
BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES
DE
NANCY

(Fondée en 1828)

SIÈGE SOCIAL :

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

EXCURSION AUTOSTRADÉ - FORÊT DE HAYE

DU 16 AVRIL 1950

(Pédologie)

par Ph. DUCHAUFOUR

A la carrière de Laxou, au départ, on observe un sol de rendzine typique avec la pelouse à graminées ; le sol, riche en calcaire colloïdal, offre une structure en grumeaux caractéristique. Le profil homogène et peu épais (20 cm.) est parsemé de petits cailloux calcaires.

Lorsque l'excursion aborde l'autostrade, on pénètre dans la forêt. On suit, à faible distance, la bordure du plateau de Haye et cette situation de l'autostrade explique deux circonstances particulières : d'abord, la forêt a été fréquemment exploitée au cours des âges, par les habitants de Nancy pour produire du bois de chauffage — le traitement est resté un « taillis sans futaie à courte révolution », alors qu'au centre du Massif, la forêt a été convertie en « futaie à longue révolution » ; ensuite le sol a été soumis à une érosion plus intense qu'au centre du plateau, il est donc relativement plus superficiel. Ces deux faits expliquent l'aspect de la végétation du sol dans ce secteur : les essences forestières sont essentiellement le Chêne rouvre et le Charme, essences de lumière, rejetant bien (alors qu'au contraire, le hêtre, essence d'ombre, a été favorisée par le traitement en futaie dans la partie centrale du massif) ; on observe, en outre, la présence de nombreux arbustes neutrophiles et exigeants en lumière, cornouillers, fusain, troène, qui ont

disparu, au contraire, dans les vieilles hêtraies à couvert trop dense et à sol légèrement acidifié en surface.

Cette forêt claire, riche en arbustes, a provoqué cependant l'évolution du sol de rendzine primitif par l'humus abondant qu'elle fournit. Cet humus, à propriétés faiblement acides, a causé une « *décalcification* » partielle du substratum calcaire fissuré et le sol s'est transformé en une *rendzine dégradée*, se rapprochant des sols bruns. La structure est moins nette que celle de la rendzine typique, les couches superficielles sont dépourvues de carbonates. Cependant la réaction reste voisine de la neutralité.

On remarque, au passage, que lorsque le niveau compact à poly-piers affleure, la compacité et l'imperméabilité du substratum calcaire non fissuré ont empêché la décalcification et l'entraînement des carbonates de se produire: le sol est resté une rendzine. Sur ce sol très superficiel, les racines des arbres ne peuvent pénétrer, l'enracinement reste traçant. Peu d'espèces forestières peuvent vivre dans ces conditions et sur les niveaux à poly-piers on ne trouve guère, en dehors du taillis, que quelques individus épars de chêne pédonculé à fût court.

Lorsque l'excursion atteint la route nationale n° 74, les choses changent; les affleurements calcaires sont recouverts par des alluvions et des cailloutis tertiaires entièrement dépourvus de carbonate, donc légèrement acides. Le sol forestier est ici bien différent: c'est un *Sol brun faiblement lessivé*, beaucoup plus profond, donc plus favorable à l'enracinement des arbres: la réaction est légèrement acide, de l'ordre de 5,5. Cela se traduit par une modification de la végétation, qui est ici essentiellement constituée par une espèce calcifuge, le genêt à balais (*Sarothamnus Scoparius*).

EXCURSION DU 25 JUIN 1950, DANS LE SAULNOIS

(Géologie)

par P. L. MAUBEUGE

Groupant plus de 140 participants, une réunion extraordinaire des Sociétés d'Histoire Naturelle de l'Est de la France avait pour objet l'étude du Bassin salifère lorrain, sa géologie, sa botanique, sa zoologie et sa géographie.

Y participaient: la Société des Sciences de Nancy, la Société d'histoire naturelle de la Moselle, la Société Philomatique d'Alsace et de Lorraine, la Société d'Histoire Naturelle de la Haute-Marne, un groupe de Naturalistes de Dijon, un autre groupe de l'Université de la Sarre et des Naturalistes isolés.

Le départ a eu lieu à Nancy. L'itinéraire menait à Einville, où devait se faire la jonction avec les Naturalistes alsaciens.

A Dombasle, sortie côté Sommerviller, l'auteur donne un aperçu sur la géographie et la constitution géologique de la région; un coup d'œil est jeté, après explications, sur les étangs en formation près de Sommerviller. Ils résultent de la dissolution naturelle du sel (nappe salée de Dombasle) et sont un bel exemple de relief en pleine évolution. Les petites, ou anciennes, salines sont rencontrées jusque Einville, toutes installées le long du canal de la Marne au Rhin (tronçon dit Canal des Salines).

A Einville, le long de l'ancienne route, au N. de l'agglomération, une petite carrière montre la « Dolomie de Beaumont » ou « Dolomie en dalles » qui forme un léger replat structural dans le paysage et détermine les plateaux situés entre Einville et Lunéville. Les « Marnes irisées » supérieures à cet horizon, et inférieures se voient très bien dans des tranchées de route, les labours, y compris les « Argiles de Chanville », lies, couronnant la dolomie.

Du haut de l'ancienne route, un coup d'œil est jeté sur le panorama; sa structure apparaît très bien, avec ses lignes de côtes, jusqu'au plateau du Lias.

La dolomie est revue en bordure du canal (déblais de l'élargissement), l'horizon étant considérablement abaissé par suite de la présence d'une faille, grossièrement E.-O.

La Saline d'Einville Saint-Laurent est visitée assez rapidement. La mine n'a pu être visitée faute de temps et la journée étant celle du repos hebdomadaire. La recette du puits est examinée. La saumure utilisée est pompée au toit de la première couche du Saliférien (nappe salée d'Einville) ; elle a été rencontrée dès le forage du puits.

Les poëles rectangulaires pour fabrication intermittente du sel sont du type ancestral connu dans le Saulnois lorrain. Les poëles rondes, plus modernes, assurent une production continue.

Ce type de saline est celui des nombreuses exploitations de type ancestral qui ont subsisté en Lorraine ; il faut noter que les salines modernes marchent sur des principes de fabrication bien différents (appareils à triple effet, etc.).

L'excursion se continue par Vic (repas et visite de la Ville), Marsal, Dieuze (visite rapide de l'ancienne saline ; un aperçu historique est donné), étang de Lindre, Tarquimpol (pour cette localité, voir l'étude de TOUSSAINT). Des explications géologiques, géographiques, historiques, industrielles, sont données en ces différents points. Les mares salées naturelles de la Grange Fouquet près Vic, qui font partie de tout un chapelet de sources salées dans la vallée de la Seille et de ses affluents, sont explorées par les Biologistes.

A Marsal, M. le Chanoine HARTER, de Vic, fait un exposé archéologique sur les « Briquetages » énigmatiques de la vallée de la Seille. De nombreuses pièces sont présentées à ce propos ; et les eaux basses le permettant, le « Briquetage » est examiné dans le lit de la nouvelle Seille.

La dislocation a lieu tardivement près d'Azoudange.

En revenant par Moyenvic et Moncel, via Nancy, les mares salées de Salées-Eaux, les grandes lignes géologiques, sont encore remarquées au passage.

L'historique de l'industrie salicole et soudière dans la vallée de la Seille est résumé ci-après.

Notons encore les discussions qui ont eu lieu entre les Naturalistes quant à l'origine du relief du pays des étangs. Ces vallées presque sans écoulement naturel, tant leur pente est faible, sont imperméables ; les étangs, en partie artificiels, ont, au moins pour certains, des affaissements dus à la dissolution naturelle du sel à leur origine. La périodicité de l'étang de Lindre, mis en culture et en eau alternativement est bien connue des géographes. Cet étang était sous la surveillance du Génie militaire allemand pendant la première annexion, contrôlant l'alimentation en eau des fortifications de Metz et pouvant noyer toute la vallée de la Seille. (A la Libération, la destruction des digues des étangs, pour des raisons stratégiques, a amené la submersion temporaire de la vallée).

Il convient de citer qu'à l'issue du déjeuner, une résolution entre les diverses Sociétés présentes a retenu le principe des réunions annuelles extraordinaires dans l'Est de la France. La prochaine est fixée en Alsace; et la suivante en Haute-Marne, pour coïncider avec un Congrès des Sociétés Savantes de l'Est (2^e session, 1952, à Chaumont).

La liste bibliographique annexée apportera tous les renseignements désirables, sur la géologie, la géographie, l'histoire et l'industrie de la région.

HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION DU SEL DANS LA VALLÉE DE LA SEILLE

Le 7 juillet 1818, un premier sondage était entrepris à Vic, au lieu dit le Haut de la Forêt, mais abandonné aussitôt et reporté dans la vallée, près de la route de Nancy, à 1 km. 500 au S.-O. de Vic. Le 15 mai 1819, le sel gemme y était atteint à 65 m. 10 de profondeur. Poussé jusqu'à 106 m. 02, ce travail rencontrait 25 m. 90 de sel en six bancs.

Un second forage était implanté à 1 km. 500 au S.-S.-E. de Vic, touchant le sel en roche à 73 m. 30 de profondeur; un troisième était foré en pleine agglomération, atteignant le gîte à 76 m. après avoir rencontré à 5 m. de profondeur 0 m. 66 de « briquetage ».

La compagnie Thonnellier réclama une demande en concession. Mais l'Etat fut alors embarrassé profondément de la concurrence qui allait en résulter avec les salines domaniales exploitant les sources salées naturelles.

Un artifice fut imaginé par l'Etat: la compagnie devenait entrepreneur pour l'Etat, le Service des Mines prenant la direction des travaux. Un arrêté du Ministre de l'intérieur réglementait ces détails en date du 1^{er} avril 1821. Les travaux durèrent de juin 1821 au 11 décembre 1825.

En 1825 d'ailleurs, les mines de sel gemme de tout l'Est étaient déclarées nationales, une indemnisation étant donnée aux inventeurs du gisement. Le bail des salines de l'Est fut résilié et une nouvelle compagnie formée. Celle-ci exploitait donc des concessions appartenant à l'Etat, pour une durée de 99 ans.

L'exploitation du sel gemme à Vic se résume ainsi:

Le 28 juin 1821, près du premier trou de sonde ayant touché le sel, fut foncé un puits n° 1, le Puits Villeneuve. Mais à 31 m. 50, un éboulement et des venues d'eau de 15 m³/h. firent abandonner le travail.

Un second puits était attaqué le 20 décembre 1821: c'était le Puits Becquey. Or, le 3 février 1822, à 27 m. 10, un mineur soulevant un morceau de roche avec son pic, donnait jour à une source. L'eau montait à une telle vitesse que les ouvriers durent évacuer le chantier. Le débit était de 70 m³/h., montrant que l'on avait affaire à une nappe.

Des machines furent amenées, et une galerie de 171 m. 70 de long fut ouverte, débouchant dans un vallon proche; elle joignait le puits à 8 m. de profondeur. Cela diminuait la hauteur d'exhaure, ce qui était une donnée pratique capitale vu les faibles moyens de l'époque.

En 5 jours les travaux étaient asséchés et en 17 jours le niveau aquifères était isoé, étanchéisé par des boisages et colmatages utilisés à l'époque. Quelques faibles suintements furent encore rencontrés plus profondément, sans gêner outre mesure les travaux.

A 60 m. de profondeur, un réservoir creusé dans les marnolites retenait les suintements du parement, et était vidé au moyen d'une tonne.

Le 16 novembre, le sel était touché, montrant un vide de dissolution à son toit, où apparaissait un filet de saumure saturée. Le travail était encore poussé jusqu'à 111 m. 10; le cuvelage descendait, lui, jusqu'à 76 m. 40.

Afin de produire rapidement du sel gemme, des travaux furent aussitôt amorcés dans la 3^e couche reconnue puissante de 14 m.; on poussa aussi une galerie au toit de la première couche, sur 1 m. 50 de haut. Cette galerie oblique devait joindre la première à la seconde couche. Comme il fallait s'y attendre, après avoir avancé de 14 m. 70, l'eau saturée qui avait déjà suinté au début du travail au toit de la galerie, jaillissait soudain. Aucun serrement n'arrivant à arrêter cet écoulement, la galerie fut transformée en réservoir de saumure. Il coulait dans ce réservoir 126 litres/h., que l'on devait extraire.

Des galeries furent aussi tracées en 5^e et 6^e couches.

L'exploitation se fit dans la partie supérieure de la troisième couche, sur ordre de l'Administration, afin d'accélérer la production. On laissait 1 m. 70 de sel au toit comme protection.

Le 1^{er} septembre 1823, on attaqua le fonçage d'un troisième puits, le Puits Neuf, au S.-E. du puits Becquey, à 121 m. 80 de lui. On espérait avoir évité le niveau aquifère du Puits Becquey, quand, à 38 m. 20, une venue d'eau noyait le puits. Après bien des vicissitudes, un cuvelage et des pompes permettaient encore de passer ce niveau aquifère. Mais le 1^{er} mai 1825, de l'eau sous pression jaillissait au fond du puits noyant les galeries. On dut arrêter les travaux, dans l'attente d'une machine à vapeur devant faire mouvoir les pompes.

Pendant ce temps, le puits Becquey était approfondi, puis continué par sondage jusqu'à 169 m. (Profondeur du puits: 159 m. 30).

En troisième couche, le 6 octobre, un petit filet d'eau salée se montra dans une diaclase au toit. Il fut impossible de l'obtenir. Et, rapidement, le débit fut de 8.000 litres/24 h. C'était la nappe salée rencontrée 9 m. 40 plus haut au toit de la première couche, qui se faisait jour.

On convertit la galerie en réservoir vidangeable de dedans le puits.

Mais le 6 décembre, en rentrant après le chômage de la Sainte-Barbe, on vit que la venue était passée à 9.000 m³/24 h. (sans que le réservoir au toit de la première couche voit son débit sanger).

Le barrage de la galerie fut renforcé par des travaux fiévreusement poussés pendant dix jours. Mais alors on vit couler de l'eau incomplètement saturée. C'est alors que le 11, à 3 h. du matin, une grande crevasse se fit au toit et l'eau envahit les galeries. La mine fut immédiatement évacuée. L'eau monta et finit par se tenir à 8 m. 50 sous l'orifice du puits; il y avait donc environ 150 m. d'eau dans le puits.

Les Ingénieurs des Mines songèrent à sauver la mine. Un programme de travaux fut préparé.

Mais, on l'a vu, la Compagnie des Salines et Mines de sel de l'Est nouvellement formée, devenant exploitant de la mine, refusa d'accepter la mine dans cet état; elle décida de transporter ses activités à Dieuze, sur l'autre concession.

La saline de Dieuze existait déjà en 893. En 1813, elle produisait 28.200 tonnes par an. En 1830, elle fonctionnait seule dans la région, celles de Château-Salins et de Vic étant arrêtées depuis 1825 et 1826.

En 1803, une des premières fabriques de soude artificielle s'installait à Dieuze; ceci explique l'actuelle industrie chimique existant à Dieuze.

Vers 1830, cette saline employait 400 ouvriers et consommait annuellement 12.000 tonnes de houille et 15.000 stères de bois, ravageant les forêts environnantes et bien plus lointaines.

La saline était alimentée par le Puits dit de l'Hydraulique. Celui-ci, vaste, donnait jour à 12 m. 85 de profondeur à une source salée titrant 16°5 Bmé; 770 m³/24 heures coulaient dans ce puits. Une colonne en bois s'y branchait, longue de 12 km. 556, alimentant la saline de Moyenvic, jusqu'en 1831.

Des eaux douces coulaient à diverses hauteurs dans le puits ainsi que les eaux saumâtres. Une roue hydraulique mue par le Spin avait donné son nom au puits.

La nouvelle société passa un contrat avec un Anglais, un nommé Furnival qui, dès avril 1831, vint diriger les nouveaux travaux à Dieuze.

Le 1^{er} mars 1827, il abandonnait les recherches après s'être brouillé avec la société. C'est alors que la société, contrôlée et conseillée par le Service des Mines, commença ses travaux.

Les Anglais avaient fait quelques sondages pour connaître le gîte aux environs de Dieuze. Et le 10 mai 1826, on commençait les fonçages suivants: Un puisard, de 47 m., et deux puits parallèles distants d'axe en axe de 8 m. 50 et de 1 m. 42 de diamètre; c'était une

inutilité totale du point de vue minier eu égard à la complication d'un double fonçage. (Puits Saint-Etienne et Sainte-Barbe). Une galerie reliait le Puits de Saint-Etienne au puisard pour en accumuler les eaux de suintement. On a rencontré en effet de faibles venues d'eau saumâtre jusqu'à 30 m. du jour, ne gênant pas les travaux.

Mais, arrivé à la première couche de sel, on a vu, comme à Vic, jaillir de la saumure; son débit était de 14 m³/24 heures pour les deux puits, la plus grande part venant du puits Saint-Etienne. Cette eau salée était recueillie dans des réservoirs installés dans une chambre en 3^e couche.

Le Puits Saint-Etienne avait touché le sel à 55 m. 10, comme son voisin; il était foncé jusqu'à 83 m. 80.

La nouvelle compagnie reprit les travaux abandonnés par les Anglais, poussant les puits jusqu'à 108 m. après avoir traversé la 9^e couche puissante de 4 m. 60. On y exploita provisoirement 3 m. de sel de qualité passable, afin de faire rendre la mine au plus tôt.

Le puisard fut converti en puits de service par approfondissement et la galerie de secours fut convertie de son côté en réservoir d'eaux douces pour remplacer le puisard. Cette fois, c'est un peu avant d'atteindre le toit du sel que la saumure de la nappe apparut. (30 l./h.).

Le puits Saint-Etienne fut encore approfondi de 31 m. 30, traversant les 10^e et 11^e couches. Un sondage fut encore poussé au fond (139 m. 30 du jour) jusqu'à 209 m. 10 de profondeur. 58 m. 30 de sel avaient été traversés au total pour le Saliférien.

C'est la 11^e couche puissante de 5 m. 20 à 5 m. 40 qui fut exploitée par la suite. L'exploitation fut menée par piliers abandonnés.

En 1831, le volume de saumure venant de la nappe était toujours de 0 m³,58/24 h.; mais il commença à augmenter le 21 février, montant à 2 m³,98 en septembre, pour retomber à 2 m³,50, chiffre qui semble avoir resté constant.

Levallois imagina de faire monter la saumure de la nappe, par sa force ascensionnelle, dans la galerie du puisard d'où elle était reprise par une pompe.

Une fabrique d'acides chlorydrique et sulfurique fut adjointe à l'exploitation.

Tout allait bien dans la mine quand quelqu'un eut une idée singulière. Comme on saturait l'eau salée extraite de la mine avec du sel gemme, au jour, avant d'envoyer la solution saturée à la saline, il fut trouvé plus logique de saturer cette eau au fond. La troisième couche fut convertie en un bassin de saturation. Tout alla bien quelque temps. Un bassin de forme irrégulière, en ovale étranglé, s'étendit dans la troisième couche. Mais, le 8 février 1864, un éboulement se

produisit au toit, de vaste envergure, donnant naissance à un débordement et à un écoulement d'eau de moins en moins saturée. Pendant huit jours, des travaux héroïques furent menés pour retenir ces eaux et les endiguer dans la galerie. Mais le 3 mars on dut se rendre compte que non seulement les barrages n'étaient pas étanches, mais que la venue d'eau non saturée, causant donc des vides dans le sel rencontré, avait un débit de 10.000 m³/24 heures.

Il fallut se décider à abandonner la mine et la laisser noyer.

Cet épisode marque la fin de l'exploitation du sel gemme en Moselle, puisqu'il n'y existe plus aucune mine.

BIBLIOGRAPHIE

(Ouvrages récents sur le sel en Lorraine):

Jean STOCKER. — *Le sel*. Coll. « Que sais-je ? » 1949. N° 339.

Pierre L. MAUBEUGE. — *Le Bassin Salifère Lorrain*. Nancy, Imp. Thomas, 1950.

Maurice TOUSSAINT. — *Répertoire archéologique du département de la Moselle*. Mém. Soc. Sc. Nancy, 1950.

HARTER. — *Le Briquetage de la Seille*. C. R. 1^{er} Congrès Lorrain Soc. Sav. Est. Fr., T. III, p. 41-46. (Bull. Soc. Sc Nancy, N.S., 1939, N° 5 bis).

— *La Géographie Lorraine*. Nancy, Imp. Berger-Levrault.

SEANCE DU 9 NOVEMBRE 1950

Conférence de M. P. L. Maubeuge: **La Radiesthésie devant la Science.**

SEANCE DU 14 DECEMBRE 1950

NOTES GÉOLOGIQUES - I

par P. L. MAUBEUGE

I. — Existe-t-il dans la région de Chalindrey (Haute-Marne) des couloirs d'érosion sous-marine au toit du « Calcaire à *Gryphées* » ?

Poursuivant ses études d'autant plus intéressantes qu'elles portent sur une région assez négligée par les géologues, M. G. GARDET vient de publier à deux reprises ses observations sur le Lias inférieur de la région de Chalindrey (1-2).

Grâce aux nouveaux travaux effectués par la S.N.C.F., notre confrère a observé et conclu ce qui suit :

Le dernier banc calcaire du « Calcaire à *Gryphées* », attribué au Sinémurien par l'auteur, porte par endroit des gouttières ou couloirs d'érosion, orientés S-N. Ces gouttières selon les propres termes de l'auteur « présentent des profils concaves, des poches arrondies, des arêtes saillantes comme on en voit tant dans le lit des rivières souterraines ou de celles qui, en surface, scient des horizons de calcaires compacts ».

Les argiles grises, un peu altérées remplissent ces poches (« Argiles à *Promicroceras* » du Lotharingien) ne sembleraient pas affaissées en remplissage.

L'auteur dit n'avoir jamais vu de telles formations dans l'Est du Bassin parisien. Les interprétant, il y voit des traces d'érosions sous-marines et sublittorales, avec exondaisons temporaires, sur l'axe anticlinal Vosges-Morvan, sous l'influence de courants chauds venus du sud.

Dans sa seconde publication, notre confrère ne modifie guère ses vues ou documentation apportée. Il insiste encore une fois sur la curieuse analogie de ces gouttières avec les figures d'érosion souterraine. Une intéressante figure vient toutefois éclairer le problème; elle apporte à elle seule un argument capital à mon interprétation de ces ravinements, interprétation différente de celle exprimée.

La coupe (fig. 2) montre que les gouttières existent seulement là où un recouvrement très mince d'argile (au contact de l'affleurement de la tranche du banc calcaire) repose sur ce dernier. Un fait à préciser que j'ai observé sur le terrain, c'est que le pendage de la topographie est sensiblement (et grossièrement) perpendiculaire au profil figuré, c'est-à-dire fort approximativement N-S dans ses lignes générales.

Il faut noter encore que la première publication de M. GARDET précise que là où les gouttières n'existent pas, le banc calcaire n'est pas érodé ni taraudé, mais que malgré tout existait une lacune dans la sédimentation; cette lacune serait inexistante ailleurs en Lorraine.

Mes remarques et conclusions, après étude de la région, sont les suivantes :

J'ai signalé dans toute la Lorraine, et parfois cela avait déjà été observé, une surface d'érosion au contact du « Calcaire à *Gryphées* » et des « Argiles à *Promicroceras* » (4). Il n'y a donc pas une surface d'omission seulement dans la région de Chalindrey.

La faune que j'ai trouvée dans le banc terminal calcaire, outre celle sommairement signalée par M. GARDET, est, nettement Lotharingienne. Ici, comme dans l'Est du Bassin Parisien tout entier, la surface d'érosion constante du toit du « Calcaire à *Gryphées* » est déjà lotharingienne et non Sinémurienne terminale. La preuve de cet âge nous est fournie par la présence dans le banc terminal de grands *Oxy-noticeras*, *Microderoceras* et *Asteroceras* géants, non signalés par M. GARDET (1). L'association de *Liogryphées* (*G. obliquata* SOW. et formes voisines) absolument identique à celle trouvée en Lorraine centrale était à elle seule une preuve qu'à Chalindrey le Lotharingien commençait déjà avec les bancs à *Nann. acutus* MIL.

Une magnifique étendue plane, décapée, au contact des « Argiles à *Promicroceras* » sous le nouveau pont, montre une surface d'érosion faiblement taraudée; des fossiles saillent du banc terminal, taraudés eux aussi, et parfois usés. Il y a donc absolument la même série qu'en Lorraine centrale. La seule différence réside dans le caractère pétrographique un peu différent, bien décrit par M. GARDET, des bancs du

(1) Lors d'une visite toute récente, j'ai pu constater que M. Gardet avait ces mêmes formes dans ses récoltes.

« Calcaire à *Gryphées* ». Je dois en outre signaler l'absence de *Pr. planicosta* Sow., Ammonite si fréquente en Lorraine dans ces bancs terminaux, marquant la base du Lotharingien.

Si on admet l'hypothèse de M. GARDET, il est étonnant que des courants ayant pu raviner à quelques dizaines de mètres de là des bancs si durs que les machines et l'explosif arrivaient à peine à les travailler, aient laissé horizontal le banc terminal en d'autres endroits. C'est d'autant plus surprenant que le ravinement a pu atteindre plusieurs décimètres de profondeur.

De plus, sur les remblais de part et d'autre du pont, j'ai vu d'énormes monolithes portant ces ravinelements. Mais il faut signaler que si le ravinement porte sur le bancs terminal, il porte aussi sur des bancs un peu inférieurs qui devaient affleurer quelque part dans les travaux, un peu en retrait de la tranche de ce banc terminal. Ceci rapproché du profil de notre confrère, du pendage topographique cité, de la déclaration même de l'auteur qui trouve ces couloirs ressemblants à des figures d'érosion souterraine, amène à écarter son interprétation.

Il faut voir dans ces couloirs étroitement localisés des effets d'une érosion souterraine par circulation sub-superficielle d'eaux d'infiltration venues d'une altitude un peu supérieure et allant au thalweg voisin. Une confirmation de cette interprétation réside dans l'observation des phénomènes absolument analogues en des endroits divers et étages différents de Lorraine. Ainsi, je l'ai observé à des niveaux divers du Sinémurien et du Lotharingien inférieur aux carrières de Xeulley (M.-et-M.), de l'Hettangien à Brin-sur-Seille, du Muschelkalk dans la région de Gerbéviller (et en bien d'autres points); chaque fois des bancs calcaires étaient au contact de niveaux marneux (argiles, marnes, limons) dans certaines conditions topographiques.

La reconnaissance de courants chauds venus du sud ne repose sur aucun argument paléontologique. Il n'y a en effet aucune différence dans la faune du Lotharingien inférieur de Chalindrey et celui du Vermois, en Lorraine centrale par exemple.

II. — Les « Schistes cartons » manquent-ils à la base du Toarcien des environs de Langres ?

Une troisième note de M. GARDET (3) apporte quelques observations glanées dans la région de Langres. L'auteur conclut à l'absence des horizons de base du Toarcien et au contact direct d'horizons supérieurs avec le Pliensbachien.

Une recherche industrielle est citée, recherche effectuée avant 1939, sans grands détails. Or, cette recherche fait partie de la campagne de prospection des Schistes bitumineux du Toarcien, effectuée par

l'Office National des Combustibles liquides; les résultats ont paru in extenso en 1938 (8). Ces résultats ignorés de l'auteur montrent que dans la région existe sur le Pliensbachien 0 m. 90 de schiste faiblement pétroligène de la base du Toarcien. Dessus viennent des marnes bleues à *St. Bronni* et *Inoceramus dubius* stériles. Ceci correspond à une zone de stérilité s'étendant de Bourmont au S-E de Langres, avec des zones d'enrichissement en matières pétroligènes. Et comme je l'ai constaté, à mi-distance, vers Clefmont, le faciès « Schistes cartons » existe effectivement. Un peu plus au S., à Noyers, le faciès papyracé existe encore, bien net. Une très belle coupe a existé au N. de Champigny-les-Langres, montrant que sur les grès argileux du Domérien (Pleinsbachien supérieur), reposent des marnes et argiles grises, à nodules fétides, calcaires, gris-noir; ces nodules contiennent des débris de Poissons, des empreintes d'*Hildoceras* et de *Dactylioceras* peu déterminables. Des *Dactylioceras* et *Hildoceras* écrasés sont fréquents dans le faciès papyracé du Toarcien inférieur.

En l'absence de coupes complètes et d'Ammonites déterminables et bien déterminées, je pense qu'il n'est pas nécessaire d'admettre une très grande lacune à la base du Toarcien de la région de Langres. Les variations de teneur en matières volatiles, jamais complètement absentes, dans les niveaux de base du Toarcien semblent liées à des changements de faciès en liaison avec la paléogéographie. Si une lacune existe, elle peut porter sur la zone à *semicelatum-temuicostatatum* trouvée plus au N., vers Clefmont (5).

La présence d'empreinte d'*Harpoceras* du groupe de *falcifer* Sow. à Champigny, me laisse d'ailleurs supposer la réalité de ce changement de faciès.

III. — Quelques remarques sur le Jurassique de Bade et Wurtemberg (1).

J'apporte ici quelques compléments ou conclusions personnelles se plaçant naturellement à la suite d'un travail publié en collaboration par N. THÉOBALD et moi-même (6).

1. La « Grande Oolithe » ou « Hauptrogenstein » a été attribuée aux zones *niortense-garanti* à *Parkinsoni*. J'ai déjà trouvé sous ces couches, au Tuniberg, dans les marnes sableuses inférieures à cet horizon des *Toloceras coronatum* SCHL. Mais, en plus, de cette même localité, existe au Musée de Fribourg-en-Br. un gros moule interne d'Ammonite indéterminable spécifiquement; sa section arrondie est épaisse. Les côtes primaires sont puissantes. Des tubercules espa-

(1) Les *St. Bronni* et *Inoceramus dubius* trouvés dans le sondage de recherche laissaient déjà supposer l'existence du Toarcien inférieur.

cés et gros partent 3 à 4 costules. L'étiquette et la gangue de ce fossile montrent qu'il provient du « Hauptrogenstein ». Il s'agit d'un *Cadomites* (s., st.) forme caractérisant encore le Bajocien moyen. La base du « Hauptrogenstein » n'appartient donc pas encore au Bajocien supérieur (zones *niortense-garanti*).

D'autres trouvailles confirment l'âge de la partie inférieure de cet horizon. SINDOWSKI citait déjà la présence d'un « *Stephanoceras blagdeni* SOW. » avec « *Parkinsonia garanti* d'ORB. » dans le « Hauptrogenstein » moyen. La zone à *Garantiana garanti* ne commencerait donc qu'avec une partie de la « Grande oolithe » moyenne, son autre partie, inférieure, étant encore dans le Bajocien moyen.

Et, toujours au Tuniberg, dans le « Hauptrogenstein » typique, a été récolté un *Teloceras* très médiocre, de 14 cm. de diamètre (Musée de Fribourg). Il a été trouvé dans une partie terreuse de la roche. C'est une forme à gros tubercules; les fortes côtes secondaires espacées semblent être au nombre de 3 par tubercule. C'est un *Teloceras* sp. du groupe de *coronatus* SCHL.. Il se pourrait que ce fut un adulte de *subcoronatus* OPPEL, à en juger par les très jeunes échantillons de WEISERT (Pl. XIII, fig. 7, et même 6); malheureusement la comparaison est difficile, vu la différence d'âge des deux spécimens.

Une confirmation de ce fait existe dans la découverte par BUXTORF dans le « Hauptrogenstein » inférieur des environs de Bâle (Suisse), à Münschenstein, d'un gros *Teloceras* qui pourrait être du groupe de *T. coronatum* SCHL.. Je n'ai pu l'examiner, mais M. le Professeur FR. LIEB m'a affirmé son existence au Bernoullianum.

2. Il convient de citer que le minerai de fer aalénien exploité au N. de Fribourg, à Ringsheim renferme des *Staufenia staufensis* OPPEL. Ce minerai se termine par une surface d'érosion couverte d'Huitres et de galets. Des *Staufenia staufensis* s'y trouvent, sous forme de galets remaniés. Ceci date exactement le mouvement épirogénique.

Dans le conglomérat à *L. Murchisoni*, d'Eschach, près Achdorf, on trouve des échantillons incontestables de *Cotteswoldia crinita* BUCKMAN. Ces fossiles proviennent de l'Aalénien inférieur et ne peuvent qu'être remaniés; ce sont d'ailleurs des moules internes phosphatés. Il faut donc admettre qu'en certains points du Wurtemberg, ou dans une région littorale disparue par érosion post-secondaire, des ravinelements d'âge *murchisoni* ont démantelé l'Aalénien jusque sous les « Marnes à *Opalinum* » (chronologiquement, jusqu'aux couches à *moorei* inclus on non) (I).

(I) De ce même conglomérat, outre les fossiles déjà indiqués dans mon travail avec N. Théobald, il faut citer des *Ludwigia* du groupe de *obtusata* QU. et de *crassa* HORN; j'en ai vu des représentants dans la collection d'un paysan de

3. Différentes Ammonites bajociennes du Musée de Fribourg ou de mes récoltes dans la Wutach sont intéressantes à citer :

Au Tuniberg, dans les « Blaukalk » du Bajocien moyen, à 1 m. 20 sous la base des « *Giganteus-Tone* » existent des grosses Ammonites du groupe *E. polymera* WAAGEN.

A Blumberg, dans les gorges du ruisseau, les couches à *S. Soverbyi* renferment : *S. Soverbyi* MILL. typique, *S. cf. propinquans* BAYLE, *Pocilomorphus* sp. (deux espèces différentes), *Zurcheria* cf. *Zurcheri* HAUG, *Hammatocheras* sp. indéterminable.

Dans toute la région de Feldberg, le Bajocien moyen est très riche en Ammonites : A Rheintahl, dans les « Couches à *Humphriesi* », on a trouvé deux grands *Cadomites* du groupe de *Baylei* OPPEL. Au même niveau, près de Lörrach existent des formes du groupe de *Otoites Braikenridgii* SOW., de même que près de Mullheim. Près de Lörrach, existent aussi des *Sphaeroceras* du groupe de *Gervillei* QU.

Entre Feldberg et Vögisheim, dans les « *Humphriesi*-schichten » ont été trouvées deux *Dorsetensia* cf. *complanata* BUCKM. et *D. complanata* typique, ainsi qu'à Schwanze près de Badenweiler.

A Lipberg près de Badenweiler, les « Unter-*Humphriesi*-Schichten » ont livré un beau *Cadomites* sp. à grosses côtes espacées, du groupe de *Bigoti* MUN.-CHAL., que je n'ai pu déterminer exactement au premier examen. (Musée de Fribourg).

Toujours dans les « Couches à *Humphriesi* », au Tuniberg, on a trouvé un *Cadomites plicatissimus* QUENSTEDT dans un calcaire faiblement oolithique ferrugineux. Dans le minerai typique du niveau à *Humphriesi* a été trouvé en outre un *Cadomites* aff. *umbilicus* QU. avec des *Sphaeroceras* et *Emileia*, malheureusement indéterminables.

Dans le Schleifebächle, la cascade m'a livré des couches à *Humphriesi*, un *Stephanoceras nodosus* QUENSTEDT.

En résumé, contrairement à ce qui se passe en Lorraine, la zone à *St. Humphriesi* est en Bade et Wurtemberg, comme dans le Jura suisse, d'une richesse extraordinaire en Ammonites. Seule la région N. de la Lorraine (Audun-le-Roman) présente une telle richesse relative, encore s'agit-il seulement de *Dorsetensia*.

4. A la base des *Parkinsonien-Schichten*, à Epfenhofen, près de Randen, au N.-E. de la Suisse, un beau *Strenoceras latisulcatum* QU. (QUENSTEDT, pl. 70, fig. 2, dont il est très voisin); il a seulement les côtes secondaires rarement divisées en deux, contrairement au fossile de QUENSTEDT dans la zone à *niortense*. (Musée de Fribourg).

Achdorf. Ceci montre que les anomalies bio-stratigraphiques mentionnées par E. LÖRCHER (9), s'expliquent par des remaniements de couches.

5. A Shönberg, près de Vögisheim (S. de Müllheim), comme l'a déjà signalé SCHNARRENBERGER, il existe bien dans la « Ferrugineus-Colithe » un mélange extraordinaire de formes. De nombreuses espèces de *Parkinsonia* du Bajocien supérieur voisinent avec *P. Parkinsoni* SOW., absolument typiques, et des *P. ferruginea* OPPEL ainsi que *P. Württembergica* QU.. En outre, un *Oxyerites* déterminé par les Allemands comme *Oppelia aspidoides*, m'est apparu comme un spécimen très peu déterminable du groupe de *Ox. fallax* GUÉRANGER.

Il y a donc là, comme dans le Jura suisse (et je reviendrai plus explicitement sur ce dernier sujet), un mélange de formes du Bajocien supérieur et du Bathonien inférieur (faune typique des « Caillasses à *Anabacia* » de Lorraine, pour le Bathonien inférieur) (7). Il faut donc nécessairement admettre un passage continu du Bathonien inférieur au Bajocien supérieur dans un même faciès; ou l'existence d'une surface d'érosion limitant les deux étages, surface difficilement visible (10).

6. Dans les terrassements du réservoir de Blumberg, dans les « Marnes à *Rh. varians* », j'ai trouvé un petit moule interne pyriteux d'une *Parkinsonia neuффensis* OPP. de 6 mm de diamètre. (In NICOLESCO, pl. 6, fig. 14, T. 5, absolument identique, et ayant de plus la costulation déjà typique des échantillons adultes de NICOLESCO).

Le ces « Couches à *Varians* », le Musée de Bâle renferme une forme qui est probablement un *Morrisiceras*, de Achdorff, et deux formes voisines dont la localité, n'est pas exactement précisée.

BIBLIOGRAPHIE

1. G. GARDET. — Vestiges d'érosions anciennes au toit du Sinémurien calcaire de Chalindrey (Haute-Marne). *C. R. Somm. Soc. Geol. de Fr.*, 1948, n° 1, pp. 21-23.
2. G. GARDET. — Nouvelles observations sur le Lias inférieur des environs de Chalindrey (Haute-Marne). *B. Serv. Carte Geol. de la Fr.*, n° 225, t. XLVII, 1948 (1946-47), pp. 45-52.
3. G. GARDET. — La base du Toarcien au S.-E. de Langres (Haute-Marne). *C. R. Som. Soc. Geol. Fr.*, 1948, n° 9, pp. 170-172.
4. P. L. MAUBEUGE. — Le Lotharingien en Lorraine centrale. *C. R. Ac. Sc.*, t. 228, pp. 411-413, 31 janv. 1949.
5. P. L. MAUBEUGE. — Sur un nouvel horizon paléontologique du Lias supérieur et le contact du Lias moyen et supérieur dans l'Est de la France. *B.S.G.F.*, 5° S. t. XVIII, 1948, n° 1-3, pp. 59-68.
6. N. THEOBALD et P. L. MAUBEUGE. — Paléogéographie du Jurassique inférieur et moyen dans le N.-E. de la France et le S.-O. de l'Allemagne. *Berichte d. Naturf. Gesell. z. Friburg im Brisgau*, B. 39, 1943-49, pp. 249-320. (Bibliographie sur l'Allemagne).

7. P. L. MAUBEUGE. — Sur le Bathonien et en particulier sur le Bathonien lorrain, 1 br., 16 pp., Nancy, Impr. Thomas, 1-1950.
 8. BURSAUX. — Les schistes bitumineux de la base du Toarcien dans l'Est de la France. *Ann. Off. Nat. des Comb. Liq.*, n° 1, 1938, pp. 9-51.
 9. E. LÖRCHER. — Stratigraphie und Paläogeographie von Braun. Jura (Dogger) β und Ober-a im südwestlichen Württemberg. *N. Jahrb. f. M. G. et P.*, B-Bd 72, Abt. B, 1934, S 120-162.
 10. P. L. MAUBEUGE. — Sur l'âge de la « Grober-Oolithe » du Jura suisse et des « Ferrugineus-Schichten » de Bade. *C. R. Ac. Sc.*, N. 22, 27 nov. 1950, pp. 1253-55.
-
-

PROJETS D'EXCURSIONS POUR 1951

1° Jaillon et le Terrouin, retour par maison Robert et Gondreville (à faire à la floraison du Perce-neige).

2° Dans les environs de Nancy: la côte de Lay-Saint-Christophe à Bouxières-aux-Dames.

3° Etude de la Blanche-Côte et la région de Vaucouleurs.

4° Excursion inter-sociétés, sur invitation de la Société Philomatique de Strasbourg; étude des Vosges.

5° Essey-la-Côte, Saint-Boingt.

PRESENTATION DE MEMBRES NOUVEAUX

Séance du 9 novembre

Mme SAIMPY, Nancy, par MM. Balland et Maubeuge.

WAYNE UNIVERSITY LIBRARY, Détroit, Michigan, U.S.A., par MM Maubeuge et Roll.

M. CHANOINE, par MM. Goury et Gérard.

SEANCE DU 14 DECEMBRE 1950

PERSPECTIVES NOUVELLES DANS LA QUESTION DE LA NEUROCRINIE HYPOPHYSAIRE

par Remy COLLIN

Sommaire de la Conférence

- I. — LE COMPLEXE PITUITO-NEUROHYPOPHYSAIRE. Structure et fonctions de ses deux parties envisagées séparément. Le problème de la signification biologique de l'association des deux parties dans la série des Vertébrés. Notion des réflexes hormono-nerveux suggérée par la neurocrinie pituitaire.
- II. — LA NEUROCRINIE D'ORIGINE PITUITAIRE OU EXOGENE (R. Collin, 1924 et années suivantes).
- a) Transfert de produits pituitaires colloïdes dans la neurohypophyse (NH).
 - b) Voies de transit : les espaces glio-neurito-interstitiels, les gaines périvasculaires.
 - c) Transfert de cellules tubérales ou intermédiaires dans la N. H.
 - d) Points d'arrivée : *a) les noyaux végétatifs de l'hypothalamus* (R. Collin, 1924 ; la neuronopexie, Roussy et Mosinger, 1933, Florentin, 1934).
β) le récessus infundibulaire (hydrencéphalocrinie colloïde, Herring, 1898, hydrencéphalocrinie cellulaire, R. Collin, 1929).
- Le contact entre les produits pituitaires et les neurones hypothalamiques suggère une influence des premiers sur les seconds.
- III. — ELABORATION DE NEUROHORMONES PAR LES NOYAUX VÉGÉTATIFS DE L'HYPOTHALAMUS.
- 1° *Conception de Scharrer et de son école* (1932 et années suiv.). Passage de produits élaborés par le soma nucléifère des neurones hypothalamiques dans le tractus hypothalamo-hypophysaire (neuricrinie de Roussy et Mosinger (1934), ou mieux, neurocrinie neurocytogène).

2° *Conception de Oliveira e Silva* (1935). Passage dans le sang (hémocrinie) des produits de désintégration des somas nucléifères hypothalamiques).

IV. — ELABORATION DE PRODUITS GLANDULAIRES PAR LES ÉLÉMENTS NÉVROGLIQUES DE LA NEUROHYPOPHYSE. Les pituicytes (Bucy, 1930). Les cellules parenchymateuses (Gersch, 1939). Conception de la gliocrinie infundibulo-hypophysaire (Morato, 1939). Classification des pituicytes (Romeils, 1940): réticulopituicytes, micropituicytes, fibropituicytes, adénopituicytes. Travaux de Romeieu et Stahl (1947 et ann. suiv.). Les corps z de Romeils

V. — GÉNÉRALISATION DE LA CONCEPTION NEUROCRINE (R. Collin, 1947 (*)).

1° *Valeur hormonale de la neurocrinie interstitielle* suggérée par l'analyse physiologique du L.C.R. de ponction haute: α) *produits d'origine pituitaire*: thyroestimuline (M. Aron, van Cau-laert et Stahl, 1931); gonadostimulines (Phigini, 1932); inter-médine (Ehrhardt, 1927). β) *produits d'origine neurohypophy-saire*: Principe ocytocique et presseur (Dixon, 1923, Trendelen-burg, 1924, Janossy et Horvath, 1924); antidiurétine (Melville, 1937).

2° *Action possible des produits exogènes (pituitaires) et en-dogènes (neuroectoblastiques)*:

α) sur les fibres nerveuses et les corps cellulaires des neuro-nes hypothalamiques; β) sur les centres neuro-végétatifs péri-épendymaires.

3° *Valeur neuro-hormonale possible de la neurocrinie neuro-cytogène*: élaboration d'un intermédiaire chimique de la trans-mission nerveuse interférant avec les produits interstitiels pré-et posthypophysaires.

4° *Signification possible de la neurocrinie généralisée*:

a) *Contrôle hormono-neural local* des activités propres du complexe pituito-neurohypophysaire (Régulation autogène du complexe).

b) *Contrôle hormono-neural lointain* de centres neuro-végé-tatifs subordonnés aux centres N.V. hypothalamiques ou de centres N.V. périépendymaires.

4° Ces hypothèses sont difficiles à vérifier expérimentalement. On peut cependant espérer que, dans un proche avenir, les pro-grès actuels de l'histochimie aideront à en mesurer la valeur.

Laboratoire d'histologie de la Faculté de Médecine de Nancy.

(*) Un élargissement de la notion de neurocrinie hypophysaire, *Bull. Soc. Sc.*, Nancy, déc. 1947, n° 4.

TOME IX

TABLE ALPHABETIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

- CEZARD (N.). — Un exemple de mutation chez les Tulipes, p. 19.
- COLLIN (R.). — Perspectives nouvelles dans la question de la neurocrinie hypophysaire, p. 46.
- DUCHAUFOUR (Ph.). — C. R. excursion Autostrade-Forêt de Haye, p. 29.
- GARDET (G.). — Note sur le Bathonien moyen et supérieur du cimetière de Gorze (Moselle), p. 6. - Sur quelques fossiles du Bathonien moyen de la Haute-Marne, p. 9.
- MAUBEUGE (P. L.). — Documents nouveaux pour servir à l'étude de la dénudation préquaternaire et quaternaire des plateaux bajocien et liasique de Nancy à Lunéville, p. 1. (N° 2). - Sur le Bajocien-Bathonien du Bassigny, p. 2. - C. R. excursion dans le Saulnois, p. 31. - Notes géologiques. I, p. 38.
- THEOBALD (N.). — Observations nouvelles sur l'évolution morphologique de la côte de grès vosgien au S. de Sarrebrück, p. 13. (N° 2).
- TOUSSAINT (M.). — Répertoire archéologique du département de la Moselle, p. 1. (N° 1).
-
-

On recherche les Bulletins N° 1-2 1947, 4 1948. Faire offres à M. Maubeuge.

27
X38

Le Secrétaire du Bulletin: P. L. MAUBEUGE.