sont pas moins de chiffres voisins.

Peut-on expliquer ces différences entre les genres d'une même famille? Si l'on tient compte des phénomènes de cytomixie observés par WOODWORTH et d'autres auteurs, n'est-il pas permis d'envisager la possibilité d'un chiffre de base commun à l'origine qui, par suite d'une migration de chromosomes conduisant à une augmentation ou à une réduction du nombre de ces derniers, aurait abouti finalement à donner des espèces différentes? De tels phénomènes pourraient être, parmi d'autres, à l'origine de la différenciation des espèces.

Si nous envisageons cette fois la structure nucléaire, nous sommes frappés par la faible chromaticité en général des noyaux. Nous avons bien observé des modalités diverses dans cette structure, suivant les espèces envisagées, en particulier pour les genres *Betula* et *Alnus*; mais le type euchromocentrique est de beaucoup le plus fréquemment rencontré, et si, chez *Betula davurica* et *Alnus borealis* nous aboutissons presque à des noyaux granulo-réticulés à chromocentres, il n'en est pas moins vrai que nous sommes là encore bien loin des noyaux très fortement chromatiques à longs chromosomes, tels ceux d'*Allium* ou des Gymnospermes.

Ces observations viennent corroborer celles faites par M^{me} DELAY, à savoir la grande fréquence des noyaux peu chromatiques chez les Dicotylédones arborescentes. Ces faits seraient également en faveur de l'hypothèse d'une évolution phylogénétique des types nucléaires: les formes les plus primitives seraient peu chromatiques, l'évolution se faisant dans le sens d'un enrichissement en chromatine; or les Dicotylédones arborescentes considérées habituellement comme primitives, ont surtout des noyaux à euchromocentres ou faiblement chromatiques, et ont le plus souvent de petits chromosomes.

(Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Nancy.)

BIBLIOGRAPHIE

- DELAY (M^{me} C.). — Recherches sur la structure des noyaux quiescents chez les phanérogames. 1948. *Rev. Cyto. Cytophys. vég.*, X, p. 103-224.
- GOSELIN (L.-A.). — Etudes des noyaux interphasiques et quiescents chez les Végétaux. *La Revue d'Oka*, 1947, 21, n° 2, p. 70-87.
- JARETZKY (R.). — Zur Zytologie der Fagales. *Planta*, 1930, 10, 1, p. 120-137, 23 fig.
- WETZEL (G.). — Chromosomenstudien bei den Fagales, 1929, *Botan. Arch.*, XXV, p. 257, 283.
- WOODWORTH (R.-H.). — Cytological Studies in the Betulacea II *Corylus* and *Alnus*, 1929, *Bot. Gaz.*, 88, p. 383, 399.
- IV. *Betula*, *Carpinus*, *Ostrya*. *Ostryopsis*, 1939, *Ibid.*, 90, 108-115.

EXCURSION DE DOMBASLE-LUDRES LE 15 MAI 1949

Géologie. — P.-L. MAUBEUGE

En face de la Saline de Dombasle (Société Octobon et C^{ie}), l'auteur donne des explications sur la géologie de la région, sur le gisement salifère lorrain, un aperçu historique sur sa découverte et prospection, ainsi que sur les affaissements apparus dans le Saulnois.

Le plateau du Rambétant, dominant Dombasle, couronné de Rhétien et d'Hettangien-Sinémurien (Calcaire à Gryphées) est l'abrupt du plateau du Lias dominant la vallée du Sânon et de la Meurthe, ainsi que la dépression keupérienne. Cette dernière s'étend jusque Lunéville; une série de mamelons, très bien visibles depuis la Ferme de la Grange (voir plus loin), sont couronnés de la Dolomie de Beaumont. Il y a donc là une assise dure au-dessus des Grès keupériens, qui forme un plateau morcelé par l'érosion, dans l'ensemble des Marnes irisées. (Plateau de Flainval, etc.).

L'auteur renvoie à son étude actuellement sous presse, sur le Bassin salifère lorrain, en ce qui concerne sa géologie. Une étude technique ultérieure apportera un aperçu sur le problème actuel des affaissements dus à l'exploitation ancienne et présente du sel dans la région, ainsi qu'à l'existence d'une nappe de dissolution naturelle. On se reportera à l'étude de L. BAILLY pour les renseignements anciens sur cette question.

Après avoir traversé la vallée alluviale de la Meurthe, on note un peu au S. de la Ferme de la Crayère une tranchée défraîchie qui servira au passage de l'autostrade de contournement de Nancy. Dans les marnolithes versicolores du Keuper, les excursionnistes ramassent des échantillons de gypse saccharoïde et fibreux qui forme là des masses importantes. Ce gypse est parfois taché de matière bitumineuse noirâtre. Juste au dessus se voit la base de la Dolomie de Beaumont affleurant sous forme de dalles.

La tranchée entre la Ferme de la Grange et celle de la Crayère montre la Dolomie de Beaumont massive, s'altérant en dalles, mise à

nu; elle est affectée d'ondulations peu accusées qui lui donnent un pendage anormal. Des lambeaux de marnolites lies se voient par places en recouvrement.

Passé le vallon de la Ferme de la Grange, une autre tranchée montre une coupe aux couleurs fort spectaculaires, dans des marnolites versicolores parfois dolomitiques, avec plaquettes de dolomie. On est là un peu au-dessus de la Dolomie de Beaumont et des marnolites lies la recouvrent.

Gravissant l'éperon, les excursionnistes jouissent d'un beau panorama structural; le plongement des couches et les éléments géologiques du relief tranchent très nettement. Un détail à noter: l'importance de la modification du sol dans la vallée sous l'action humaine. A perté de vue, des hectares de digues à résidus chimiques gâtent le paysage, masquant les couches sous-jacentes et par leurs pertes de liquides, rongéant fort loin la végétation. Le paysage prend un aspect un peu triste: on évoque les polders rongés par la lèpre salée.

Le mamelon dominant la Ferme de la Grange montre un sol fait de sable fin; c'est le Grès infraliasique ou rhétien, très friable, altéré sur place. Les anciennes sablières montrent ce sable plus ou moins fin, le plus souvent très friable, coloré par de l'oxyde de fer, sur 5-6 m. de puissance moyenne. Ici aucun fossile n'a été recueilli; la friabilité du sable a dû s'opposer à une bonne fossilisation.

La même série géologique est parcourue en sens inverse, en descendant sur la Ferme Xoudaille. La dolomie de Beaumont affleure presque au fond de la vallée, sous la ferme, exploitée en carrière à la corne S.-O. du bois. En descendant le vallon très humide, le niveau aquifère des Grès infraliasiques est bien reconnu par ses sources alimentant l'étang.

C'est la même série jusqu'au Calcaire à Gryphées qui est suivie, en parcourant le chemin de champs qui rejoint Manoncourt à l'E. Le Grès infraliasique est bien visible dans des labours contre le chemin, couronné des Marnes lies de Levallois, nettement visibles. Au toit de celles-ci des sources marquent le niveau aquifère du Calcaire à Gryphées. Cette formation constituant une bonne partie du Plateau du Lias, et surtout du Vermois, donne des terres très fertiles, les meilleures du département. Les couches sont formées par l'alternance des bancs de calcaire et de marnes gris-bleuâtre, les marnes étant souvent gris-foncé. Les fossiles pullulent, et des blocs livrent même d'assez nombreuses Ammonites sinémuriennes.

En descendant le vallon du Ruisseau du Pré l'Allemand, les Marnes de Levallois déterminent un niveau aquifère, bien visible par ses colonies de Joncs, qui tranchent sur la végétation. Les argiles lies

se voient dans les labours et encore mieux dans un essai de captage d'eau négatif, un peu au N. du chemin vers la cote 275.

De Manoncourt à Ville-en-Vermois, à travers champs, le Calcaire à Gryphées est parcouru presque constamment sauf quand il est masqué par quelques placages de limons.

A l'entrée S. de Ville-en-Vermois, contre la voie ferrée et avant le pont du chemin de fer, chemin et route montrent le Sinémurien supérieur, fossilifère, à grands *Coroniceras*. L'affleurement est défraîchi mais l'alternance typique des bancs est bien visible.

En passant par Saint-Hilaire, les terrassements de l'autostrade sont rejoints. Lotharingien et Carixien (Pliensbachien inférieur, ex-Char-mouthien), sont parfaitement mis au jour et livrent de nombreux fossiles. Calcaire marneux à *Productylioceras Davoei*, Calcaire ocreux excessivement fossilifère, Marnes à *Promicroceras* (à *Hippopodium* Auct.) sont longuement examinés. L'auteur renvoie aux publications citées ci-après pour les détails s'y rapportant.

Des éléments de tranchées montrent encore les Marnes à *Promicroceras* altérées, puis des limons et alluvions jusqu'à la route Lupcourt-Fléville.

Avant le Ruisseau d'Hurpont, des terrassements et une ancienne extraction de moellons montrent contre le remblai de l'autostrade le Calcaire à Gryphées. Il est visible jusqu'au fond de la vallée dans le lit du ruisseau.

Passé le ruisseau, une fort belle tranchée donne le sommet du Calcaire à Gryphées; (Lotharingien basal) avec le contact des Marnes à *Promicroceras*. L'auteur expose les résultats condensés dans ses notes citées. Il attire l'attention sur l'énigmatique formation alluviale, fluvioglaciaire (?) couronnant la tranchée surtout du côté O. et si riche en fer fort et fossiles médioliasiques roulés. Une discussion s'engage à ce propos avec les Naturalistes mosellans, discussion écourtée malheureusement par le retard sur l'horaire.

Une marche accélérée à travers champs vers les Batteries de Ludres, à l'O. de Fléville, montre un fort développement de limons dans la vallée. Ensuite on rencontre les Marnes à Amalthées, altérées, couronnées des Grès médioliasiques, argileux, à *Palt. spinatum* Brug. Ceux-ci sont mis au jour dans des fouilles diverses, dont celle concernant l'autostrade. Il est impossible d'aller observer l'unique affleurement actuel de Lorraine montrant le niveau à nodules phosphatés remaniés de la zone à *D. semicelatum*, de base du Toarcien.

Les affleurements de Schistes cartons, bitumineux, ne peuvent non plus être visités, avec leur bone-bed si original; la base des Marnes à *Hildoceras bifrons*, à nodules calcaires bleus, très fossilifères, ne

sont pas non plus explorées. Jusqu'à la gare de Ludres atteinte à la dernière minute de l'horaire, l'ardeur de la course n'empêche pas de signaler que l'on foule les Schistes cartons, une partie du trajet, le long des voies.

BIBLIOGRAPHIE RECENTE

- P.-L. MAUBEUGE. — Etudes sur la tectonique du Vermois et de la cuvette de Nancy. *Arch. C. Doc. C.N.R.S.*, 14 févr. 1947, n° 264.
— Le Lotharingien en Lorraine centrale. *C. R. Ac. Sc.*, t. 228, 1949, pp. 411-413.
— A propos de la géologie du Vermois: Observations sur une note de MM. P. Coudert et G. Mathieu. *C.R.S. Soc. Géol. Fr.*, n° 11, juin 1949.
— Minute de la Carte géologique au 1/50.000^e, Feuille Nancy. (En attente d'impression.)
-

EXCURSION DU VAL-DE-PASSEY, LE 29 MAI 1949

Géologie. — P.-L. MAUBEUGE

Ont été étudiés : la morphologie régionale ; les marnes oxfordiennes à la marnière du Moulin Sainte-Catherine, couronnées d'une belle nappe alluviale fort bien mise en évidence avec la terrasse correspondante (Monastirien, niveau 16-20 m.) ; les Chailles oxfordiennes très fossilifères, et l'Argovien inférieur à l'E. de Foug. Les plages-de grouine et les éboulis sur les pentes du Val de Passey. ont été examinés avec des blocs fossilifères des Chailles.

Pour la géologie du quaternaire alluvial, on se reportera au beau travail de M. G. GARDET : *Le système de terrasses de la trouée de Pont-Saint-Vincent*, etc. (*Bull. Soc. Sc. Nancy*, T. III, F. 111, 1928).

Pour la stratigraphie de l'Oxfordien, sa faune, la géologie régionale, on se reportera à mon travail, à paraître : *Etudes géologiques sur la partie occidentale de la feuille de Toul au 1/50.000^e et en particulier sur les terrains oxfordiens*. (*Bull. Serv. de la Carte Géologique de la France*. Comptes rendus, année 1949. — A paraître).

BIBLIOGRAPHIE

LACROIX (P.). — L'ORGANISATION DES OS. Paris, Masson, 1949, 230 pages.

Ce livre n'est pas, comme son titre pourrait le laisser entendre, un traité consacré à la structure des os, mais un essai réunissant un ensemble de travaux originaux, réalisés par l'auteur et consacrés à la dynamique du développement squelettique.

L'étude de greffes de cartilage de conjugaison, de périoste, de tissu osseux fraîchement prélevé ou tué, effectuées sous la capsule du rein, semble montrer l'existence de phénomènes d'induction au cours de la croissance des os, représentant le facteur intrinsèque essentiel du développement du squelette; par la suite, ce facteur intrinsèque (dépendant lui-même de facteurs génétiques) céderait progressivement le pas à d'autres influences, surtout d'ordre mécanique (également diététiques et hormonales); à un certain stade, en effet, les os se développent avant tout en réagissant contre les influences mécaniques qui s'exercent sur eux.

Deux exemples caractérisés de phénomènes d'induction, résultant des expériences de l'auteur, méritent principalement d'être soulignées.

La partie exclusivement cartilagineuse du cartilage de conjugaison est capable, lorsqu'elle prolifère, de susciter la formation autour d'elle d'une virole péricondrale de l'encoche d'ossification.

Un fragment de cartilage hyalin sans destinée ostéogène, transplanté au contact du cartilage de conjugaison est susceptible d'acquérir la structure et les propriétés d'un cartilage de conjugaison.

Ces deux ordres de faits, obtenus suivant une méthode expérimentale rigoureuse, impliquent l'existence dans le cartilage de conjugaison d'une ou plusieurs substances organisatrices dirigeant l'ossification endochondrale.

Or l'injection d'un extrait alcoolique de cartilage embryonnaire (prélevé au niveau d'une épiphyse) est susceptible de déterminer la production d'un ostéome, apportant la preuve de l'existence dans le cartilage de conjugaison d'une organisine squelettogène, d'une ostéogénine.

L'intérêt biologique de ces recherches apparaît considérable; on peut se demander si d'autres organisateurs n'interviennent pas en dehors du squelette dans la formation ou la régénération des tissus.

L'intérêt chirurgical de ces travaux est encore plus évident; il n'est pas absurde d'imaginer qu'on pourra, dans l'avenir, à l'aide de cette ostéogénine convenablement préparée, assurer aisément une arthrodèse ou obtenir la guérison d'une pseudarthrose.

Docteur E. LEGAIT.

TOME VIII

TABLE ALPHABETIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

- BESSON et PETOT (M^{lle} S. et M.). — Le dosage de la lévulose par la liqueur d'Ost, application à l'analyse des miels, p. 36.
- CONDÉ (B.). — Présence de Campodéidés cavernicoles en Lorraine et en Champagne, p. 31.
- CONTAUT (H.). — Sur quelques Ammonites de l'horizon à *Porpoceras subarmatum* dans la région de Nancy-Vandœuvre, p. 39.
- HUSSON (R.). — Fréquence de Piéroceroïdes de *Ligula intestinalis* L. dans la Tanche, p. 35.
- LEGAIT (E.). — Le rôle de l'épendyme dans les phénomènes endocrines du diencéphale, p. 11.
- MAUBEUGE (P.-L.). — Notes paléontologiques, p. 6. — Présentation de la minute de la carte géologique de Nancy au 1/50.000^e, p. 23. — Un problème méconnu de Géologie appliquée et de Géographie physique: les structures superficielles, p. 24. — Présentation de quelques restes de Reptiles jurassiques trouvés dans la région de Nancy, p. 53.
- POUCQUES (M^{lle} M.-L. de). — Etudes caryologiques sur les Fagales. II. Le genre *Betula*, p. 1. — Etudes caryologiques sur les Fagales. IV. Les genres *Castanea*, *Corylus*, *Fagus*, p. 57.
- REMY (P.). — Sur la biologie sexuelle des Palpigrades, p. 41.
- WERNER (R.-G.). — Etat actuel de nos connaissances sur la Moghrebine complexe antagoniste, p. 47.

DATES DE PUBLICATION DU BULLETIN

- Le n° 1, pages 1 à 22 a paru le 20 juin 1949.
Le n° 2/3, pages 23 à 45 a paru le 31 décembre 1949.
Le n° 4, pages 47 à 69 a paru le 6 juin 1950.
-