

Association française pour
l'avancement des sciences.
40, Compte-rendu de la 40e
session Dijon 1911. Notes et
mémoires

Association française pour l'avancement des sciences. Congrès (040 ; 1911 ; Dijon). Association française pour l'avancement des sciences. 40, Compte-rendu de la 40e session Dijon 1911. Notes et mémoires. 1912.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter utilisationcommerciale@bnf.fr.

ASSOCIATION FRANÇAISE
POUR
L'AVANCEMENT DES SCIENCES

FUSIONNÉE AVEC
L'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DE FRANCE

(Fondée par Le Verrier en 1864).

Reconnues d'utilité publique.

COMPTE RENDU DE LA 40^{ME} SESSION.

DIJON

— 1911 —

NOTES ET MÉMOIRES

TOME II

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE;

BOTANIQUE;

ZOOLOGIE, ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE;

ANTHROPOLOGIE ET ARCHÉOLOGIE.

PARIS,

AU SECRÉTARIAT DE L'ASSOCIATION

Rue Serpente, 28

ET CHEZ MM. MASSON ET C^{ie}, LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, 120.

1912

savons que ce caractère est un de ceux qui varient le plus, mais il a ici une importance très minime car on observe à ce point de vue, dans les espèces vivantes, des différences de taille très considérables. On rencontre des fruits analogues dans *A. calotheca* (fig. 8), et même de dimension supérieure dans *A. hortensis*.

Le fruit de Menat prendra donc le nom d'*Atriplex* (*Anchietea* H. *Corylus Lamotii* Sap.) *borealis* (Heer) Laur.

Le genre actuel est ubiquiste; il est représenté par environ 120 espèces répandues sur toute la terre dans les régions tempérées et subtropicales.

A. calotheca habite l'Allemagne du Nord.

A. rosea est ubiquiste.

A. laciniata habite l'Europe, l'Amérique du Nord, la Palestine, le Péloponèse.

C'est un genre qui s'accommode à peu près de tous les climats et de tous les milieux. Les conditions biologiques actuelles du genre ne fournissent donc aucun argument en défaveur de sa présence dans le gisement de Menat.

M. J. LAMBERT,

Président du Tribunal civil (Troyes).

RAPPORTS DE LA BOURGOGNE AVEC LE BASSIN DE PARIS.

55 (44.361 + 44.42)

1^{er} Août.

Lorsque j'ai répondu à l'honorable invitation de notre savant Président, je lui disais que je prendrais volontiers part à la discussion de la question proposée à notre section. Ma réponse figure au programme comme une Communication sur les rapports de la Bourgogne avec le bassin de Paris pendant l'ère secondaire. On lui a ainsi donné une importance qu'elle n'avait pas dans ma pensée et que l'absence d'études nouvelles sur le terrain ne permet pas de lui accorder.

Les Vosges et le Plateau Central forment deux massifs dès les premiers temps exondés, et qui peuvent être considérés comme continentaux, au moins en partie, depuis les débuts de l'ère secondaire.

Le seuil qui les sépare n'a pas cessé d'être occupé par un détroit plus ou moins large et plus ou moins profond, à certains moments partiellement remplacé par de vastes lagunes, mais qui, à mon avis, n'a jamais été complètement fermé.

L'état lagunaire du détroit morvanó-vosgien est établi au début de la période qui nous occupe par les marnes barriolées gypsifères qui

bordent le Morvan et se noient sous les argiles du Lias dans l'Auxois le Plateau de Langres et la Lorraine.

Mais à ce moment la profonde cuvette qui devait bientôt former le bassin de Paris, existait-elle ? On en peut douter, et, si l'Ardenne semble avoir été assez nettement séparée des Vosges, elle formait vers le Sud-Ouest un vaste plateau qui devait presque la relier au Morvan.

C'est seulement à l'époque du Lias que se serait formée la fosse du bassin de Paris, et c'est seulement à partir de ce moment que nous pouvons chercher quels furent les rapports des formations déposées au Nord ou au Sud de ce que nous avons nommé le *détroit morvano-vosgien*. Ce moment coïncide avec un affaissement général du sol et le Morvan se trouve recouvert lui-même par les dépôts liasiques. Alors, on peut dire que les rapports entre la Bourgogne et le bassin de Paris furent absolus.

Les mêmes couches avec les mêmes fossiles se déposent de part et d'autre. Pendant la période oolithique inférieure, il en fut de même et nous trouvons les mêmes assises bajociennes et vésuliennes, calcaire à Entroques, marnes à Pholadomyes, des deux côtés du détroit et de l'un de ses bords à l'autre.

Les choses se modifient avec le Callovien; alors le seuil du détroit se relève et des changements latéraux s'observent dans la sédimentation. Aux environs de Dijon, comme au centre du détroit, près de Bricon, la sédimentation à facies bathonien se continue, tandis que dans le Berry à l'ouest du Morvan, comme dans les Ardennes à l'ouest des Vosges, dans le Boulonnais et vraisemblablement dans tout le bassin de Paris, se déposent les couches du Callovien à *Am. macrocephalus*. Dans le même temps, nous voyons dans la Côte-d'Or, une partie de l'Yonne et de la Haute-Marne, le Callovien typique faire plus ou moins défaut et se réduire à quelques lambeaux des couches moyennes à *Am. anceps* ou supérieures à *Am. athleta*. C'est ce qu'on peut observer aux environs même de Dijon et à Bricon, tandis que vers Châtel-Censoir, dans l'Yonne, le Callovien semble avoir complètement disparu.

J'ai donné autrefois, en 1884, dans une étude sur le terrain jurassique moyen du département de l'Yonne, des coupes prises au Mont-Afrique, à Talant et à Marsannay qui semblaient établir ces faits et l'inexistence du Callovien inférieur dans toute cette région, laquelle aurait ainsi participé à un relèvement important du massif morvan.

A la même époque cependant, un géologue de talent, trop tôt ravi à la Science, M. Wohlgemuth, défendait une thèse différente, soutenant qu'on était en présence d'une simple apparence, qu'expliquait la théorie des facies. Or, je crois bien aujourd'hui que mon contradicteur avait raison. En effet, au-dessous de la Dalle nacrée de Bricon, on trouve des couches marneuses parfaitement analogues à celles du Callovien moyen et dont les fossiles ne sont déjà plus ceux du Bathonien. Aux portes de Dijon, à Velars, j'ai recueilli une *Am.* très voisine de *A. macrocephalus* dans

des marnes avec *Terebratula digona* que jadis Martin rapportait à son Forrest Marble. Avec Cotteau, j'ai retrouvé cette Ammonite dans son Bathonien supérieur de Châtel-Censoir et j'ai rencontré *Am. Herveyi* dans l'Oolithe prétendue bathonienne de Druyes. En même temps j'ai constaté que des espèces de ces couches prétendues franchement bathoniennes, comme les fameux *Nucleolites clumicularis* de Châtel-Censoir, n'appartenaient pas réellement à ces espèces. Le prétendu *Echinobrissus clumicularis* de la planche 67 de la *Paléontologie française*, au moins celui des figures 6 à 12 (Var. *Edmundi*) non seulement diffère de cette espèce; il n'appartient même pas au genre, c'est un *Nucleolites*, dont l'apex est sans contact avec le périprocte, bien qu'il lui soit relié par un sillon. On doit lui restituer le nom de *Nucleolites latiporus* Agassiz et il est caractéristique du Callovien.

Ainsi à cette époque, et par suite sans doute d'un relèvement du sol le Callovien inférieur bourguignon, à facies bathonien, diffère du Callovien normal du reste du bassin de Paris.

Nous arrivons avec le Rauracien à une époque où le voisinage des continents et les hauts fonds ont joué un rôle considérable dans la sédimentation. J'ai décrit ailleurs les barrières de récifs qui se sont élevées au nord-ouest du Morvan et au bord oriental du détroit dans la région de Doulaincourt. Je ne puis revenir ici sur tous les détails de ces curieuses formations, ni décrire à nouveau les bassins fermés à sédiments crayeux où vivaient des Encrinures à tiges géantes derrière la ceinture des récifs à sédiments pisolithiques et débris accumulés de divers polypiers. Il faut voir sur place ces blocs énormes d'Astrées et de Méandrines, ces frêles rameaux de Galamophyllies qui dressent à plusieurs mètres leur tige délicate avant de s'épanouir en calice terminal et au milieu d'eux, toutes les espèces coralligènes, les Nérinées géantes, les Dicerias précurseurs des Rudistes crétacés et une pléiade d'Echinides variés.

Mais, au milieu du détroit, aux dépôts réciformes faisaient place ceux du facies vaseux à Ammonites (*Am. bimammatus*, *A. Achilles*, etc.), avec développement plus ou moins fréquent du facies à Scyphies. Ailleurs, et sur des points sans doute moins profonds, on trouve des calcaires grumeleux à polypiers disséminés qui constituent le Rauracien de la Sarthe et du Boulonnais, de l'Ardenne et probablement de la plus grande partie du bassin de Paris. On les retrouve en Bourgogne, au Mont-Afrique à Gémeaux, à Selongey et aux environs d'Is-sur-Tille où ils sont particulièrement riches en Echinides.

Les rapports du Jurassique bourguignon avec celui du bassin de Paris restent donc étendus et constants par le détroit morvano-vosgien, largement ouvert pendant toute la période oolithique. Les étages supérieurs moins développés et moins puissants dans la Côte-d'Or, y présentent toutefois les mêmes caractères et les mêmes espèces fossiles. Il n'y a guère de différence entre le Kimméridgien de la Champagne méridionale et celui des sources de la Bèze.

Avec la fin du Jurassique, les rapports semblent cesser entre la Bourgogne et le bassin de Paris. Le seuil morvano-vosgien se relève, comme le prouve l'existence dans la Haute-Marne des couches à *Cyrena rugosa* qui sembleraient impliquer un facies lagunaire, si l'on ne trouvait avec elle des espèces franchement marines comme *Natica Marcoui* et *Cyprina Brongniarti*.

Quant à l'Infra-Crétacé, on sait qu'il existe bien développé seulement au bord méridional du bassin de Paris, dans l'Yonne où il débute par des calcaires et marnes à Bryozoaires du Valengien supérieur formant de la Loire à la Seine une bande étroite qui ne s'est pas étendue vers le centre du bassin où les calcaires marneux à *Spatangues* recouvrent directement le Portlandien. Le calcaire à *Spatangue* lui-même ne paraît pas avoir atteint le Bray où le Jurassique est directement recouvert par les Argiles à *Ostrea Leymeriei*.

Ainsi, à cette époque, la sédimentation s'est progressivement avancée du Jura vers l'Ardenne dont les sommets devaient encore avoir un relief assez puissant en ces temps reculés, puisque ce massif donnait naissance à des apports fluviaux, dont les bois flottés et les cônes de cèdres de l'Albien sont restés les témoins. Le détroit morvano-vosgien était donc resté largement ouvert sur un golfe qui commence par contourner la pointe nord du Morvan pour s'étendre progressivement vers le Nord, et le bassin de Paris n'a pas cessé, au demeurant, de communiquer librement avec la mer du Jura. Mais cette communication ne s'est pas faite par-dessus l'ensemble de la Bourgogne. De même qu'à l'ouest des Vosges, le Valengien est resté lagunaire et lacustre jusqu'à la Seine, à l'est du Morvan la vaste région de la Côte-d'Or ne paraît pas avoir reçu de sédiments marins pendant le Néocomien. Du moins n'en retrouve-t-on aucune trace avant la côte chalonnaise vers le Sud. Mais le Néocomien est bien connu dans la région de Gray où le calcaire à *Spatangue* présente une faune échinitique de tous points semblable à celle de l'Aube.

Cette communication directe de la mer bourguignonne avec celle du bassin de Paris a continué à fonctionner pendant toute la période crétacée. On ne saurait expliquer autrement l'identité, parfois minéralogique, toujours paléontologique, des lambeaux cénomanien, turonien et même campanien, au sud de notre détroit avec les assises simplement plus développées de l'Albien de l'Aube, de la craie de Rouen et de celle de Meudon.

L'Albien forme partout, dans l'Europe occidentale du moins, des dépôts transgressifs. Ceux des environs de Dijon (Bèze, Viévigne) forment de petits lambeaux sporadiques que la végétation, notamment la présence de châtaigniers, permet de reconnaître. Ils consistent en sables jaunâtres et argiles grises avec *Belemnites minimus* et la plupart des Ammonites qui caractérisent le Gault de l'Aube, notamment *Am. Beudanti*, *Am. Dupini*, *Am. Lyelli*, *Am. interruptus*, etc.

Certaines personnes n'ont pas hésité à rattacher ces dépôts albiens de

la Côte-d'Or avec ceux de l'Aube et de l'Yonne, en invoquant la présence dans la région intermédiaire, sur certains plateaux jurassiques de sables, ferrugineux et d'argiles plus ou moins pures. C'est là, selon moi, une confusion injustifiable entre un dépôt marin régulier fossilifère et une formation superficielle, de remplissage, toujours sans fossiles propres et qui doit être rattachée à l'Éocène, sinon au quaternaire. D'ailleurs l'on a parfois recueilli dans les poudingues qui accompagnent ces sables, des fossiles, notamment des moules d'Echinides. Or, pas plus dans le bassin du Rhône que dans celui de Paris, il n'existe de rognons de silex dans l'Albien. Enfin, ce qui est décisif, ceux de ces fossiles qui ont pu être déterminés comme *Discoïdes inferus* et *Micraster decipiens* appartiennent à des terrains plus récents que l'Albien. Les roches qui les renferment ne peuvent donc représenter cet étage et il faut absolument rejeter ce qui a été avancé à ce sujet par divers géologues.

La craie cénomaniennne a dû recouvrir une bonne partie de la Côte-d'Or et du détroit morvano-vosgien si l'on en juge par les lambeaux conservés des environs de Norges où cette craie est recouverte par une craie plus blanche, dans laquelle j'ai recueilli jadis *Discoïdes inferus* et *Ammonites Woolgari* caractéristiques du Turonien inférieur dans l'Yonne et dans l'Aube. M. Collot nous a montré des mêmes gisements *Inoceramus labiatus*, *Conulus subrotundus* et le jeune *Ammonites peramplus*.

La communication directe du bassin de Paris avec le bassin Bourguignon a-t-elle continué à se faire par le détroit morvano-vosgien pendant le Sénonien ? La réponse est plus délicate; car nous n'avons plus ici les lambeaux témoins de la région dijonnaise, qui permettent de relier ceux de Saône-et-Loire (Cuseaux), et du Jura à la craie de Rouen et au Turonien de l'Yonne.

Cependant une roche blanche et siliceuse avec faune de la craie de Meudon existe en Savoie, à La Pointière, M. Demoly vient de m'en communiquer quelques fossiles, parmi lesquels j'ai pu reconnaître *Belemnitella mucronata*, *Turrilites polyplocus*, *Cardiaster granulatus*, *Offaster pilula*, *Micraster Brongniarti*, *Mic. Schroderi*, *Echinococys vulgaris*, c'est-à-dire un petit ensemble aussi étranger à la craie de la région méditerranéenne que caractéristique de la craie du Nord. Il est donc naturel de supposer, encore à cette époque du Campanien, une communication directe par le détroit morvano-vosgien entre cette craie de la Savoie et le bassin de Paris. L'extension de la craie blanche par-dessus nos plateaux jurassiques est d'ailleurs encore confirmée par ce fait de la découverte de silex et fossiles du Sénonien dans les quelques dépôts éocéniques de la surface de ces plateaux.

Mais le seuil du détroit s'est définitivement relevé vers la fin du Crétacé et soumis à d'incessantes dénudations pendant la longue durée de l'ère tertiaire, la craie a presque complètement disparu de la surface de la Bourgogne.

Ainsi on peut dire que, pendant la longue durée de l'ère secondaire, les rapports entre la Bourgogne et le bassin de Paris ont été continus avec seulement quelques irrégularités pendant le Trias, au début du Callovien et au commencement de la période crétacée.

Si les preuves directes de ces rapports, indiscutables pendant le Jurassique, ont en grande partie disparu pour le Crétacé, ce qui en subsiste et les considérations que nous venons de présenter doivent suffire pour faire croire à la continuité de ces rapports du moins jusqu'à la fin du Campanien.

Avec l'ère tertiaire ils disparaissent, et désormais les deux régions étrangères l'une à l'autre, resteront sans communication directe entre les lacs bourguignons et ceux du Tertiaire parisien.

Discussion. — M. COLLOT : J'estime qu'il faut, parmi les grès en blocs de diverses grosseurs recueillis, notamment auprès d'Avallon, distinguer deux catégories. Il y a des grès tertiaires grossiers, peu homogènes, dans lesquels on trouve des fragments de silex, qui sont d'âge tertiaire et peuvent représenter une avancée méridionale du grès de la forêt d'Othe. D'autres plus homogènes, exclusivement formés de grains de quartz bien calibrés, assez fins, renferment quelques fossiles du Gault, notamment des Trigonies, et appartiennent à cet étage. J'en ai retrouvé quelques débris isolés, jusque sur les plateaux entre Semur et Les Laumes.

Quant aux silex de la craie, il paraît en avoir été trouvé en des lieux très divers à l'état sporadique. J'ai un Ananchyte silicifié qui me vient de Poncey-sur-Ignon, dans le centre de la Côte-d'Or, sur la ligne de partage des eaux. On les trouve, il est vrai, accumulés en quantité le long des côtes chalonnaise et mâconnaise, plutôt que sur les parties hautes de la région. Cela peut tenir à ce que ces parties hautes ont été plus énergiquement soumises à la dénudation et que d'ailleurs les matériaux résistant à la dénudation et à la trituration ont été entraînés vers le bas et se sont accumulés au pied des reliefs en voie de s'abaisser sans cesse.

M. Paul LEMOINE est, comme M. Collot, d'avis que les blocs de grès-témoins de l'Avallonnais présentent plusieurs faciès différents et appartiennent à divers niveaux (Albien supérieur, Éocène inférieur, Stampien?)

En ce qui concerne le Crétacé supérieur, il fait remarquer que les silex-témoins ont surtout été trouvés sur les bords occidental et méridional du Morvan se reliant ainsi, par Drevin, au petit lambeau de la côte chalonnaise. Il pense donc que la communication se faisait sur l'emplacement de la dépression Chagny-Paray-le-Monial. Quant à la communication par le détroit morvano-vosgien, elle est probable, mais pas encore prouvée ; car, à sa connaissance, aucun silex crétacé n'a été encore signalé sur les plateaux jurassiques de cette région. Il serait intéressant de les rechercher et d'étudier leur repartition.