

ISSN 0567-6576

# **Bulletin des Académie & Société Lorraines des Sciences**

**ANCIENNE  
SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY**

fondée en 1828

Etablissement d'utilité publique  
(Décret ministériel du 26 avril 1968)

**BULLETIN TRIMESTRIEL**

**TOME 29 NUMERO 2  
1990**

## AVIS AUX MEMBRES

### COTISATIONS.

Les Membres des Académies & Société Lorraines des Sciences acquittent une cotisation annuelle. Celle-ci est fixée à 50 francs en 1988.

Le paiement de la cotisation ne donne pas droit au service du bulletin, mais permet de bénéficier d'un abonnement à tarif réduit. La remise accordée aux Membres des Académie & Société Lorraines des Sciences ne peut atteindre ou dépasser 50 % du prix de vente de la publication. Son taux, proposé par le Conseil, est ratifié en simple Assemblée générale annuelle (Statuts, Titre I, Art. III).

Tout règlement est à adresser, de préférence par chèque, à l'ordre du Trésorier de l'Académie & Société Lorraines des Sciences, Biologie végétale 1<sup>er</sup> Cycle, BP 239, 54506 Vandœuvre Cédex.

Chèque bancaire ou chèque postal au compte 45 24 V Nancy.

### BULLETIN.

La vente de la publication trimestrielle "Bulletin de l'Académie & Société Lorraines des Sciences" se fait par abonnement annuel.

#### TARIF 1988 :

Non-Membre de l'A.S.L.S.	110 francs
Membre à jour de cotisation	60 francs

Pour la vente exceptionnelle de numéros isolés ou anciens s'adresser au Trésorier ou au Secrétaire Général, 8, rue des Magnolias, Parc Jolimont-Trinité, 54220 Malzéville.

### SEANCES.

Les réunions ont lieu le deuxième jeudi de chaque mois, sauf vacances ou fêtes tombant ce jour, à 17 heures, Salle d'Honneur de l'Université, 13, place Carnot à Nancy.

Afin d'assurer une parution régulière du Bulletin, les Membres ayant présenté une communication sont invités à remettre leur manuscrit en fin de séance au Secrétaire Général. A défaut, ces manuscrits seront envoyés à son adresse ci-dessus, dans les quinze jours suivant la séance. Passé ce délai, la publication sera ajournée à une date indéterminée.

(suite 3<sup>e</sup> de couverture).

Le "Bulletin de l'Académie & Société lorraines des Sciences" est notamment indexé par : Publications bibliographiques du CDST (Pascal), Académie des Sciences d'URSS, Biological Abstracts, Chemical Abstracts, Microbiology Abstracts C .

BULLETIN

de l'ACADEMIE et de la  
SOCIETE LORRAINES DES SCIENCES

(Ancienne Société des Sciences de Nancy)  
(Fondée en 1828)

BIBLIOTHEQUE INTERUNIVERSITAIRE DE NANCY  
SECTION SCIENCES

Rue du Jardin Botanique  
54600 VILLERS-LÈS-NANCY  
FRANCE

---

SOMMAIRE

MAUBEUGE P.L. - Stratigraphie des horizons sulfatés du Trias lorrain.....	67
- Un second flot de végétation hétérotopique sur les calcaires du Jurassique moyen au plateau de Malzéville près de Nancy. Quelques remarques géobotaniques en Lorraine .....	87
Bibliographie.....	101
Compte rendu de séance (Avril 1990).....	111

## STRATIGRAPHIE DES HORIZONS SULFATES DU TRIAS LORRAIN \*

-----  
Pierre L. MAUBEUGE  
-----

Les travaux scientifiques imprimés concernant les horizons sulfatés à gypse ou anhydrite du Trias lorrain sont très peu nombreux.

Il y a plus d'un siècle, un amateur, Félix LEBRUN (architecte à Lunéville), collectionneur ayant à peine publié, a livré un travail d'ensemble où les vues théoriques l'emportent sur les descriptions. Une idée fixe en ressort, l'origine plutonienne des gypses, selon la théorie soutenue par quelques géologues aux balbutiements de la science géologique. Ceci ne peut bien entendu mener à la conception de gîtes réguliers stratiformes, avec extensions. La théorie est par ailleurs inacceptable pour la science.

D'autre part, le mémoire de RICOUR, de synthèse sur le Trias français, étonnamment ne s'attache pas à ce problème. Pas un instant il n'y est soupçonné que le sulfate de calcium puisse former des horizons continus. Ceci même à travers les coupes de forages rapportées. (Quant aux coupes des forages pétroliers données en annexe, les profils avaient été préalablement dressés par les géologues pétroliers ; et pour ceux relevant de la Lorraine et du Bassin de Paris, des travaux menés par la Régie Autonome des Pétroles et la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, leur stratigraphie avait été préalablement établie lors des mes investigations avec débitages des carottes de tous les ouvrages bien avant des examens de J. RICOUR. Ce qu'il convient de préciser vu le silence de l'auteur sur ce point). Le mémoire du Colloque sur le Trias français n'aborde pas plus ce problème de la stratigraphie des gypses lorrains.

Après LEBRUN il y avait eu quelques rares travaux. Avant de les aborder on notera toutefois que, à l'époque de LEBRUN, très rares étaient les sondages susceptibles d'éclairer la question de la continuité des niveaux sulfatés du Trias lorrain.

\* Note présentée à la séance du 10 Décembre 1981.

BRACONNIER, il y a un siècle, a traité des gypses dans sa description géologique de M. & M. Mais il se borne à ce département. Il paraît avoir des vues sommaires sur le problème et n'aboutit pas à la notion d'extension à des niveaux préférentiels. Il y a quelques lustres, une très courte note de G. WILD, signale que, lorsque les Grès à Roseaux manquent, ils sont remplacés par des gypses. La substitution est connue depuis longtemps car les cartes allemandes, par leur cartographie géologique de détail, prouvent ne pas avoir ignoré ce fait. Par ailleurs, faute de forages d'une certaine profondeur vers un horizon géologique constant, repère, on n'a aucune preuve de substitution par un faciès latéral. Autrement dit, il est possible que des gypses viennent en position latérale à hauteur des grès, qui seraient de disposition régionale capricieuse selon leur mode de sédimentation. Ce n'est pas question purement académique : on peut en effet penser que l'existence de gypse est le problème de base pour un exploitant. En fait la recherche du gypse, là où les grès ne sont pas déposés, serait déjà un fil directeur de prospections ; mais il existe aussi des masses énormes de gypse dont la position très précise dans la série des Marnes irisées reste un peu floue ; il serait précieux de savoir si on est à un niveau fixe ou au contraire à des horizons variables. Bien entendu des sondages partant d'un niveau géologique repère supérieur seraient tout aussi valables : il suffit de se caler sur un repère certain.

Il y a eu ensuite, une série de notes sur le Trias lorrain dont mon mémoire de 1955. Bien que couvrant le Trias, (et le Jurassique) celui-ci, par le cadre du sujet et l'immensité géographique, n'a pas abordé les gypses en détail. Pas plus que mon autre mémoire sur le Bassin salifère lorrain. En fait je reconnais ne pas m'être rendu compte à ces époques, de l'extension réelle et de la constance de certains niveaux à gypse ou anhydrite. Ce qui prouve que le sujet a été complètement ignoré par tous, c'est, comme dit plus haut, que la thèse de RICOUR, qui se voulait une reprise de tout le Trias français, n'a pas un instant établi et imaginé la constance stratigraphique de certains niveaux à sulfates de chaux ; même si des sondages rapportés en fin d'ouvrage, de par les faits, montrent des niveaux constants ce que le texte ne souligne pas. Le chapitre sur la Lorraine est muet là-dessus. Les niveaux à gypse du N.E de Thionville sont cités, mais il n'est pas question d'extension et localisation stratigraphiques. D'ailleurs, l'auteur a donné avec BOURCART, une théorie génétique étonnante des gypses issus des vases mères. Elle est en contradiction avec les faits observables en Lorraine même si elle peut expliquer des amas localisés sporadiques, de faible importance. Cette théorie veut que les dépôts salifères et de gypse soient formés par des vases mères d'où sont issues les substances. En Lorraine, la constance et la fidélité des horizons

examinés impliquent des dépôts stratifiés, sur d'immenses étendues. Il faut conclure que gypse, anhydrite, sel (connu aussi en bancs, ou bancs lenticulaires d'énorme extension), dolomie, ne sont pas des exsudats de vases : il s'agit de dépôt de précipitations lagunaires. Ceci en conformité avec le cycle de précipitation chimique avancé par OCHSENIUS même si certains termes de la série virtuelle peuvent manquer dans les dépôts constatés.

Géologie théorique et géologie appliquée s'intriquent étroitement et ces considérations ont une grande importance pour des prospections.

Observations et théorie concourent à faire conclure à la continuité des principaux niveaux observés.

Les cartes géologiques françaises au 1/80.000 et au 1/50.000 donnent quelques indications générales. Les premières localisaient bien les exploitations en les recensant, vu leur caractère utilitaire avoué. Les cartes au 1/50.000 concernent ainsi, de fait, une époque plus récente. Leur fonds topographie est évidemment plus précis. Pour une partie de la Lorraine (Lorraine septentrionale) ces cartes françaises, en fait, reportent surtout les renseignements géologiques de cartes allemandes au 1/25.000, introuvables, éditées pendant la première annexion. Le reste de la Lorraine a des bases plus imprécises. Ces cartes allemandes donnaient, en général avec une teinte verte, les masses de sulfate de chaux repérées. C'était un précieux document. Certains secteurs, en Lorraine annexée, n'ont jamais vu des cartes allemandes imprimées. Mais des minutes inédites existaient au Service de la Carte Géologique d'Alsace et de Lorraine à Strasbourg et ont été utilisées (voire adoptées) par des géologues français dans les cartes (françaises) imprimées. Ceci y compris celles, quasi confidentielles, de 1939-40 du Service Géologique des Armées Françaises sous la direction de L. GUILLAUME justement en poste à Strasbourg où étaient conservées les minutes allemandes. Ceci sans même, parfois, citer ces documents inédits comme il est de règle théorique. Il ne s'agissait pas de documents à éléments épars mais bel et bien de minutes complètes quasi achevées ou achevées vers 1914. Il convient de rendre justice à des étrangers, morts depuis longtemps de surcroît.

On notera que la qualité des levés français, quelle que soit l'échelle, a été, en général, en dessous de celle des travaux allemands, quand il n'y a pas eu reproduction citée ou non. Outre l'échelle plus favorable à la précision, il y a le fait aussi que les auteurs allemands faisaient en quelque sorte des levés professionnels, permanents et non pas à côté de fonctions universitaires.

J'ai été conduit à établir une vue synthétique avec mon expérience régionale et les données des forages.

À ce propos, ayant suivi personnellement la quasi totalité des forages pétroliers en Lorraine, j'ai pu y constater la constance et régularité de certains dépôts de gypse et, ou, d'anhydrite en des horizons constants. Aucun texte imprimé, aucune carte ne le soulignent. Et les notices géologiques des cartes françaises sont muettes sur de tels détails commentés. Il faut convenir que les sondages aux affleurements, peuvent, contrairement aux forages pétroliers, plus profonds, concerner des secteurs où la dissolution aux affleurements a parfois joué. Quant aux sondages pétroliers, ils ont très rarement carotté, même partiellement, les horizons à sulfates ; ces substances sont constatées par les déblais de forages, les épaisseurs sont déduites par les carottages électriques ou les duretés constatées lors du forage, en complément aux examens de déblais.

Une conclusion est certaine et on ne la soulignera jamais assez : les dépôts de sulfates de chaux sont tout simplement énormes et concernent toute la Lorraine.

Ajoutons enfin, à propos des documents, que j'ai publiés il y a quelques années (1971) les coupes des sondages concernant la campagne sur les gypses en Moselle, premier travail avec des coupes précises à ce propos ; mais limité au secteur abordé, à l'Est de Metz.

Des notes inédites sur des vieilles collections des amateurs lorrains, déposées à l'Université de Nancy, et que j'avais jadis pu examiner librement de par mes fonctions, m'ont donné des renseignements de leur côté.

Une donnée qui m'est apparue et me semble certaine, c'est que les gîtes activement exploités de la vallée de la Canner montrent à la base une bande de gypse primaire. Il s'est déposé d'emblée dans le bassin. Son aspect lamellaire, très cristallisé, brun-rougeâtre, n'est pas toujours facile à distinguer de l'anhydrite. Selon la théorie géochimique de dépôt par précipitation dans un bassin fermé, il passe brutalement à l'anhydrite. Si par endroits des masses épaisses de gypse sont constatées, c'est que l'altération aux affleurements a mené à une hydratation et à une formation secondaire du gypse. Il a d'ailleurs un aspect différent du premier, lamellaire, cette fois plus saccharoïde.

Par conséquent, sur un horizon géologique constant, plus on aborde des zones profondes par le recouvrement, moins on a de chance de trouver du gypse,

mais de l'anhydrite.

Les conclusions adoptées sont valables jusqu'au parallèle de Vittel approximativement. Du moins pour les niveaux des Marnes irisées. Car l'auréole de terrains triasiques pouvant renfermer des sulfates s'étend fort loin vers le Sud, jusque vers Bourbonne et Langres en Hte Marne. Mais là, nous manquons d'informations guides. Sur mes reconnaissances lors des levés des feuilles Langres et Bourbonne, il y a des amas de gypse. Il était d'ailleurs exploité aux portes Ouest de Bourbonne ; on en constate des amas près de Lamarche. Les extractions ont disparu de ces régions.

### RESULTATS STRATIGRAPHIQUES :

#### 1) Niveau du Keuper :

Dans toute la région étudiée, il existe à la base des Argiles de Chanville, un banc de sulfate de chaux continu. Il est probablement le plus fréquent qu'il y a à la base une mince bande de gypse (moins d'un mètre) primitivement déposée. Ce gypse passe en haut à l'anhydrite. Celle-ci, selon l'altération, peut être mêlée à du gypse, en masses irrégulières. Mais la dissolution a pu tout aussi bien tout enlever. On croit à une absence de dépôt en suivant les affleurements. Ou même un ou quelques sondages malchanceux, font croire à une absence : or ce ne sont que des éléments d'investigation ponctuels à l'échelle du gîte.

Des filons de gypse, souvent très purs, sont sans intérêt industriel à divers niveaux des Marnes irisées. Ils résultent de dissolutions et redistributions selon les diaclases ou plan de schistosité des marnes, en partant de petits bancs irréguliers ou nodulaires primitifs.

Des masses irrégulières ayant engendré parfois des exploitations concevables dans les anciennes sociétés humaines, peuvent peut-être exister dans les Marnes bariolées supérieures ; elles n'ont aucun intérêt pratique moderne. Une exception toutefois remarquable et très localisée à la petite localité de Mont, en Moselle.

Les Marnes bariolées du Saliférien renferment des masses énormes de gypse saccharoïde avec veines fibreuses recoupantes. Mais le tout est très taché de marne. On voit mal l'intérêt industriel quand la séparation manuelle a disparu des exploitations. Il est curieux de noter que ces gypses sont souvent tachés de marne noire d'aspect charbonneux, bitumineux, noirâtre. Comme on le voit souvent sous la Dolomie de Beaumont, là où les Grès à Roseaux manquent, on peut penser que c'est un faciès latéral gypseux des grès. Rien de certain, comme je l'ai déjà mentionné ci-avant, n'est



établi à ce propos.

L'horizon le plus intéressant pour des prospections, celui des Argiles de Chanville, ne peut guère livrer plus de 3 m. de sulfates en hauteur maximum.

2) Dans le Trias moyen : Groupe de la Lettenkohle et Groupe de l'Anhydrite du Muschelkalk, on peut noter ce qui suit.

Rien n'a jamais été observé aux affleurements pour la Lettenkohle. (Sauf peut-être des traces en zone d'affleurements, dans le chemin creux de la Ferme de la Faisanderie près de Lunéville, dont la coupe est dans mon mémoire de 1955). Mais, par contre, tous les sondages profonds ont montré sans exception une couche continue d'anhydrite de 1,00 m de puissance moyenne, en général n'excédant pas 2 m.. Elle est au-dessus de la Dolomie-limite. Faut-il d'ailleurs placer cette couche d'anhydrite déjà à la base des Marnes irisées et non dans la Lettenkohle? L'intérêt industriel est mince sur ces bases. Mais un sondage que j'ai suivi en son temps apporte des éléments d'un très grand intérêt. Le sondage d'eau de Damblain, à l'aérodrome, dans le Département des Vosges, est parti du plateau du Lias. Sur 18 m. de 243 à 261 m. Il a montré une masse énorme d'anhydrite absolument pure, exempte d'argile. En allant plus vers les affleurements il y a donc là possibilité de gisement d'anhydrite considérable et peut-être, aux affleurements, de gypse par hydratation. On est là dans le "Groupe de l'Anhydrite" inférieur au Muschelkalk.

Il y a d'ailleurs eu dans les Argiles bariolées, du Groupe de l'anhydrite, un peu partout en Lorraine, des petites exploitations de gypse. Les exploitations sarroises actuelles sont à ce niveau. Les affleurements actuels que je connais sont de médiocre intérêt. Mais sous couverture, qu'en est-il?, vu les surprises stupéfiantes du sondage de Damblain.

Je relate ci-après des exploitations anciennes à ce niveau mais je n'ai pu y observer rien de valable en visitant les lieux.

#### RENSEIGNEMENTS SUR DES EXPLOITATIONS ANCIENNES

A Hattigny, Frémonville (M. & M.) on exploitait le gypse dans les argiles bariolées du Muschelkalk. A Léomont, Crévic, près de Lunéville, celui des Marnes irisées inférieures. Vers 1860 le niveau était activement exploité près de Rosières aux Salines, immédiatement sous les Grès à Roseaux. Il y existait alors sept carrières à ciel ouvert ou en galerie ; le gîte existe toujours sous le relief. A Grippont, Roville devant Bayon, Laneuveville les Bayon, Einvaux, Haigneville, les exploitations semblaient au même niveau : Marnes irisées inférieures. Déjà, à

Rosières, il était noté de la marne noirâtre, tachant les doigts, qui enveloppait certaines lentilles de gypse. Ces mêmes couches ont été très bien dégagées il y a une trentaine d'années, au NE de Rosières aux Salines en contre-bas de l'actuelle tranchée de l'auto-route. Comme on est sous la Dolomie de Beaumont, et qu'il n'y a pas de Grès à Roseaux visibles, on retrouve là le problème de l'équivalence stratigraphique, souligné précédemment. Actuellement, le gypse est presque invisible ; l'ensemble était très impur, marneux. Bien que je n'aie pu les situer exactement, les exploitations anciennes devaient être entre ce point et le village.

A Grippont, Bainville, Roville devant Bayon, le gypse des Marnes irisées inférieures était souvent emballé dans de l'argile noire, d'aspect charbonneux. Un ancien front de taille important existe encore. L'ensemble paraît inexploitable avec les moyens mécaniques modernes à cause de la marne très abondante en veines irrégulières.

Entre Lunéville et Dombasle, on a exploité les gypses à Crévic, entre Maixe et Drouville. Le gypse de Crévic était d'une grande pureté, blanc. On voit encore les emplacements des carrières. Pour des raisons inconnues, d'ordre probablement physique (ou traces associées d'un autre minéral?) ce gypse était jusque vers 1850 très activement exporté vers Lyon pour l'apprêt des soieries.

Dans le canton d'Arracourt on exploitait le gypse dans des gisements de vaste extension, à la ferme Hincourt (sur 5 m. de puissance), à la Petite Bienville et à la Ferme Foulcrey, ainsi que devant Beuzemont. La plupart de ces exploitations m'a paru être dans le niveau des Argiles de Chanville comme dans la vallée de la Canner.

Les deux escaliers d'honneur du Château de Lunéville, détruits entre 1850-52, étaient en gypse de Beuzemont de même que le portail de l'ancienne Eglise des Carmes. D'une part cela dénote une exploitation déjà séculaire au temps de Stanislas ; de l'autre, il est douteux qu'il se soit agi de gypse malgré la tradition ; n'était-ce pas plutôt de l'anhydrite, plus dure et plus résistante?

Dans le domaine des curiosités minéralogiques, les collections ont montré que GAILLARDOT, collectionneur ancien, réputé, et géologue, avait trouvé plusieurs fois des taches radiées de magnésie boratée, fibreuse, dans le gypse porphyroïde de la Haute Foulcrey, entre des lamelles. Il était donc de néo-formation. LEBRUN, architecte collectionneur de Lunéville, en avait retrouvé sous forme de cristaux cubiques tronqués, au Léomont, vers 1845.

Dans le Muschelkalk marneux, les exploitations de la région de Blâmont ont été célèbres : à Frémonville ; aussi près de Sarrebourg, sur le Haut de Limberg ; en Sarre, à l'Ouest et près de Vaudrevange, près des ruines du Château de Siesberg. Aussi à Hattigny. Le gîte de Frémonville avait été déclaré épuisé et les travaux arrêtés de ce fait. Mais il faut se replacer à l'époque et l'absence de campagnes de sondages d'exploration ; on ne disposait que de puits manuels.

En Moselle, septentrionale, de nombreuses petites exploitations ont procédé et guidé vers le gîte actuellement si exploité.

Dans le Luxembourg, où se continue l'auréole des affleurements triasiques et la bande des Marnes irisées, il y a eu évidemment des petites exploitations des lentilles de gypse. Un affleurement intéressant est celui de Waldbredimus (NO de la localité), légèrement au SO de Moutfort. Dans ces régions la Dolomie de Beaumont qui disparaît justement dans la région de Kédange sur Canner, n'existe plus. Mais comme à Kédange, on a encore les Grès à Roseaux. Or le gypse se voit sur 2 m., pur, à environ 8 m. dessus les grès, dans des argiles rouges. Si le niveau n'est pas strictement à la base des Argiles de Chanville, nous avons là une preuve supplémentaire de la continuité des horizons, puisque l'on est très loin vers le Nord.

#### OBSERVATIONS PERSONNELLES :

Tous les sondages pétroliers lorrains jusque vers la Hte Marne, à l'exception de ce secteur méridional, ont montré l'anhydrite dans les Argiles de Chanville. L'ouvrage de Bourdons (Vers Nogent en Bassigny) n'a pas montré d'Argiles de Chanville ni gypse ou anhydrite.

Ces forages ont montré constamment l'anhydrite limite au toit de la Lettenkohle. Celle-ci a été parfois vue avec 3 m. de puissance, exceptionnellement. Le forage d'eau de Damblain, en secteur excentré, est le seul à avoir montré une aussi grosse masse pure de sulfates.

Ces forages ont été étudiés en déblais, sans carottages, parfois avec des carottes aux approches de la Lettenkohle. Ce sont ceux de Metz 1 (au Nord de Metz), Morhange (au NE de la ville), Solgne, Moncheux (Entre Metz et Château-Salins), Hoerville-Sorneville, Onville dans la vallée du Rupt de Mad (Sud de Metz), Royaumeix (N de Toul) Cercueil (NE Nancy), Villey le Sec (SE de Toul), la série de Forcelles, Vaudémont, Houdreville, Gugney, Xinocourt, Vaudeville, région de Vezelise. Colombey les Belles, Aouze (région de

Neufchâteau), Germisay et Bourdons en Hte Marne.

Le sondage d'eau de Dieuze, en 1950, près de l'usine, a montré de 36,10 m à 51 m. du gypse de façon continue ; le sel étant à 55,85 m on sait que l'on est dans le Saliférien. Le gypse est qualifié de blanc, pur, parfois gris, très dur à dur. Y a-t-il de l'anhydrite? On est en face de déblais. Il est certain qu'il serait intéressant de disposer d'un forage carotté afin d'étudier une fois l'intérêt des gypses dans le Saliférien, fort mal connus dans cet ordre d'idées.

Le sondage de Metz a été réalisé en 1963 pour l'eau, au SE de la ville, près de la Seille. Il a été carotté à certains niveaux seulement. Des passées insignifiantes de gypse ont été signalées dans les Marnes irisées au-dessus des Argiles de Chanville. Celles-ci sont ici atrophiques et dépourvues d'amas de sulfates. Sous les Grès à Roseaux atrophiques, on a vu à 154,60 m, sur 10,40 m, des passées importantes d'anhydrite avec filonnets de gypse fibreux. Il n'y a pas eu de gypse massif dans les argiles bariolées du Muschelkalk.

La campagne de forage pour le groupe Pont à Mousson a eu des résultats de grand intérêt dans ce domaine. D'une part il n'y a eu aucune suite dans des réalisations, et il y a eu arrêt brutal du programme très ambitieux de recherches générales. De l'autre la confidentialité (Code Minier) est tombée et les résultats géologiques ont été ainsi publiés. On peut donc considérer ici les résultats.

Au NE de Remilly, à Voimhaut, deux forages ont été implantés sur l'éperon à l'O du village. La Dolomie de Beaumont existe encore là et a été l'assise repère de départ. Les Grès à Roseaux manquent localement. On a trouvé seulement un mélange de marnes (avec marné noire pseudo-bitumineuse) avec du gypse et anhydrite en passées irrégulières. Aucune masse notable de gypse n'a été trouvée. Les exploitations anciennes étaient donc des extractions manuelles, modestes, pour besoins locaux. Un second forage a montré un vide de dissolution vraisemblable, sur près de 8 m, car on ne pouvait recueillir aucun échantillon. Mais il n'y a pas eu de vide constaté en chute d'outil ; c'était vraisemblablement un remplissage de dissolution de l'argile ayant comblé le vide. Cinq autres forages proposés et préparés en emplacement n'ont pas été réalisés. Y a-t-il des lentilles de gypse ayant échappé, la dissolution traduisant une bordure?

A Aboncourt, un ouvrage est parti dans les Argiles de Chanville, probablement trop sur les affleurements. Car, trouvant ensuite la Dolomie de Beaumont puis les Grès à Roseaux, une série de chutes

d'outil dans des vides de dissolution a traduit du gypse disparu. Un autre sondage a traversé la série la plus complète possible. Parti en lisière du bois, sur le plateau, depuis le Grès rhétien, il a été effectivement coupé 3 m. d'anhydrite à la base des Argiles de Chanville puis 0,60 m de gypse à la base. Le premier ouvrage était à l'Est du hameau de Budange, tout près des anciennes exploitations de gypse. La dissolution traduit bien le fait que l'anhydrite se transforme localement en gypse permettant des exploitations pour gypsières. Par ailleurs on sait que, non loin de là, au pied du relief de Côte, à Piblange et Bockange il a été exploité jadis, pendant une durée appréciable, les Lentilles du mauvais charbon, plutôt un lignite, des Grès à Roseaux.

Dans la vallée de la Nied, au Nord de Remilly, entre Courcelles Chauussy et Pange, l'éperon de Mont a été exploré de façon assez détaillée. Ceci pour étudier les beaux affleurements de gypse visibles en pointements sous le village, jadis exploités. A l'entrée Ouest du village, un ouvrage est parti dans les Grès infraliasiques. Le gypse exploité doit donc être dans les Marnes irisées supérieures car les Argiles de Chanville n'ont pas été traversées et le gypse est apparu abondant très vite, dès 20 m. sous les grès du Rhétien. Une belle masse de plus de 18 m a été traversée avec cependant quelques filets marneux. L'amas est attaqué par dissolution car à la sortie NE du hameau, un autre forage nous a montré un vide de 7 m. dans l'horizon vraisemblable de ce gypse. Quant au forage de l'entrée Ouest il a trouvé 12 m. de gypse blanc, mais bien moins chargé de filets marneux que celui parti du Grès rhétien.

Ceci démontre qu'il y a des amas de gypse pur, peut-être intéressants, dans les Marnes irisées supérieures au moins en quelques points de Lorraine.

Dans la région de la Canner, tout l'éperon de Veckering, Kemplich, jusqu'à Koenigsmacker renferme de façon continue un niveau d'anhydrite pouvant passer à du gypse, épais de 3 m à la base des Argiles de Chanville. Des dissolutions locales peuvent faire croire à une absence de l'horizon. Toute une série d'exploitations ou des affleurements au N de Veckering, existent avec de petites exploitations vers le camp d'Elzange. Il y a eu également celle située dans le vallon au SE de Koenigsmacker.

Il faut bien se pénétrer que dans cette étendue si l'anhydrite est une certitude même en allant en plein sous les reliefs des éperons, le gypse en hauteur acceptable ne peut exister que capricieusement selon des étendues d'altération de l'anhydrite. Actuellement en dehors de se cantonner aux affleurements où le phénomène se produit, on ne voit aucun fil directeur pour savoir que l'on va avoir du

gypse plutôt que de l'anhydrite.

Plus au Nord et à l'Ouest l'ennoyage général en profondeur, élimine tout affleurement de la bande des Marnes irisées moyennes et supérieures. Toutefois, vers Sierck, par suite de failles, d'étroites bandes de Marnes irisées existent vers Contz et ces terrains se continuent plus développés vers le Grand Duché, traversant la frontière. Les cartes allemandes mentionnent un amas de gypse dans les Marnes irisées au NO de Contz ; on ne peut plus rien observer, on est là contre une faille importante, certaine. Ou bien on est dans un horizon géologique équivalent à celui de Mont ou bien la faille passe à l'Ouest et non à l'Est de cet amas. Ce gypse serait alors à la base des Argiles de Chanville escamotées à l'Est par la faille ; ce qui semble cependant douteux. Si c'était le niveau des Argiles de Chanville on aurait de fortes chances pour une extension continue au lieu de lentilles limitées rapidement.

Ces cartes mentionnent aussi du gypse exploité jadis au sommet des argiles bariolées du Muschelkalk au SE de Sierck, au Büchen Wächen, un peu à l'Est de Belmach, entre Perl et Apach, sur la frontière et la débordant. Le premier point ne montre que des traces de gypse actuellement faute de bonne coupe, le second ne correspond présentement à aucun affleurement ; le troisième est à peine meilleur : on retrouve juste quelques blocs de gypse marneux dans les taillis en bordure des vignes : il devait y avoir une bien petite exploitation. Enfin, au flanc du Stromberg, le gypse signalé sous les anciennes carrières de dolomie au même niveau géologique (ici au SE de Contz) est maintenant invisible.

Tous ces faits ont la valeur de preuve en ce qui concerne une certaine continuité des masses de gypse à ce niveau ; on les voit aussi du côté sarrois et bien plus au SE vers St Avold.

Entre Thionville et la Sarre, un immense plateau est formé par les affleurements des Marnes irisées inférieures. Aucun indice important ou amas de gypse n'y a été signalé et je n'en connais pas. C'est sur le rebord du plateau face à la vallée de la Sarre que l'on retrouve l'affleurement des Argiles bariolées du Muschelkalk moyen. Je n'ai pas pu visiter les exploitations.

A Mondorf (Sarre) il existe une carrière souterraine, côté Sud de la vallée, dans le même niveau stratigraphique qu'à Sierck. Plus au Sud, à 10 km, à l'Ouest de Vaudrevange et au Sud de Siersdorf une exploitation souterraine importante existe près de Rammelfangen sous le Hirnberg ; la galerie d'accès paraît modeste. Le gypse semble de médiocre qualité, marneux. Dans tout ce secteur à l'Ouest et NO de

Vaudrevange il y a eu depuis quelques siècles, une série d'exploitations dont beaucoup sont abandonnées. La puissance de la couche paraît ne pas dépasser quelques mètres et malgré de grosses réserves régionales le gypse est de qualité discutable ; il doit avoir en plus un mode de dépôt irrégulier.

La ligne d'affleurement et la ligne de la frontière, liées à plusieurs failles font que, dans la région de Creutzwald, plus au Sud, on retrouve à partir de Merten la bande des argiles bariolées du Muschelkalk uniquement en France. Il est impossible que sur une douzaine de kilomètres il n'y ait pas de masses de gypse ; cependant il faut aller jusque Boucheporn pour en trouver, visibles. A la sortie NE de cette localité, une ancienne exploitation probable, montre environ 3 m. de couches gypsifères, d'assez mauvaise allure à cause du feuilletage argileux, toutefois avec de belles passées de gypse ; il n'y a pas de couche franche valable et on ne peut conclure à un amas ; exploitait-on par triage manuel ? En suivant ce niveau des argiles bariolées du Muschelkalk, il faut aller un peu au Sud, pour trouver d'autres affleurements de gypse. Celui du Mütscherberg, entre Boucheporn et Longeville est à peine décelable et ne permet pas d'observations ; celui des anciennes petites exploitations au Sud du virage de la route de Longeville à Metz, entre Bambidenstroff et Longeville permet de conclure, sans disposer de bonne coupe que la couche ne devait pas dépasser 3 m., ayant peut-être moins. J'avais suivi en leur temps les tranchées de l'autostrade sur tout le plateau aussi bien pour le Muschelkalk que pour les Marnes irisées, jusque vers les Etangs, à hauteur de Metz. Je n'y ai noté aucun indice important de gypse ou anhydrite. A Boucheporn même la grande tranchée dans les argiles bariolées est à leur base et dans la partie moyenne ; donc si du gypse existe de façon continue, les tranchées passent, de peu, sous cet horizon, vu l'affleurement de gypse au NE du village.

Sur tout le front de la côte, à hauteur de St Avold, jusqu'à Hombourg, on ne voit pas un affleurement de gypse ou une mention. Ceci ne traduit pas une inexistence : il peut y avoir dissolutions, manque d'affleurements, éboulis masquant le gypse. A l'ex marnière de Faulquemont-St Avold, au carrefour joignant ces villes et le siège des charbonnages de St Avold, on est vers la base des argiles bariolées. Le gypse y est en masses fibreuses, veines, sporadiques, d'intérêt pratique nul malgré la pureté du produit.

Dans le secteur de Sarreguemines il n'y a pas d'indices de gypse dans le niveau guide, connus ; il faut passer à l'Est de Sarralbe pour retrouver la bande orientale d'affleurements menant à Sarrebourg, toujours sans indices.

Au sud de Sarrebourg, en allant vers Blâmont, j'ai tenté de retrouver les gîtes anciennement connus.

A Hattigny et Frémonville, je n'ai pas pu trouver la moindre trace des exploitations ni indices de gisements. Il faudrait procéder à des examens des vieux plans cadastraux car je n'ai même pas pu recueillir de renseignements par tradition orale, chose étonnante. La géologie locale confirme la possibilité des gîtes dans les argiles bariolées du Muschelkalk et les anciennes exploitations sont une réalité.

Entre la Meurthe et la Moselle, au Sud de Nancy, il a été signalé plus haut quelques affleurements. Des pointements de gypse se suivent sur la rive gauche de la Moselle jusqu'à Grippont. Ceci pour le Keuper.

En remontant dans la Lorraine septentrionale, le Keuper nous montre un certain nombre d'observations intéressantes.

Entre Bouzonville et Boulay plusieurs buttes témoins importantes s'étendent sur la rive droite de la Nied. A Remelfang existe une carrière. Le Grès à Roseaux affleure très bien juste sous l'exploitation, au point de chargement. La Dolomie de Beaumont est atrophique ou paraît manquer mais l'anhydrite affleure comme plus au Nord Ouest, à la base des Argiles de Chanville. Le Grès infraliasique couronne les points hauts ; mais on ignore si, comme à Mont, des amas de gypse lenticulaires sont aussi dans les Marnes irisées supérieures, donc au-dessus de la carrière. Le gîte s'étend certainement jusque Holling au Sud. La vaste colline de Valmunster a jadis été exploitée en travaux souterrains pour la couche de charbon des Grès à Roseaux. En couronnement, de vastes carrières abandonnées, laissent vaguement deviner au maximum 3 m. de gypse et probablement d'anhydrite, à la base des Argiles de Chanville. Celles-ci sont hachées de filets et beaux filons de gypse fibreux sur une hauteur importante au-dessus de la couche stratiforme. Les deux autres petites buttes entre Ottonville et Bettange-Eblange ont vu des exploitations de gypse sévir sur le côté Ouest, en trois points. Mais rien n'a pu être observé ni retrouvé comme point exact des fouilles ; de plus le Bokenberg a été très profondément modifié par les travaux de la Ligne Maginot. Malgré des petites interruptions possibles, liées à des dissolutions, l'extension de la couche est certaine à la base des Argiles de Chanville, malgré ces lacunes d'observations contemporaines.

Il faut passer très au Sud, pour, entre Faulquemont et Bénestroff, à l'Ouest de cette ligne, retrouver des indices importants dans le Keuper. Toujours à la base des Argiles de Chanville, au Nord du village de Thicourt et de la Ferme de la Plâtrerie,



plus à l'Ouest, de vastes exploitations existent. Selon les points, la couche de gypse et anhydrite ne dépasse pas 3 m. de puissance. Un complexe marneux criblé de veines de gypse fibreux parfois très larges, surmonte la couche sur 8 m environ. A la Plâtrerie on voit les plus belles veines de gypse fibreux actuellement connues en Lorraine, pur et soyeux, ayant jusqu'à 12 cm d'épaisseur, irrégulières.

Très au Sud on retrouve d'autres affleurements. Au N de Guebling (SE de Bénestroff) de vaste carrières montrent la même couche à la base des Argiles de Chanville dans de vastes carrières. Il y a dessus le complexe de marnes gypseuses.

Entre château-Salins et Vic, au même niveau, il y a eu une exploitation dans une très belle couche, ne dépassant pas 3 m, avec 5 m de gypse marneux en recouvrement (à l'Ouest de la route vers Vic, et, non loin de là, un peu au NE de la route).

En se rapprochant de Lunéville, on trouve d'autres indices importants. Près d'Annacourt, à côté d'Athienville dont le nom revient sans cesse dans les écrits des anciens géologues, il y a eu des exploitations près des fermes de Hincourt (Ouest de celle-ci) et entre Foucrey et Foucrey-Basse. On y voit encore un trou assez profond qui paraît correspondre à la carrière de gypse. On est à la base des Argiles de Chanville.

Près de Bure, à la Ferme de la Fournasse j'ai pu visiter encore, à la Libération, la Carrière souterraine transformée en dépôt de munitions par les Allemands occupants. On est toujours à la base des Argiles de Chanville ; la couche belle et pure avait une puissance voisine de 3 m, avec gypse marneux superposé. Vu la topographie d'érosion il y a peu de doute que l'on soit bien en face d'anhydrite primitivement déposée et évoluée en gypse sous faible recouvrement.

Les tranchées de la nouvelle route à l'Ouest de Beauzemont ont été décevantes pour des affleurements de gypse ; le village est sur le plateau de la Dolomie de Beaumont ; à l'Ouest, vers Einville, le Grès à Roseaux a été dégagé, mais sur la pente Est vers Beauzemont, on ne le voit pas sous la Dolomie de Beaumont ; en bas de la coupe, dans les marnes, il y a seulement 0,60 m de gypse plus ou moins pur.

Vers Lunéville même, à Friscati, on voit très bien les anciennes exploitations, sans affleurements, assez profondes. Il devait y avoir 6-8 m.(?) de gypse. On doit être sous la Dolomie de Beaumont, de l'autre côté de la faille de Crévic, au même niveau qu'à Léomont. Les célèbres exploitations de Léomont sont tout près de là sur le flanc SO de la butte ; les trous

très importants traduisent les exploitations, sans affleurements. Il y avait certainement au moins 6 m de couche ; et je crois avoir lu sur des notes d'anciens auteurs ou échantillons de collections, que la masse avait 8-10 m exploités. Il n'y a aucun doute quant au fait que l'on est bien en dessous de la Dolomie de Beaumont couronnant le plateau ; et le chemin creux au NE, tout près de là, montre bien les grès à Roseaux ; j'ai décrit la coupe dans mon mémoire de 1955. Bien que ces grès aient un aspect lenticulaire il est douteux qu'ils disparaissent soudain à quelques centaines de mètres de distance vu leur puissance au NE ; une faille entre les deux points paraît exclue. Par conséquent ces beaux gypses, d'ailleurs sans marne bitumineuse ou pseudo-bitumineuse, ou charbonneuse, sont bien en dessous des grès eux-mêmes. C'est le niveau de l'exploitation de Mangonville et du gypse en sondage à Dieuze. La masse était-elle ici plus pure qu'à Mangonville ? ou ne la voit-on pas vraiment à Mangonville sous les gypses impurs ? L'exploitation manuelle permettait-elle un tri, jadis ? Pourtant ces gypses paraissaient réputés par leur pureté.

#### CONCLUSIONS

Un horizon constant à gypse et anhydrite, pouvant atteindre 3 m avec couche véritable, existe partout en Lorraine. C'est une conclusion entièrement nouvelle dans les publications de géologie régionale ; les absences sont liées à des dissolutions locales, naturelles. Il se situe à la base des Argiles de Chanville.

Par endroits, comme à Mont, il y a des masses assez pures ou pures, puissantes, de gypses dans les Marnes irisées supérieures. Elles sont lenticulaires et leur découverte relève d'affleurements hasardeux ou de sondages nombreux.

Une masse constante et puissante au moins dans la partie méridionale de la région étudiée, correspondant à la partie proprement dite du Bassin salifère lorrain du Keuper, se trouve sous les Grès à Roseaux. Comme vers Lunéville, il y a peut-être souvent des lentilles épaisses assez pures ou pures. La répartition est très irrégulière, mais la hauteur peut être importante. Comme vers Mangonville il se peut que le niveau, souvent, soit gâté par de l'argile. Ces gypses remplacent peut-être parfois les Grès à Roseaux, à moins que ceux-ci soient érodés (chose peu apparente dans une série marneuse à l'observation), ou bien absents. Les marnes sont alors fétides ou pseudo-bitumineuses.

La présence d'un banc constant d'anhydrite au sommet de la Lettenkohle\* est une certitude ; la puissance exacte a besoin de confirmations ou plutôt que l'on suive ses variations certaines car le minimum

est de 2 m, hauteur un peu juste pour une exploitation souterraine. Ce qui est le plus intéressant est la preuve autour de Damblain à la limite Vosges-Hte Marne d'un banc très puissant d'anhydrite pure ; d'une part il a pu engendrer du gypse dans la zone d'affleurements sur grande hauteur ; de l'autre un tel banc d'anhydrite, avec extension démontrée sur un gisement élémentaire, est quelque chose de sensationnel en géologie minière.

Les Argiles bariolées du Muschelkalk, Groupe de l'Anhydrite, renferment des lentilles irrégulières de gypse. Il est impossible de dire s'il y a eu dépôt de gypse et d'anhydrite ou si de l'anhydrite s'est altérée en gypse ; il est vraisemblable que les deux substances se sont déposées dans le cycle sédimentaire. Il a été activement exploité en Sarre et le reste. Les affleurements constatés en France sont assez décevants pour une industrie moderne ; mais ceci ne démontre rien de façon absolue. En fait on n'a pas de vues précises. Le gîte est probablement plus irrégulier que celui de la base des Argiles de Chanville, qui reste le plus satisfaisant comme constance. Les dissolutions s'y ajoutent pour les observations aux affleurements. J'ignore la puissance exploitée en Sarre ; elle ne paraît guère supérieure à celle de la couche des sulfates des Argiles de Chanville.

Des gros amas, forcément lenticulaires, à extension latérale limitée existent dans des horizons des Marnes irisées tels ceux du Léomont, en M. & M., Mont en Moselle, ou encore Dieuze.

Si étonnante soit la chose, malgré une densité considérable de sondages peu profonds en Lorraine, même dans la zone à sel exploité ou prospecté, les renseignements précis sur les sulfates restent vraiment vagues. Trop souvent battus au trépan, voire non étudiés quand ils ont été carottés, les sulfates n'ayant à cette occasion posé aucun intérêt pratique, les observations y sont sommaires. Souvent les forages ne précisent pas ou ne peuvent préciser (mauvais prélèvements, retombées de déblais de forage) la puissance et la qualité des sulfates. Les mentions de gypse par exemple peuvent correspondre à des simples noyaux ou des veines re-déposées par les eaux circulantes, récentes.

En conclusion il est donc à noter, en Lorraine, la certitude de l'existence d'un niveau continu de gypse et anhydrite à la base des Argiles de Chanville, du Keuper. Un niveau aussi constant est celui de l'anhydrite-limite, au voisinage du sommet de la Lettenkohle, ou déjà à rattacher à la Lettenkohle. En dehors des rapports inédits de géologie appliquée ou pétrolière, cette continuité n'avait jamais été soulignée dans les publications ou légendes de cartes.

Avec le Trias moyen et supérieur, en Lorraine, on est en face d'un véritable bras de mer. (mer germanique) avec de fortes tendances à l'évaporation concentrant les saumures. Les mêmes conditions physico-chimiques, découlant de la paléogéographie, régnant sur d'immenses étendues, il n'y a rien d'étonnant, de même que pour les chlorures, à voir les sulfates précipiter partout à la même époque sur l'étendue en question. Ce qui n'exclut pas des précipitations plus sporadiques ; celles-ci jouent d'ailleurs aussi pour le chlorure de sodium vu que, ainsi que je l'ai signalé, il faut admettre maintenant des lentilles de sel gemme jusqu'ici totalement insoupçonnées dans le Keuper du secteur N-E proche de Thionville, en Moselle. Alors qu'en Lorraine centrale ou vers la Champagne, il y a des continuités sectorielles des lentilles de sel gemme, véritables couches dans ce cas, ou des faisceaux salifères où le sel est plus franchement lenticulaire.

-----  
\* Si (Colloque du Trias, 1963, p.56) on peut penser que LAUGIER a exclu une continuité des sulfates en Lorraine, pour le Keuper inférieur (ses "Marnes irisées gypseuses") il est évident que pas un instant il n'envisageait un horizon continu à la base des "Argiles de Chanville" ; quant à l'anhydrite limite au voisinage de la Lettenkohle, quel que soit son positionnement dans le Keuper ou la Lettenkohle, au B,1), il est bien parlé de la dolomie-limite de la Lettenkohle mais absolument pas d'un banc constant d'anhydrite. Or le travail en cause se veut la vue synthétique d'époque sur le Trias lorrain. Mon mémoire de 1955, base de ma thèse d'Etat, était imprimé dès 1953, les incidents liés à la thèse empêchant la diffusion. C'est à partir justement de 1955 que nous prîmes l'usage, chez les pétroliers, de parler de l'anhydrite limite de la Lettenkohle soit 8 ans avant le Colloque du Trias français où l'on paraît mal informé des réalités. Cette anhydrite-limite est autrement plus évidente que la fameuse dolomie-limite de la Lettenkohle des auteurs allemands, loin d'être toujours très évidente. On conviendra toutefois objectivement, que, aux affleurements le repère des sulfates est bien souvent absent par dissolution. Il a fallu les campagnes de sondages pétroliers pour bien asseoir l'évidence ; mais très avant le Colloque et ses rapports de synthèse. Le mémoire (thèse) RICOUR, lui, avait pu disposer des coupes des sondages mais n'en tire aucune conclusion, à ce propos d'une continuité des bancs de sulfates.

Notons qu'il était signalé des exploitations de sulfates par exemple la vallée de la Canner, sur les cartes géologiques. Jamais la continuité régionale n'avait été précisée ni le mode de gisement de ces gypse et anhydrite - (Une très grosse production nationale de l'anhydrite relève ainsi de la Lorraine).

ECHELLE STRATIGRAPHIQUE DU TRIAS LORRAIN & NIVEAUX A SULFATES

FORMATIONS		PUISSANCES MAXIMALES	NOTATIONS CARTES	
			(Etages)	
KEUPER SUPERIEUR RHETIEN	Argiles rouge lie de vin :Argiles de Levallois	8 m.	Ko2	Rhétien
	Grès, sables, conglomérats, pélites:Grès infraliasique	25-28 m.	Ko1	L1
	Marnes irisées supérieures (marnolites et bancs de dolomie, voire grès). <u>Gypse</u> .	35-40 m.	Km5	
	Marnes rouges. Argiles de Chenville. <u>Banc d'anhydrite</u> & de gypse	20 m. env.	Km4	t3
KEUPER MOYEN	Dolomie en gros bancs ou en dalles. Dolomie en dalles ou de Beaumont	8m;0 au Nord	km3	(Allemandes) (Françaises)
	Marnolites bariolées avec bancs dolomitiques ou gréseux	5m. env.	km2	
	Grès à Roseaux: grès argileux, schistes, pélites. Couches de houille à tendance lignite.	12 m. env.		
	Marne dolomitique et dolomie marneuse en minces bancs	5 m.		
KEUPER INFÉRIEUR	Marne dolomitique et marno- lites avec nodules quartz et <u>gypse</u> .	12-15 m.		
	Marnolites bariolées et <u>gypse</u> .A la base mince banc de polyhalithe	20 m. env.	km1	t2
	Saliférien. Sel gemme, argiles salées, <u>gypses</u> irréguliers.	110-150 m 75 m. de sel au Sud.		
	<u>Gypses</u> , <u>anhydrite</u> , marnolites bancs, marnodolomitiques <u>Banc d'anhydrite</u> .	35-40 m.		
Dolomie-limite de la Letten- kohle. (Keuper ou Muschelkalk selon les écoles géologiques)			ku3	t1

MUSCHELKALK SUPERIEUR	LETTENKÖHLE	Dolomie sableuse et marne dolomitique: Dolomie-limite	3m.	Ku3	t'a	Embéricien (de Dubois)
		Marnes bariolées et dolomie moyenne; grès dolomitique	12m.	Ku2		
		Marne bariolée	5m.			
		Dolomie et marnes dolomiti-ques, argiles, calcaires	5, m50			
		Dolomie fossilifère	2, m50	Ku1		
		Marne bariolée	2, m00			
MUSCHELKALK MUYEN		Calcaire gris-vitreux, piqué de rouille, gris ou gris-bleu, délits marneux. Dolomie au N	8-9 m.		t'b	Frédéricien (de Dubois)
		Calcaire gris-fumée plus ou moins marneux et lits marneux; bancs coquilliers. Dolomie au N. Calcaire à Ceratites et Coenothyris vulgaris	37m. env.	mo2		
		Calcaire gris-fumée cristallin à entroques ou oolithique. Calcaire à encrines. Dolomie au N.	6-14 m.	mo1		
MUSCHELKALK INFÉRIEUR		Marnocalcaire dolomitique blanchâtre et argiles	env. 45 m.	mm2	t"a	Pexonnien (de Dubois)
		Anhydrite, sel gemme, marnes salées mêlés: Groupe de l'anhydrite.	max. 35 m.	mm1		
		Argile bariolée avec gypse (dcublerait vers Sierck)	25 m. env.	mm1		
		Dolomie à Myophoria orbicularis et ossements*	4, m50		t"b	Ruauxien (de Dubois)
		Couches à Pentacrinus, Schaumkalk, Dolomie ondulée *	14, 00	MU2		
		Couches marnodolomitiques; marnes ondulées et couches à Terebratules.*	15, 00			
		Marnocalcaire à Myacites*	15, 00			
	Grès coquillier et bancs à entroques, marnes. Grès de Ruaux	7, 50	MU1	t"c		
	Grès bigarré ou Grès à Voltzia		So2	t3	Vaslénien	

\*: paraissent n'exister qu'en Lorraine septentrionale.)

## BIBLIOGRAPHIE

BRACONNIER M.A.- Richesses minérales du Département de la Meurthe. Nancy 1871. 1 Vol...

.-Description géologique et agronomique des terrains de M. & M.. Nancy-Paris, 1883. 1 vol.

Colloque sur le Trias de la France et des régions limitrophes (Montpellier 1961). Mémoire 15, 1963 du Bureau de Recherches Géologiques et Minières. 742 p...

LEBRUN Félix. - Aperçu sur l'origine des gypses. Congrès Scientifique de France, 17e Session. Nancy (1850), 1851, pp.269-300.

MAUBEUGE P.L.- Observations géologiques dans l'Est du Bassin de Paris, T.1 & 2, 1082 pp., LX III tab.. Ed. Privée Nancy, 1955.

.-Observations nouvelles sur le Trias supérieur (Marnes irisées supérieures) au SE et NE de la région de Metz (Moselle). Bull. Acad. & Soc. Lor., T. X, 1971, N° 4, pp. 50-65.

RICOUR Jean. Contribution à une révision du Trias français. Mémoires Cartes Géol. Détaillées de la France, 1962, 471 pp., Pl..

WILD G.- Discontinuité du faciès Grès à Roseaux du Trias de Lorraine. Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle, 38 e Cahier, 1960, pp. 23-25.

UN SECOND ILOT DE VEGETATION HETEROTOPIQUE  
SUR LES CALCAIRES DU JURASSIQUE MOYEN  
AU PLATEAU DE MALZEVILLE PRES DE NANCY  
QUELQUES REMARQUES GEOBOTANIKUES EN LORRAINE \*

-:-:-:-:-:-:-

Pierre L. MAUBEUGE

C'est, semble t'il, Xavier GILLOT qui, en 1894 a lancé en botanique de terrain la notion de colonies hétérotopiques. Ce faisant, l'auteur désignait ainsi la présence dans un même biotope de plantes s'excluant habituellement.

En langage plus usuel, une anomalie géobotanique, c'est à dire des plantes rencontrées sur un terrain qui n'est pas celui de leur élection habituelle, relève donc des phénomènes hétérotopiques. C'est ainsi que j'ai insisté il y a quelques années sur la présence au Plateau de Malzéville, aux portes de Nancy, de plantes, hôtes habituels des terrains siliceux et croissant dans ce cas sur des massifs calcaires. Ce site est une immense étendue essentiellement à vocation de terrains d'exercices militaires. Il est envahi par la pollution et des hordes civiles motorisées utilisant même des motocyclettes sportives. On se demande ainsi comment il peut subsister sur ces étendues des problèmes botaniques intéressants. La nature est tenace...

Dans un monumental ouvrage récent concernant la botanique de terrain en Lorraine, ouvrage d'esprit historique mais critique, destiné à faire date et suscitant l'admiration par la somme de travail qu'il représente, G.H. PARENT revient sur ce problème. Ayant par ailleurs lancé une théorie selon laquelle les Nivéoles (LEUCOLIUM) jalonnaient des axes fluviographiques anciens, et ayant en son temps rencontré mes objections sur des bases géologiques et de géographie physique, G.H. PARENT revient longuement - eu égard à l'ouvrage - sur ce point de détail. S'agissant de géobotanique, c'est ici l'occasion de reconsidérer le problème Bruyères, Nivéoles, en tant qu'indicateurs géologiques possibles d'anciens écoulements de rivières en Lorraine.

\* Note présentée à la séance du 17 Novembre 1988.



Notons d'emblée que l'éminent botaniste belge ne paraît pas sentir l'aspect contradictoire de ses positions. Il appert bel et bien que la Bruyère n'est pas pour lui un indicateur d'écoulements fluviaux anciens, selon l'idée initiale du grand naturaliste GODRON, à laquelle j'adhère dans ce cas précis aux portes de Nancy. Par contre, pour PARENT, en sélectionnant certains cas et uniquement les cas favorables, le LEUCOIUM est tout à fait expressif. En toute légitimité de raisonnement individuel sur des causes complexes, on peut admettre qu'un auteur n'est pas obligatoirement contraint d'adhérer à tous les exemples retenus pour tenter d'expliquer des dispersions géographiques dans une région. On peut cependant s'interroger si une adhésion à mon idée ne découle pas du fait qu'elle est ou non émise initialement par le spécialiste pourtant par ailleurs totalement convaincu du caractère démonstratif des Nivéoles ; nonobstant même que ses conclusions ne sont pas jusqu'ici en accord avec ce que l'on peut admettre en géologie et géographie physique anciennes en Lorraine.

Il y a lieu d'apporter des observations complémentaires aux faits que j'ai rapportés en 1980. Par ailleurs il y a lieu tout autant de voir ce qui est valide dans les discussions de PARENT, la chose étant d'importance vu sa notoriété solidement fondée.

Il est ainsi précisé, tout d'abord, que la station de Bruyères de Malzéville est une "association de la variante acidophile du Mesobrometum (Mesobrometum erectigenistetosum LEBRUN 1949)". Dans son relevé floristique R. CEZARD avait donné une position dans la nomenclature moderne des associations botaniques. La Science est faite de précisions mais dans toutes ses disciplines force est de constater (même en géologie) que les spécialistes se forgent un langage d'initiés qui permet d'emblée d'exclure, sinon d'excommunier, le malheureux quidam qui a osé se fourvoyer. Ceci concerne aussi bien, par exemple, celui qui pense avoir localisé et identifié des pissenlits porteurs d'une fantastique anomalie anatomique et croit utile de les signaler à l'attention des spécialistes autorisés et initiés mais qui ne sont pas passés à l'endroit de croissance.

Les fautes capitales, en cascade - selon PARENT -, sont évoquées. La distinction fondamentale faite par DUCHAUFOR entre plantes calcifuges et plantes calcarifuges n'a pas été retenue pour expliquer l'anomalie. On fera observer qu'en fait cet excellent collègue qui ne paraît pas avoir un instant voulu avancer une découverte bouleversante, n'a fait que coller une étiquette nouvelle sur une constatation ancienne d'un état de fait entre plantes pouvant tolérer éventuellement la présence de substratum calcaire ou strictement ne pas le tolérer : simple

phénomène adaptatif. L'étiquette nouvelle n'apporte aucune explication de détail au phénomène. Par ailleurs Ph. DUCHAUFOUR est cité justement pour des problèmes d'anomalies sur le plateau calcaire de Haye. J'ai eu autrefois maints contacts personnels et ai même réalisé des sorties de terrain avec ce collègue pédologue réputé.

Il est aussi longuement reproché de ne pas citer les références des auteurs ayant signalé depuis longtemps cette variante ; ainsi depuis 1863 avec GODRON dans les Vosges Saônoises, en Grande Bretagne, Bourgogne, Jura et Famenne belge. On fera remarquer qu'un travail abordant une anomalie géographiquement précisée n'a pas obligation de reprendre l'ensemble d'un problème qui concerne uniquement un cas régional et les questions biogéographiques qu'il pose.

Il est par ailleurs signalé qu'il est fait état en 1980 de ERICA aux portes de Nancy alors qu'il s'agit là de CALLUNA VULGARIS tout simplement. Si on lit le texte signé par P.L. MAUBEUGE, on lit (page 54) : "il s'agit bien de CALLUNA et non d'ERICA". Il ne saurait donc être retenu une faute de détermination ; seul un travail signé par l'auteur pouvant lui être motif à responsabilité et non pas, très éventuellement, par exemple, un compte rendu ne relevant pas de lui. Car il n'y a pas de "première note de MAUBEUGE, 1980".

Où les choses prennent du piquant, c'est lorsque G.H. PARENT, très émotif non seulement pour ce qui le concerne, croit utile d'ajouter : "le plus consternant c'est que cette station, présentée comme une remarquable découverte, avait déjà été signalée au début du siècle (PETITMENGIN 1900)".

Soulignons qu'une lecture attentive hors de l'émotion née d'une situation consternante, porte en fait sur "Il me semble que ces deux stations de plantes habituellement silicicoles n'ont pas été citées jusqu'ici". Il y a une très forte nuance d'idée face à des prises de position à formes apodictiques. Je reconnais d'ailleurs humblement que G.H. PARENT a raison quant à des antériorités, avec des nuances fondamentales à souligner, en rappelant qu'une exhumation triomphale d'un texte ne prouve pas du tout la maîtrise d'une bibliographie exhaustive. En effet, longtemps avant PETITMENGIN, le géologue et naturaliste éminent qu'était BLEICHER signalait le fait dans un compte rendu imprimé d'excursion géographique et cette fois en précisant bien "au plateau de MALZEVILLE," donc sur un terrain calcaire, car station approximativement repérable en tête du vallon de Flavemont.

Nous lisons ainsi avec BLEICHER : "mais nous cherchons en vain la place très limitée où le sol sableux, à l'origine du grand ravin débouchant sur Pixérécourt, nourrit une colonie très peu florissante,

mais vivace néanmoins, de Bruyères. Cet îlot de végétation vosgienne à peine connu des botanistes n'étonne pas le géologue qui sait que cette plante est liée à la nature du sol sableux et siliceux par places à cause du diluvium des plateaux et il peut même y voir un reste de la végétation des temps glaciaires qui a fini par s'acclimater chez nous". (À cette occasion BLEICHER cite l'existence "au tiers supérieur du ravin" d'un ancien barrage et installation à eau, assez insolite, vu l'absence de cours d'eau, ce qui ne peut qu'impliquer une profonde évolution locale de l'hydraulique de surface, liée à la climatologie fluctuante).

On peut s'interroger : BLEICHER connaissait-il la station que j'ai signalée antérieurement, avec quelques pieds, ou bien l'actuelle, très prospère également au voisinage de limons à éléments siliceux, ce qui n'est pas le cas de la première?

En ce qui concerne PETITMENGIN, publiant après BLEICHER, on ne sait même pas quel lieu approximatif il a envisagé. En tout cas BLEICHER, illustre géologue, préhistorien et naturaliste assez complet, interprétait cette station dans le même sens géologique que moi. On l'a vu, GODRON, autre notoriété chez les Naturalistes lorrains, voyait avant nous dans les stations insolites de plantes vosgiennes en Lorraine, des liens avec la géographie physique et géologique du quaternaire ancien G.H. PARENT ne se rallie pas à ces vues. Toutefois rappelons le, malgré les paradoxes géologiques et géographiques qui en découlent, il utilise certaines stations de LEUCOBIUM, et certaines seules, pour présenter ses conclusions.

D'une part MAUBEUGE n'a jamais voulu triomphalement annoncer aux botanistes émerveillés avoir été le premier à observer des Bruyères (CALLUNA et non ERICA malgré l'affirmation contraire). Il s'agissait tout simplement de détailler une anomalie géobotanique à l'évidence mal commentée jusqu'ici par BLEICHER, malgré PETITMENGIN. Par ailleurs elle n'était fort probablement pas celle envisagée par BLEICHER, PETITMENGIN le compilant. Si PARENT fait grand cas de cet auteur, il est à noter que, page 177 dans son étude critique, il n'est absolument pas tendre quant à ce botaniste. On apprend que si l'ouvrage est parfois utile à consulter (quand même !) il renferme pas mal d'erreurs et "ne saurait être recommandé comme flore de référence pour la Lorraine". En l'ignorant, un géologue n'était-il pas ainsi en train d'appliquer les conseils autorisés du botaniste belge avant qu'il les ait proférés?

On peut fort légitimement s'interroger sur la portée d'une citation en pareil contexte pour l'excellente raison suivante. Le territoire de Malzéville couvre plusieurs kilomètres carrés. Une

présence y était située, sans localisation précise. Or le plateau, butte témoin, est une corniche calcaire renfermant des traces de limons. Les pentes sont tapissées d'éboulis avec des traces de sables alluviaux résiduels, comme je l'ai signalé. Une partie est franchement argileuse. Le pied du relief est marnocalcaire (lias moyen terminal) et on note d'importants développements de sables et galets. On ajoutera enfin qu'il existe même de la grouine périglaciaire. Dès lors, dans un procès en culpabilité d'omission, il conviendrait de prouver qu'il s'agit bien de la même station et que PETITMENGIN n'a pas signalé de la Bruyère prospérant sur les alluvions sableuses du quaternaire récent (ce qui d'ailleurs ne semble pas démontré jusqu'ici).

L'explication de l'anomalie traitée par G.H. PARENT en se référant aux étiquettes plantes calcifuges et calcarifuges, en allant plus avant dans l'examen des faits, paraît moins simple qu'un maniement d'étiquettes d'apothicaire.

#### LES CALLUNA

A mi-distance de l'axe NO-SE du Plateau de Malzéville, à mi-distance des bois de Frouard et de Flavemont, il existe un chemin très légèrement NE-SO allant à la corne des anciennes carrières devenues un petit bois, avant le Bois de Flavemont. Autrement dit, on est en tête du vallon de Ronchère. Une centaine de mètres avant le carrefour d'un groupe de chemins permanents, à la cote 350, le ravinement de ce chemin montre tantôt les Calcaires à Polypiers du Bajocien moyen, tantôt de minces placages de limon de décalcification un peu atypique, par le fait qu'il est injecté de très nombreux grains de silice alluviaux quasi microscopiques ; les pluies arrivent à concentrer par places des enrichissements de ces grains, capables même de scintiller au soleil. J'ai fini, sans jamais l'avoir antérieurement observé, par trouver de rarissimes petits graviers de quartz et quartzites, alluvions de la Meurthe d'origine vosgienne. On est indiscutablement en face de vestiges d'alluvions des très hautes terrasses à la limite Tertiaire-Quaternaire. Il existe donc de la silice clastique par taches, selon l'idée de BLEICHER.

On est à la cote 350. En allant à l'Ouest de ce chemin, en prenant comme axe de marche la station de Bruyères de la Côte Rotie, que j'ai signalée à environ 800 mètres de là vers le NO. (Dans le même milieu associatif que M.R. CEZARD avait analysé et qu'il a bien voulu examiner cette fois encore) on a la stupeur de découvrir sur environ un demi hectare une colonie très prospère des mêmes CALLUNA. Ici aussi les engins mécanisés militaires, sans compter le vandalisme des amateurs de motocyclettes tous terrains, apportent quelques dommages aux plants. On ne trouve la station

qu'à une bonne centaine de mètres du chemin. Elle reste très circonscrite et ne semble pas coloniser avec des apophyses ou sujets sporadiques. On en voit tout au plus quelques pieds isolés en allant vers le val de Ronchère à hauteur d'un petit mouvement latéral en vallon vers quelques Pins noirs d'Autriche, fort vigoureux. Très souvent ces Bruyères sont étroitement emmêlées aux pieds de divers arbustes. M.R. CEZARD signalait leur rôle protecteur surtout face aux rudes vents d'Est balayant le Plateau. Cependant on peut voir quelques taches fort vigoureuses strictement sans aucune protection arbustive.

Ces pieds sont implantés sur du limon de décalcification. Cependant de nombreux trous d'exercices militaires montrent immédiatement les Calcaires à Polypiers (niveau des Calcaires à Polypiers inférieurs, sous l'Oolithe cannabine). La pellicule de limon est parfois si mince qu'il est certain que les racines ont un contact avec le massif calcaire, fort compact. Il y a des endroits où le limon est développé, mais on n'y voit aucune Bruyère. De ce côté aucun pied de Genêt n'est repérable ou, s'il y en a, ils m'ont échappé et sont nains et rarissimes.

J'ai retrouvé de très rares galets alluviaux sporadiques vers la cote 337, à la Côte Rotie, en lisière du bois longé par un chemin, un peu en dessous de l'Oolithe cannabine.

Le contact des deux horizons des Calcaires à Polypiers avec la bande intercalaire d'Oolithe cannabine paraît demeurer constamment à l'O et SO. du peuplement de Bruyères. Mais ceci a-t-il une signification? On peut fort en douter.

Si on revient au chemin NE-SO, tout près de celui-ci en prenant comme axe de marche l'antenne de relais hertzien, on tombe de suite dans des masses de taillis clairsemés de Crataegus et Eglantiers, entre autres. Des engins militaires ayant profondément défoncé l'endroit, on est en face de quelques décimètres de limon argileux. Il ne paraît pas y avoir la moindre Bruyère malgré un fond propice, non calcaire en surface. Quelques pieds de Genêts sont décelables. Les touffes vigoureuses qui existaient quand j'ai donné ma note de 1981, entre ces taillis et un boqueteau clairsemé de Pins Noirs vigoureux, ont disparu ; comme celles du côté NE de ce boqueteau en montant vers la côte de Flavemont. Tout ceci découle d'actions anthropiques : comme l'arrachage intentionnel ou les effets du pacage durant une partie de l'année de moutons parqués très souvent dans ce secteur du Plateau entre leurs déplacements.

Un chemin nécessaire depuis l'établissement de l'antenne de relais hertzien a créé des ravinements à hauteur de la corne NE du bois de l'Hôpital face au

point 362, mais en allant vers les bâtiments de l'aérodrome. Il y a plusieurs décimètres de puissance, par endroits, de limon sur les calcaires du Bajocien moyen (et sans Marnes de Longwy comme le veut la seconde édition de la feuille géologique de Nancy au 1/50.000). Il n'y a ni Genêts ni Bruyères. On peut certes se demander si, du moins au début du siècle, les travaux de défrichement pour la construction de l'aérodrome militaire, puis civil actuellement, n'ont pas fait disparaître une végétation silicicole.

Il y a un problème. Sauf l'ilot de la Côte Rotie signalé en 1981, il existe une importante station très prospère de Bruyères au coeur du plateau de Malzéville. Elle n'est pas là où le terrain de surface donnerait un sol des plus favorables en théorie. Elle est quasiment sur un massif calcaire. Toutefois, elle n'a pas d'alluvions grossières à disposition comme substratum, elle a de la silice libre dans le terrain. La présence d'alluvions vestigielles de la Meurthe ou de la Moselle ne doit pas faire penser à l'existence d'amas du type terrasses. Ph. DUCHAUFOUR était sensibilisé par ces amas possibles en plein massif de Haye. J'ai souligné l'anomalie des Genêts sans alluvions près de l'actuel autostrade de contournement qu'il avait lui-même signalée. Et pourtant les amas argileux, riches en galets et sables de Moselle, en allant vers Chaligny, au NE de l'ancienne maison forestière du Chaperon Rouge, que j'ai pu parfaitement voir dégagés autrefois dans divers travaux (dont l'installation de l'Oxyduc), n'impliquent même pas la présence de Genêts.

En 1986 (p. 45), MAUBEUGE signale l'existence, inédite, de placages vestigiels d'alluvions des hautes terrasses de la Meurthe sur les flancs du Plateau de Malzéville. Il y a parfois à cet endroit assez d'éléments siliceux détritiques pour engendrer des sols siliceux. Il n'y a pas de colonies végétales particulières et surtout pas de CALLUNA. Ceci conforte dans la conclusion que là où CALLUNA existe encore sur ce même plateau il s'agit de colonies endémiques dans le temps, descendues à la verticale avec l'érosion (insignifiante en ce point précis vu que l'on est à la cote des très hautes terrasses du début du Quaternaire) et véritables traceurs biologiques vestigiels du passage ancien d'un cours d'eau d'origine vosgienne. Le cordon ombilical traceur vers les Vosges a été coupé en amont par l'érosion éliminant les niveaux à hautes terrasses et les flores endémiques liées. Les récentes alluvions n'ont pas été recolonisées depuis les Vosges.

La colonie du Plateau de Malzéville paraît, bien que fort vigoureuse, incapable de coloniser des terrains très proches pourtant idoines et meilleurs que ceux occupés.

Ceci renforce ma conviction que l'on est en face de quelque chose d'exceptionnel dans son mécanisme et non une banalité comme PARENT, par son texte, pourrait le laisser croire. Une sorte de relique, adaptée au terrain, est, en quelque sorte descendue à la verticale au même endroit, en continuant à y vivre depuis le début du Quaternaire. C'est bien une relique indiquant un ancien axe fluvial tout comme la Myrtille du Col du Mauvais Lieu, de GODRON, tout aussi étroitement localisée, en est une autre.

Reste un problème fondamental, physiologique, que les étiquettes magiques calcarifuges et calcifuges n'expliquent pas.

Il s'agit bien, en anatomie végétale et en systématique de la Bruyère croissant habituellement et prospérant en d'autres régions, Vosges comprises, sur terrains strictement siliceux.

Notons que, page 213, PARENT souligne que CALLUNA VULGARIS existe "sur les marnes oxfordiennes dans le Pays de Montmédy et sa présence n'est donc pas toujours une indication de placages d'alluvions vosgiennes anciennes".

Ceci nous conduirait, ici encore, au problème de silice libre dans un terrain d'apparence non spécifiquement siliceuse. Il s'agirait de voir si ces marnes oxfordiennes, ne sont pas, en fait, le sommet de ces formations oxfordiennes, c'est à dire le "Terrain à chailles" riche en éléments siliceux individualisés et en spicules siliceux. Même au seul voisinage n'y a-t-il pas possibilité d'entraînement et accumulation d'éléments siliceux microscopiques?

La notion de Pays de Montmédy pose cependant un point de discussion. Si les limites de ce "Pays" sont aussi élastiques, selon un auteur en cause, que celles de la Lorraine (non historique) le concept habituel fait que pour trouver des terrains oxfordiens il faut aller à distance considérable du relief de Montmédy. C'est emploi abusif et inexactitude que d'étendre les contours du Pays jusqu'à trouver les abords de la cuesta oxfordienne.

Le mécanisme calcifuge calcarifuge devrait jouer partout et on ne devrait pas voir des colonies que là où le terrain est fortement décalcifié et renferme des traces de silice libre.

Il est possible que ceci soit une pure hypothèse fantaisiste : n'est-il pas concevable que des plantes habituellement silicicoles confinées à un environnement particulier, aient fini, toujours au même endroit, par s'adapter et devenir moins strictement siliciphiles. Le mécanisme de cette adaptation ne se situerait-il pas au niveau radicaire?

M. R. CEZARD voulait bien me donner quelques-unes de ses réflexions de botaniste sur cette étrange station. Dans le mécanisme de tolérance à des sols anormaux, il est enclin à voir jouer des actions se situant au niveau des mycorhizes. Un sol à silice libre, détritique, n'est-il pas capable d'induire au plan mycorhizes des modifications importantes, stables au niveau souterrain et, par là, d'expliquer ce qui nous semble être une nouvelle race physiologique?

Race physiologique ou mécanisme local au niveau radicaire si le phénomène se réduisait au jeu calcifuge, calcarifuge, on ne comprendrait pas cette singulière focalisation selon cette sorte de malléabilité de choix possible de la plante dans son extension. Elle ne s'étend pas, elle ne colonise pas, elle est esclave d'une véritable focalisation géographique très étroite. Une race physiologique nouvelle devrait s'étendre. La bivalence devrait le permettre également sans focalisation. Déjà, en 1981, pour le genêt, je soulignais (page 56) l'absence de dynamisme colonisateur (même à Ludres, malgré la vigueur de la station).

Cette sorte d'endémisme, véritable focalisation, tout en admettant une adaptabilité acquise, serait beaucoup plus compatible avec des phénomènes complexes au niveau des racines (mycorhizes, etc...), la silice libre étant une condition nécessaire et suffisante. C'est tout autre chose que le concept abstrait de calcifuge et calcarifuge en cas d'hétérotropisme.

#### LA QUESTION DU LEUCOÏUM

Dans cet ouvrage d'ensemble sur la botanique lorraine, G.H. PARENT consacre les pages 357 et 358 au Leucoïum, donc Nivéole, pour lui un indicateur paléogéographique. Il y attache donc une particulière importance à moins qu'il ne s'agisse tout simplement de "susceptibilité" classique d'auteur. C'est s'auto-consacrer beaucoup de place sur un mince sujet parmi ceux relevant de la botanique régionale. L'auteur souligne son rôle de pionnier sur le sujet des relations réseau hydrographique ancien et flore actuelle. Il devrait d'autant plus adhérer à la thèse selon laquelle des Bruyères sur butte témoin calcaire, à quelque distance d'un cours d'eau à liaisons vosgiennes, avec alluvions vestigielles siliceuses, traduisent une liaison avec l'hydrographie ancienne. C'est par ailleurs un peu vite oublier que l'auteur a critiqué GODRON, plusieurs pages avant, qui a, pour lui, surestimé l'importance des vallées pour la dispersion des plantes. Ceci est quelque peu illogique.



Selon l'auteur la répartition de LEUCOBIUM VERNUM jalonne un réseau hydrographique fort ancien et la mise en place des colonies est, pour lui, synchronique ou consécutive à l'extension des glaciers. Or, faute d'explications, on ne comprend pas comment cela serait possible pour des relations forcément indirectes face à un glacier. Car l'extension du froid et d'une couverture glacée hostile à la végétation sont alors des faits majeurs. Si c'est la fonte des neiges et des glaces qui est en cause, ceci n'a pas pu favoriser une extension dans les vallées, l'eau balayant tout. Où est alors le synchronisme?

Il faut souligner la connaissance de plus de 50 stations de Nivéoles en Lorraine, en Haute Marne, dans les Ardennes françaises, dans l'Eifel et le département de l'Aisne. G.H. PARENT en a relevé 3 en Lorraine dont Hoéville et Sorneviller. Ce qui permet à l'auteur de critiquer P.L. MAUBEUGE et de dire ne pas avoir systématisé. Reste à savoir si l'ensemble des lecteurs, comme ce dernier, ne conclueront pas que retenir quelques cas dans une foule d'autres, pour en tirer une théorie sur ces seuls points, donc sélectionner, n'est pas procéder à une systématisation géobotanique. Le fait de l'évoquer hérissé manifestement son inventeur. Or, en français, systématiser c'est créer un système, terme non péjoratif et qui n'a pas l'heur de plaire. Je suis prêt à accepter que l'on parle d'hypothèse géobotanique sur un problème supposé de réseau hydrographique ancien. On peut aussi, sans verser dans la logomachie des déroutants termes contemporains, tels modèles (au sens d'hypothèse) parler directement et franchement d'hypothèse explicative.

Page 252 il est évoqué G. GARDET qui, dans son étude sur le système des terrasses de la Moselle, signale des associations hétérotopiques de Bryacées facilitant le repérage des alluvions de la Moselle jusque là méconnues pour la fameuse terrasse du Bois Moncel. C'est bien admettre sans contester des végétations relictuelles indiquant un passage fluvial ancien.

Non seulement G.H. PARENT a bâti un système - c'est son droit scientifique le plus absolu, comme celui de tout géographe ou géologue de ne pas être convaincu, surtout s'ils possèdent des arguments puissants - mais il s'y cramponne, même en déformant. Ainsi MAUBEUGE "a été mal avisé en tirant argument de cette station" (celle d'Hoéville) "pour tenter de ruiner ce qu'il appelle une systématisation géobotanique dont il est pourtant bien obligé de convenir que certains cas paraissent troublants ou démonstratifs". En méthodologie scientifique on ne comprend pas que la majorité des cas de présences et répartitions des Nivéoles, ne corresponde pas à des réseaux hydrographiques anciens, mais seulement une

infime minorité. Ceci même si les phénomènes de la Nature sont complexes et les causes multiples en bio-géographie. MAUBEUGE a bien employé le terme "sembler", ce qui signifie : indiquer une apparence (et non fatalement une réalité). Face à une apparition de comète ou d'arc en ciel on parle de réalités tangibles et non d'apparences. Il ne peut donc y avoir par là une adhésion scientifique forcée et donc une contradiction de MAUBEUGE avec lui-même. D'assez nombreux botanistes de terrain ont exprimé à ce géologue leur propre non adhésion aux constructions géographico-botaniques de PARENT.

Force est de constater que "la systématisation n'a jamais existé que dans l'esprit de MAUBEUGE" est un illogisme total. A partir du moment où un auteur avoue avoir sélectionné des stations botaniques ne correspondant en rien au tracé prouvé d'un réseau hydrographique ancien nié par géologues et géographes, c'est bien dans l'esprit d'un auteur que se passe quelque chose : une systématisation pour construire une hypothèse chancelante.

Il n'y a qu'apparence. Elle repose sur une sélection des faits seuls compatibles. On élimine tous les autres cas qui tombent dans les causes complexes et mal connues des origines de répartitions possibles. L'apparence n'a jamais été une identité. On le sait parfaitement au plan judiciaire où un sosie de suspect, plus ou moins parfait, n'est, heureusement, pas le seul critère pour affirmer une culpabilité. Il faut un ensemble de preuves structurées. En géobotanique des faits peuvent donc paraître démonstratifs, sur une construction, mais ne pas asseoir une démonstration. Et seul un auteur trop prompt à chercher des adhésions à ses théories peut y voir ce qui les conforte ou flatte ses idées quand on note objectivement qu'il a réussi à bâtir un système d'apparence cohérente donc troublante. C'est simplement rendre hommage à son effort de compréhension d'un phénomène sur des bases raisonnées et non adhérer.

Par ailleurs pourquoi gloser sur le fait que cette station d'Hoéville n'était pas inédite? (On voit l'événement pour la science botanique lorraine d'une station de LEUCOIUM, que G.H. PARENT lui-même dit une plante à stations fréquentes un peu partout dans la grande région lorraine). Il tient à bien souligner que GODRON (1843-1857), d'après SOYER-WILLEMET cite déjà cette station. Or jamais P.L. MAUBEUGE n'a signalé cette station comme inédite. Il a tout simplement souligné et persité à demander pourquoi PARENT ne l'utilise pas et ne la situe pas, dans ses théories géologiques et géographiques à base botanique pour reconstituer des cours anciens inconnus des rivières. Informons ce botaniste qu'il aurait eu grande joie à lire le travail de MAUBEUGE (1961) où il est évoqué une possibilité de débordements fluviatiles de la Meurthe

en direction de la Louvre Noire et de l'Amezule, donc vers Hoéville, pour expliquer des formations étendues de limons à silice clastique, non éolienne, sur le plateau du Lias. Ce serait, pour le botaniste belge, excellent argument pour sa théorie. Symétriquement, un botaniste soutenant que ces LEUCOBIUM traduisent là un cours inconnu de rivière, ce serait pour MAUBEUGE une douce confortation de ses conclusions ; et pourtant il ne fait pas cas de cette hypothèse, à base purement botanique.

Par ailleurs, vu que PARENT, à juste titre le plus souvent, verse dans le pointillisme scientifique et a lui-même souligné l'importance réelle de préciser exactement où se situe la station de plantes, ceci peut avoir une réelle portée. En effet, ne voit-on pas à Hoéville, à très courte distance, vu une échancrure des terrains et une structure anticlinale, affleurer toute une série de terrains lithologiquement des plus variés : limons de décalcification, Calcaires à Gryphées, sables et pèlites du Grès infraliasique, argiles rouges, Marnes irisées supérieures avec marnolithes, gypses et dolomie compacte? Ceci sur un transec de courte longueur. La station citée par MAUBEUGE est exactement vers Hoéville, en bordure du ruisseau des Prés Thiébaud, à la corne SO du Bois le Raon (Gaz de France appelle l'extension du stockage de gaz naturel "Le Raon" de ce fait). On est ainsi à 1 km au Nord du Bois de Faulx. J'ignore donc si GODRON parlait bien de la même station et ceci me semble de médiocre portée, ne versant pas dans le pédantisme. Pour ma part je n'ai pas vu de LEUCOBIUM au Bois de Faulx, cité par GODRON ; mais je n'y suis jamais passé au moment de la floraison où la plante est si visible. Il me semblerait autrement plus important (ce qu'ignore G.H. PARENT) de souligner le lamentable et véritable massacre de cette station, une des plus belles, sinon la plus belle de Lorraine et sur le Rhétien supérieur. En effet un puits G.D.F. est installé juste dessus et c'est un miracle si une petite tache de la colonie a été sauvée hors travaux rive Est du ruisseau. C'est dans ce vallon qu'aurait pu déboucher le débordement ancien vers le NE de la Meurthe impliqué par les grains de silice alluviaux sur le Lias inférieur et moyen, exempt de silice in situ.

On peut, sinon apporter une démonstration, du moins montrer qu'il y a des explications possibles sur un autre exemple de station de LEUCOBIUM retenu par PARENT. Au Sud-Est de Colombey les Belles, en plein massif de Saint Amond, sauvage étendue forestière dans le secteur du réseau karstique de l'Aroffe, il existe un système de vallées sèches. Pour le botaniste belge une belle station de Nivéoles s'explique par un cours fluvial ancien venu du Xaintois, de la plaine liasique. MAUBEUGE a souligné les fortes incompatibilités avec ce qu'enseignent la géographie physique et la géologie. On peut tout autant

s'interroger sur l'importance des facteurs anthropiques. Il y a 1.500 ans, l'ermitage Saint AMOND s'installait dans le vallon. Le puits, voisin de l'ermitage, est vraisemblablement en liaison avec un réseau karstique, branche de celui de l'Aroffe. L'eau y est constamment claire, ce qui s'explique par l'absence de forts ruissellements et d'infiltrations dans des pertes caractérisées. Je n'ai rien pu élucider à son propos dans mes études sur ce système karstique. Plus particulièrement B. PERRIN aborde des points historiques du secteur de St. Amond. On voit ainsi qu'il y eut un ermitage habité de façon plus ou moins permanente, une ferme puis une auberge, toutes choses difficiles à imaginer de nos jours sur ces étendues désertes. Mis en éveil par le travail de PERRIN, j'ai même pu voir des photographies antérieures au début du siècle, montrant que les abords mêmes de l'auberge étaient amplement fleuris de Nivéoles. Avant PERRIN on savait que le pèlerinage, qui eut en Lorraine un retentissement aussi important que celui de St. Nicolas de Port, attirait jusqu'à plus de 20.000 personnes à la fois dans les cérémonies. Il faut ainsi imaginer l'élan et la motivation de telles foules en un lieu à peine accessible il y a encore près de deux siècles. (J'ai même encore connu la route Favière - Autreville, pourtant voie transverse importante, à l'état de simple chemin tenant de la piste forestière). Il est alors tout à fait légitime de penser que la situation actuelle peut découler de modifications anthropiques ; intentions pieuses d'apport de fleurs ou simple souci d'ornementation rustique ont pu aisément induire un essaimage de plantes trouvant là un biotope favorable.

Il me paraît que dans une tentative d'explication de faits constatés, tous les facteurs possibles doivent être objectivement évoqués. La méthode scientifique n'autorise pas à retenir uniquement les détails pouvant étayer une théorie, surtout dans des cas aussi complexes que ceux du domaine de la biogéographie. Il ne doit pas y avoir une majorité de cas aberrants face à la théorie retenue par un auteur, mais, bien au contraire, un aspect homogène.

Il ne s'agit là, pour ma part, en aucun cas de polémique mais d'approfondissement de la connaissance d'une région. Ceci peut d'ailleurs dépasser le cas purement régional quant aux enseignements à en tirer en biogéographie.

## BIBLIOGRAPHIE

BLEICHER G.

La Colline de Malzéville. Excursion de la Société du 26 juin 1898.  
Bull. Soc. de Géographie de l'Est, 1er trim 1899  
8pp., 1pl.

MAUBEUGE P.L.

- Carte Géologique de la France au 1/50.000. Feuille Nancy 2e éd.
- Anomalies géobotaniques sur les plateaux dominant Nancy : un problème de phytogéographie du quaternaire ancien. Bull. Acad et Soc. Lor. Sc., T.XX, N° 2, pp. 51-61, 1981. (Avec add. de Robert CEZARD).
- Existence d'alluvions vosgiennes dans le Vermois, au Sud-Est de Nancy : Preuves d'une communication fluviatile Moselle-Meurthe en amont de Nancy. Ibid., 1986, T. 25, N°2, pp.43-51.
- Le réseau karstique de l'Aroffe (Lorraine centrale). Bull. Technique Mines de Fer de France, 1977. 3e Trim., N°128. 16 pp.
- Une énigme géographique : les limons du Saulnois (Plateau d'Haraucourt, M. & M.). Bull.Soc.Lor. Sc., Sept. 1961, pp. 140-149.
- Carte hydrogéologique du Bassin Ferrifère Lorrain au 1/50.000. Feuille Nancy. (Contours géologiques entièrement révisés). T. 21-22, N°1, 1983, Bull.Acad.et Soc.Lor.Sc.

PARENT G.H.

La botanique de terrain dans le district lorrain 2 Vol., 470 pp., 294 + 169 pp..1987/ Muséum Nat.Hist. Nat., inventaire de faune et de Flore. F.37, T. 1, 38, 2.

PERRIN Bernard.

Histoire méconnue de nos villages. Saintois.  
Imp.Christmann Nancy (Essey), 1987, 247 pp.

PROCES-VERBAL DE LA SEANCE DU 05 AVRIL 1990

-:~::~:~::~:~::~-

A 17 heures le Dr. BERNA, Président, ouvre la séance, Salle d'Honneur des Universités en présence de 40 personnes.

Ont signé le registre :

Mmes. BERNA, KAYL, MAUBEUGE,  
WEINHEIMER.  
MM. BARON, BERNA, BOURGOIN,  
BUNEL, CORNEVAUX, COUDRY, FLECHON, HEYDORFF, KAYL, KELLER,  
KISFALUDI, LE DUCHAT D'AUBIGNY, LESUEUR, MAUBEUGE, OKITAUDJI,  
PIERRE, QUIBLIER, RAUBER, TOMMY-MARTIN, VEILLET.

Etaient excusés :

Mmes. GUILLON, NONCLERCQ,  
VILLEMIN.  
MM. STEPHAN, PERCEBOIS,  
VILLEMIN.

Le Secrétaire Général, P.L. MAUBEUGE donne lecture d'une observation du Professeur PERCEBOIS sur la châtaigne d'eau : *Trapa natans*, dont le seul site lorrain, Saint-Juvin, avait été visité au cours de la sortie de juin dernier en Argonne du Nord. Cette plante joue le rôle de support passif dans le développement, limité aux pays asiatiques, d'un parasite entraînant la grande douve : *Fasciolopsis Buski*. Elle n'est pas dangereuse dans notre pays. Par contre sa présence est d'un grand intérêt botanique.

Mr. MAUBEUGE présente ensuite une communication personnelle : "Quelques réflexions à propos de la pollution chimique des nappes en Lorraine". Dans cette région, où les terrains calcaires sont très perméables, notamment dans le *Muschelkalk* et l'oolithe de Jeumont, les cas nombreux de pollution des nappes superficielles ont pour responsable l'homme : salage des routes, plomb tétraéthyle à proximité des autoroutes, dépôts d'ordures, stockages souterrains et surtout épandages croissants de nitrates dans les champs, à tel point que l'auteur peut reprendre à ce propos cette citation : "Nous sommes tous des assassins". Les pollutions naturelles sont plus rares : odeurs des eaux d'Hépar dues à l'étalement de la *Lettenkohle*, nitrites provenant de la décomposition organique végétale dans les sols forestiers.

Faut-il être pessimiste, interroge le Président? L'humanité survivra mais avec des tares nombreuses, répond Mr. KISFALUDI, ancien Directeur de l'Institut de Recherches Hydrologiques.

Le Président donne alors la parole au Conférencier, Mr. OKITAUDJI, docteur d'état de l'I.N.P.L., Professeur à l'Université de Lumumbashi sur le sujet intitulé : "Une merveille

minière et minéralogique de la nature : le Zaïre".

L'orateur dit le plaisir qu'il éprouve à s'exprimer en français et souligne tout ce que lui a apporté cette langue. Il s'exprime aussi avec de belles diapositives, (roches, carrières, exploitations) qui illustrent l'étude pétrographique du plateau du Chaba et justifient le mot merveille employé dans le titre de la conférence.

Cette richesse en minerais (cuivre, cobalt, fer) était déjà exploitée au 16<sup>e</sup> siècle, époque où les habitants fondaient les malachites pour obtenir des croissettes de cuivre qu'ils utilisaient pour leurs échanges avec les arabes. L'orateur, après avoir localisé l'axe aquifère du Chaba, allant de l'ellipsoïde de Kolwezi à Lumumbashi sur les deux orogénèses des Mitumba et des Kunelungu, explique, à l'aide de nombreuses séquences, la stratigraphie qui résulte de plusieurs dynamiques :

- La sédimentation d'abord, allant du Kundelungu supérieur à la mer de Roan, avec un processus de concentration en sulfures, la nappe sulfatée marine rencontrant des nappes oxydantes d'origine continentale.
- Les apports silico-dentritiques venus de l'extérieur.
- Les phénomènes de remaniement volcaniques ; comme la cratonisation donnant des microbassins avec métamorphisme et extrusion de différentes écailles.

Aux questions posées, le Professeur OKITAUDJI précise que cette richesse minière fournit 75 à 80 % des ressources du Zaïre. L'exploitation est entre les mains de Sociétés d'état (cuivre, cobalt) ou privées (or). Les mines atteignent une profondeur de 600 mètres et les réserves permettent 10 ans d'exploitation pour les fortes teneurs, 50 ans pour les teneurs faibles.

Le Président remercie vivement l'orateur et lève la séance à 19 heures 30.

## BIBLIOGRAPHIE

:---:---:---:---:---:---:---:---:---

Jean Claude RAMEAU.

### FLORE FORESTIERE FRANCAISE

(Guide écologique illustré) Tome I- Plaines et Collines.  
1784 pages - 295 F. TTC.  
Dépôt Institut pour le développement forestier.  
23 Avenue Bosquet - 75007 PARIS.

Notre collègue Jean Claude RAMEAU, Professeur de botanique et phytosociologie forestière, à l'École Nationale du Génie Rural et des Eaux et Forêts de Nancy, nous présente son récent ouvrage. Il est réalisé avec la collaboration de MM. Gérard DUME, coordinateur général de l'oeuvre (3 tomes), et Dominique MANSION, auteur de la masse imposante des dessins illustrant parfaitement l'ouvrage. MM. J. TIMBAL, A. LECOINTE, P. DUPONT et R. KELLER ont également apporté une contribution, moins importante.

Ce gros ouvrage est de format pratique et sa couverture souple supporte un transport éventuel sur le terrain. Il est hors bibliothèque. Le Ministre de l'Agriculture a osé et su débloquent des crédits pour cette édition d'un tryptique. Malgré son prix, susceptible de faire hésiter des amateurs ou des étudiants, ce volume se doit de figurer dans l'armoire de tout botaniste de terrain et même naturaliste quant à sa région.

Encore une Flore, dira t-on, avant de l'avoir vue. Certes les Flores, même forestières, abondent, parfois même avec des planches en couleurs.

Nous considérons ce travail comme une réussite et oeuvre originale. Bien entendu il ne concerne absolument pas toute la flore d'une région, mais uniquement la flore forestière et un des trois secteurs couverts par l'ensemble du travail. C'est effectivement un guide écologique autant qu'une flore, ce terme étant compris dans son sens noble (sous ce label certains entendent maintenant insinuer un motif politique plus que scientifique).

Il suffit de dire que chaque plante est concernée par un excellent dessin, avec des numéros renvoyant aux détails anatomiques abordés dans le texte de diagnose succincte, mais toujours réaliste. Famille, genre et espèce sont accompagnés du nom usuel français ou vernaculaire et -chose précieuse- des appellations allemande et anglaise. Les caractères biologiques et diagnostiques sont précisés. La distribution géographique, assise sur une micro-carte de la France, donne cependant une première approximation valable. Quatre aires sont définies. Etages de végétation, cortège floristique sont précisés. Un diagramme d'ailleurs fort simple à utiliser face aux données acidité-eau,





scientifique, ce qui le met, mieux que le premier venu, à même de pouvoir suivre de façon compréhensible un sujet, c'est un admirable -nous disons, persistons et signons- historien des Sciences. Alors que tant d'auteurs lisent consciencieusement un ouvrage analysant une oeuvre, une carrière et en tirent leurs propres conclusions, interprétations et convictions, DECOURT se livre à une tâche, certes fastidieuse, mais combien riche en bouleversantes découvertes. Il remonte aux Sources, analyse et confronte.

Dans une intéressante émission récente de télévision, le Sultant du Maroc, totalement imprégné de culture française, pensait utile de défendre le principe des considérations objectives sur un problème, en invoquant Ferdinand FOCH, Maréchal de France, avec sa légendaire interpellation immédiate "De quoi s'agit-il?". En fait, c'est le général allemand (bien évidemment de souche française, une des beautés de la révocation de l'Edit de Nantes) : VERDY DU VERNOIS, qui, sur le champ de bataille de Nachod, clamait : "Au diable l'histoire et les principes ! Après tout de quoi s'agit-il?". DECOURT, à l'évidence, s'affranchit de l'histoire officielle des Sciences, le plus souvent établie cahin caha, sans vraies confrontations critiques et remonte droit aux faits authentiques. Il ne peut, lui aussi, que balayer les principes.

"De quoi s'agit-il?". Dans le cas de GALILEE et PASTEUR le véritable travail d'historien montre qu'il y a des principes, mieux même, des dogmes, dans l'histoire des sciences.

Pour nous GALILEE et PASTEUR correspondent à deux images, deux lithographies, qui ont hanté, bercé et fasciné une enfance puis des heures de cours d'histoire naturelle, comme on disait alors.

Sur l'une, un malheureux vieillard famélique, portant des chaînes, se trainant à genoux devant l' "abominable" tribunal de la Sainte Inquisition, probablement ébloui par la lumière à la sortie de son cul-de basse-fosse. Et il abjurait. Je m'indignais comme bien des autres de cette ignominie et du monstrueux abaissement de la Science et de la Raison devant l'intolérance et l'ignorance religieuses. Et pas un instant je ne doutais que GALILEE fût le fondateur de l'astronomie moderne. Certes on admet que des excès d'intolérances religieuses aient pu susciter des réactions légitimes. Mais, en fait, certains de ceux qui propageaient cette idée à l'époque du mouvement de "Libre pensée" militante et de laïcité agressive savaient très bien procéder à un habile montage capable d'un gros impact sur les masses, même cultivées. Notons d'ailleurs que récemment un plumitif d'un journal régional, imperturbable, pleurnichait sur GALILEE, victime de l'obscurantisme contre la Science. (D'autres ont bien, pendant des dizaines d'années, entendu dans le monde entier parler du génial père des peuples comme faisant le bonheur de l'éternelle Russie, en attendant de réaliser celui de toute la terre, sous le nom de Staline. Et ils croyaient en lui).

Sur l'autre, la noble et intelligente tête de Louis PASTEUR se penchant pensivement sur un flacon de cultures. L'artiste du célèbre tableau avait réussi à suggérer que la

pensée créatrice était là et que "la" découverte capitale était prête à exploser. Pour ma part j'avoue mon extase juvénile et un confus et brûlant désir de suivre les traces de l'admirable homme de science. A une époque pourtant d'inconscience je n'osais imaginer monter plus haut que la semelle des souliers du plus grand savant français de tous les temps, homme de toutes, absolument toutes, les qualités.

La biographie, écrite sous sa dictée par son gendre, allait d'ailleurs m'en apporter les preuves. Cette biographie a enthousiasmé et convaincu des milliers d'entre nous. Mais je n'avais pas, alors, lu Ph. DECOURT, pardon : sa citation des affirmations d'Adrien Loir, propre neveu de PASTEUR ayant longtemps travaillé avec lui. J'aurais alors su que si le grand homme contemplait longuement et silencieusement un flacon, c'était celui du type même du célèbre collaborateur de PASTEUR : ROUX, et que ce serait le motif de brouille de ce dernier, furieux, avec son patron. On était loin de l'oeil du surhomme qui, d'un regard, voyait des relations et conclusions incompréhensibles à tous les autres, l'étincelle du génie n'étant pas en cause dans cet incident.

Dans son ouvrage Ph. DECOURT reprend certes des données déjà exposées dans ses cahiers antérieurs. Mais tout est remanié, parfois même avec des documents nouveaux et les références à quelques historiens des sciences ayant osé prendre position entre temps. Ainsi Arthur KOESTLER dans son livre "Les somnambules", établit de façon indépendante des résultats identiques quant à GALILEE (Il y a lieu aussi de revoir très sérieusement ce qu'affirmait COPERNIC dans le domaine astronomique). Il y a, là, sujets d'effarement et d'interrogation. KOESTLER est bien d'accord avec DECOURT sur les faits et documents servant de preuves. Jamais GALILEE n'a inventé le télescope, ni le thermomètre, ni le microscope, ni l'horloge à balancier. Il n'a pas découvert le parallélogramme de forces ou de mouvements, pas plus que les taches du soleil. Son apport à l'astronomie théorique était strictement nul. On est quand même abasourdi de découvrir que le génie de l'astronomie ignorait le mécanisme des marées et voyait dans les comètes une simple image tel l'arc en ciel. DECOURT nous décrit ses conceptions ineptes, croyant aux épicycles, comme COPERNIC d'ailleurs. Pas d'étude des chutes de poids du haut de la tour de Pise. Pas un instant il n'a démontré la vérité du système copernicien. Jamais, il n'a été le modèle des martyrs de la science. Il n'a jamais dit que pourtant "elle" tournait. Quant à ses emprisonnements, l'intéressé était traité somptueusement, juste avec quelques jours d'une sorte d'arrêts dans le palais qui est maintenant la Villa Médicis ; tellement condamné et puni qu'il a conservé toute sa vie les revenus de privilèges ecclésiastiques dont il bénéficiait d'après un statut quasi religieux. On est loin des condamnations à indignité nationale, confiscation des biens, après sévices poussés en détention, subis à la Libération par des Français n'ayant eu que des simples délits d'opinion sans autres actions maléfiques !

Depuis la première étude de DECOURT, le Dominicain américain WILLIAM WALLACE a sorti un livre dont profite cette fois notre collègue. Tout ceci conduit à une singulière révision du cas GALILEE et des véritables motifs de sa seconde

condamnation pour s'être, en fait, payé la tête du Pape et des autorités subalternes, mentant à répétition, se contredisant, faisant oeuvre de provocateur, certainement à équilibre psychologique fort contestable. Comment croire qu'il a été condamné pour hérésie scientifique face aux dogmes, alors qu'au XV<sup>e</sup> siècle un des plus hauts dignitaires de l'Eglise soutenait sans sanctions que la Terre n'est pas le centre du Monde et se meut sur elle-même sans qu'on le perçoive, ainsi qu'autour du Soleil. KOESTLER, fort justement, a qualifié GALILEE de morne pédant. A défaut de lire cet auteur, lire DECOURT.

Quant à aborder le cas PASTEUR et sa véritable personnalité d'homme et de savant, ses découvertes, c'est, à coup sûr, se faire de véritables ennemis, encore de nos jours, car on réalise une véritable profanation. Et pourtant ! Quelle consternation (et douleur dans une déception, l'idole dévoilée) pour tout scientifique de bonne foi. Au passage, Ph. DECOURT a le mérite de mettre en parfaite évidence le rôle de notre compatriote Henri TOUSSAINT, au destin si étonnant. Notre collègue, Martial VILLEMEN a déjà, lui aussi parlé longuement de TOUSSAINT dans son ouvrage historique sur les vétérinaires de France. TOUSSAINT, né dans un petit village près de Neufchâteau, était un vétérinaire appelé à de hautes destinées. Ses travaux sur le vaccin du charbon remontaient à PASTEUR odieusement partial et déchainé. Mais la vérité perce toujours lentement et Ph. DECOURT n'est pas un original ayant jugé bon de se faire une notoriété en attaquant PASTEUR. Ne voilà t-il pas qu'un italien, Antonio CADEDOU, ayant travaillé sur les cahiers mêmes de PASTEUR, montre qui est le véritable inventeur des vaccins. Une fois encore DECOURT expose la découverte fondamentale de l'autre Lorrain, BECHAMP (dont on peut légitimement discuter certains essais de vision synthétique avec ses microzymas, notion quelque peu confuse et fourre-tout). PASTEUR n'avait rien compris au problème, rien, comme on peut le constater sur les textes d'époque. Pour BUCHNER, célébrité allemande, prix Nobel en 1897 pour les zymases concernant le sucre transformé en alcool, PASTEUR n'a jamais découvert ces enzymes le premier. Et, dans la controverse du grand chimiste BERTHELOT avec PASTEUR, en 1878-1879 sur les dernières expériences de Claude BERNARD, c'est bel et bien le génie PASTEUR qui fait triste figure. Déjà ROSTAND a osé énoncer quelques points bien précis concernant PASTEUR, le vrai, face à celui d'une abstraction légendaire et rappelé, preuves à l'appui, que, contrairement à l'opinion générale, ce n'est pas PASTEUR (bienfaiteur de l'humanité) qui a découvert les microbes.

On ne peut qu'être d'accord avec certains auteurs estimant qu'il est totalement impossible d'en rester à la conclusion que, les choses étant ce qu'elles sont, les gens morts, après tout, légende ou pas, cela n'a aucune importance. A partir du moment où il existe une discipline de l'Histoire des Sciences, il est fondamental qu'elle rétablisse la vérité, même si cela conduit à des séismes. Ceci est capital vu le rôle pris par la Science dans les sociétés humaines et les éventuelles relations avec la politique. Passons sur le célébrissime cas de LYSENKO, enfant chéri du stalinisme, comme on a voulu nous montrer GALILEE prototype de la victime de la cause de la Science, face à la Religion. Deux points radicalement opposés,

l'un en soutien, l'autre en rejet par l'Autorité du moment. On est au regret : dans les véritables mérites pionniers la recherche de la vérité est quelque chose de socialement capital. Nous venons encore d'en vivre un exemple. Et comme pour PASTEUR il s'agit de faits, rien que de faits.

Entre 1983 et 1987, des informations étrangères filtrent à propos du virus du SIDA (qui concerne le sort de l'humanité, il ne faut pas s'en cacher). Le colossal travail de CREWSDON aboutit, fin 1981, à un rapport lancé explosivement à Chicago. Il affirme et prouve, pour le lecteur non spécialiste, que Robert GALLO, du National Institut of Health, découvreur du virus HTLV3, ne présente en fait que le vrai jumeau du virus LAV, mis en évidence une année plus tôt par l'équipe MONTAGNIER, justement de ... l'Institut PASTEUR. Malgré ses longues dénégations GALLO avait effectivement reçu plusieurs spécimens du virus LAV de Paris. Il a dû finir par admettre que, dans son laboratoire MIKULAS POPOVIC avait pu cultiver le virus LAV. On se pose alors des questions. Comment des isolats de GALLO sur 5 malades donnent rigoureusement un seul et même virus identique au LAV. Angoissante question ! Comme d'ailleurs celles sur PASTEUR hors la biographie et ses versions dictées à son gendre. Le plus curieux dans cette affaire est que l'Institut PASTEUR a été contraint d'intenter un procès à GALLO, dont le coût fut énorme. Un siècle plus tard, celui-ci ne faisait que suivre la curieuse méthodologie de "recherches" de PASTEUR dont l'Institut porte le nom !! Etrange retour des choses !

On cherche toujours à savoir s'il n'y a pas eu des précurseurs et découvreurs véritables, donc à déboulonner une idole. Même LAVOISIER, on l'ignore bien souvent, s'est vu l'objet de telles tentatives en tant que père de la chimie moderne. Ouvrons une parenthèse à propos de LAVOISIER. La très estimée Revue des Questions Scientifiques, francophone belge, vient de consacrer un numéro à ce savant avec discussions (N° 2-1989). On paraît y ignorer totalement l'étude déjà ancienne de Ph. DECOURT sur LAVOISIER et la Révolution. On en sort convaincu que les maladresses de l'épouse de LAVOISIER avec les Autorités ont constitué l'élément achevant de sceller son destin. L'auteur montre aussi, pour une fois que le fameux "la République n'a pas besoin des Savants" est une phrase-légende, jamais prononcée. Ceci est pour une fois à l'honneur de la Révolution et de ses illuminés fanatiques.

Il paraît en tout cas bien établi quant à PASTEUR que bon nombre d'historiens des sciences, indépendants, ont conduit à se pencher sur sa personnalité réelle, ses travaux, ses pirouettes scientifiques cyniques, la vérité sur son rôle dans une lutte efficace contre la rage, le néant de ses prétendues découvertes sur les maladies des vers à soie. Ceci, montage de mérites, n'était possible qu'avec un des rares scientifiques "officiels" car fonctionnaire d'époque. Et, par une étroite osmose du grand homme avec le pouvoir politique en place quel qu'il soit et quels que soient les revirements à adopter. Pour certains Ph. DECOURT semblera ou avoir raison perdu, ou être par principe un vil et abominable iconoclaste destabilisant la statue d'un surhomme quasi unique. Et pourtant les faits sont là comme ceux mis en évidence dans une expertise technique judiciaire si

lourde de conséquences. Certains auraient eu la même conclusion, sur analyses, du temps d'un LYSSENKO, triomphant à l'ombre du génial STALINE dont les flagorneurs avaient même osé écrire ses qualités de géologue (!) et son rôle déterminant dans les gros succès de l'exploration pétrolière d'URSS. L'accès à la poubelle de l'histoire est pourtant devenu une réalité. Il en est de même des radieux apports en agronomie de MAO TSE DONG (plus connu en orthographe ancienne comme MAO TSE TOUNG). La Revue de l'Académie des Sciences de Chine, Scientia Sinica, nous avait pourtant, en son temps, apporté une fameuse "démonstration" avec un article de tête sur... l'application de la pensée de MAO TSE TOUNG à la culture des cacahuètes ! (Se reporter à la revue). PASTEUR jusqu'ici a eu beaucoup plus de chance que le génie des cacahuètes, ceux étudiant sa vie et son oeuvre se référant toujours à l'ouvrage dicté par lui à son gendre, mais ne remontant pas, au grand jamais, aux documents successifs d'origine, ce que certains chercheurs commencent à oser faire.

Il n'est pas sans intérêt, s'agissant d'un réputé surhomme, d'examiner son comportement dans la vie de tous les jours. Il était sensé être celui d'un Savant totalement désintéressé, n'ayant que la découverte et le bien de l'humanité pour seuls buts. Déjà, lors de son passage à Strasbourg comme fonctionnaire enseignant, il venait d'épouser la fille de son Recteur et supérieur. Certes l'amour souffle où il peut et les cercles des connaissances ont toujours été délimités avant tout par des relations surtout professionnelles. Mais cette situation lui servit ultérieurement pour un congé exceptionnel. Un des premiers germes de la bataille PASTEUR-BECHAMP se met en place. Dans la Revue des Questions Scientifiques, 2, 1989, Jean JACQUES, du Collège de France, découvre, avec stupeur, que BECHAMP, malgré quelques errements sur les microzymas, était un chimiste organicien ayant découvert trois réactions d'importance capitale et son rôle oublié au profit de PASTEUR. Un jour, de son terroir, le brave papa PASTEUR écrit affolé à son fils à l'annonce, par celui-ci, de son arrêt pour maladie de coeur. Immédiatement la future célébrité mondiale le rassure (lettre candidement publiée par ses descendants) : il s'agit simplement d'un congé de complaisance pour aller faire à Paris sa campagne académique obligatoire. Bienheureuse couverture rectorale de beau papa ! BECHAMP ayant remplacé PASTEUR pour ses cours, le voit, coeur en état, rappliquer en fin d'année pour faire passer les examens aux étudiants, y compris ceux du baccalauréat de l'époque où l'"alma mater" siégeait en robe pour garantir la validité du premier degré universitaire (robe autorisée à une peau de lapin en bande pour les impétrants, selon le règlement impérial), et pour percevoir le supplément de revenus en francs or attachés à la présence aux examens. D'où bruit de métal argentin, mais lointain, aux oreilles de BECHAMP.

Autre épisode, le 21 octobre 1872. A la demande de PASTEUR le Docteur GODELIER lui délivre un certificat attestant que le Savant a altéré sa santé "par les travaux excessifs auxquels Mr. PASTEUR se livrait depuis plusieurs années sur la maladie des vers à soie et antérieurement sur les maladies des vins et sur le vinaigre". Le 25 octobre s'ajoute le certificat du Docteur ANDRAL ("de l'Institut") rappelant que PASTEUR a eu une hémorragie cérébrale 4 ans plus tôt et disant "je crois pouvoir

affirmer que les grands travaux auxquels Mr. PASTEUR s'est livré sans relâche et dans lesquels il a plus consulté son zèle pour la Science que ses forces, ont contribué pour beaucoup au développement de la maladie qui l'a frappé. Il est peu vraisemblable que sa santé se remette assez complètement pour qu'il puisse reprendre son enseignement et se soumettre aux fatigues d'esprit et de corps pour poursuivre ses grandes découvertes". Le jour même PASTEUR adresse sans différer les deux certificats... au Président de la République (THIERS) et insiste qu'ayant accru la richesse nationale (sic) et vu "les services que j'ai rendus à la Science et à mon Pays" ne demande pas moins qu'une récompense nationale ! Il signale textuellement que "le gouvernement impérial était sur le point d'entrer dans cette voie, en ce qui me concerne". A l'époque il n'y avait point de tout à l'égout à Paris, y compris dans les murs de l'Institut. Pourquoi dans la corporation des vidangeurs alors florissante, personne n'a demandé au Président de la République (à l'Empereur auparavant), une récompense nationale en raison des services aussi éminents et utiles au pays, vu les ravages de la maladie du plomb des vidangeurs et du décès de certains d'entre eux. C'est aussi noble que de contracter maladie (?) en respirant l'odeur des magnaneries, des vapeurs de vin ou de vinaigre ; surtout en période républicaine et les vidangeurs n'étant pas, eux, fonctionnaires enseignants.

Pour des enseignements divers concernant les relations entre hommes, sciences, société, pouvoir, politique, tout homme de science se doit de lire l'ouvrage de Ph. DECOURT. Il lui faudra passer outre à son premier sentiment d'irritation indignée que nous avons nous-mêmes ressenti. Certes, il faut s'attendre à un sentiment de douleur réelle et de consternation au fil des pages en se disant : "Mais c'était cela la Vérité !"

"Vérités indésirables" dit d'ailleurs l'auteur, conscient des brûlots qu'il lance imperturbablement.

NOTE : Si PASTEUR dictait sa biographie à son gendre, pas mal de grands esprits, certes, poussent activement leurs subordonnés à "user des brosses à reluire". C'est ainsi que beaucoup sont souvent cités dans des travaux scientifiques (le nom suffit, inutile de prouver l'importance de l'apport). Un jour on n'en parle plus quand le maître n'est plus en fonction, donc avec pouvoirs.

Une forme exquise ment raffinée a été constatée en France il y a quelques années. Les annales scientifiques à couverture orange d'une Université de Province mirent un jour un article en tête de fascicule. Article aussi percutant que celui vu un jour dans Scientia Sinica à la gloire du génie de la culture des cacahuètes à travers la pensée maoïste directrice. Une dame XY écrivait sur les travaux et l'oeuvre scientifique, géologique, d'un nommé Y. Chose curieuse le patronyme familial Y était le même que le sien. Et pour cause : la fille signalait un article où on aurait cru voir signalé un génie. La crainte était évidente que les foules n'aient pas noté ou lu les publications (dont de nombreux travaux d'élèves co-signés et notes publiées jusqu'à trois endroits différents sous un titre un peu modifié). La rédaction avait été singulièrement facilitée du fait que le

concerné avait eu la forte joie ante-mortem de rédiger lui-même son panégyrique (chacun de nous peut reconnaître un style).

On n'est bien servi que par soi-même, la chose est connue. La recette est signalée aux scientifiques en mal de gloire et d'admiration de l'employé de l'E.D.F. venant relever leur compteur ou de la contractuelle vérifiant le stationnement de leur voiture.

Annie JACOB-REMACLE :  
ABEILLES ET GUEPES DE NOS JARDINS  
ABEILLES SAUVAGES ET POLLINISATION.

Notre Collègue J. LECLERCQ et son confrère Ch. GASPARD, Professeur de Zoologie générale et appliquée à l'Université des Sciences agronomiques de Gembloux en Belgique, francophone, nous communiquent deux petites plaquettes.

Il s'agit d'oeuvres absolument remarquables, issues de leur laboratoire, appuyées par le Service de Conservation de la Nature au Ministère de la Région Wallonne.

Certes, il existe des Guides sur les Faunes et qui veut connaître les Hyménoptères peut s'y référer. Mais, ici, il y a déjà d'admirables reproductions en couleurs issues de la très connue Imprimerie DUCULOT à Gembloux d'où sont sortis tant de travaux ou bulletins scientifiques. Avec les moyens modernes d'impression on est en face de petits chefs d'oeuvre. Mais, en plus d'une Faune, on trouve là une oeuvre de zoologie appliquée capable d'intéresser un vaste public.

Le non initié découvre que ces insectes, loin d'être nuisibles et d'avoir mauvaise réputation en raison des piqûres qu'ils causent, surtout si on les provoque, sont des auxiliaires fondamentaux des jardiniers et agriculteurs. A la lecture, on découvre un monde souvent très mal connu, voire méconnu. Tout ce qui y est écrit peut être transposé à notre région lorraine.

Dans l'un des fascicules sont traités les chapitres concernant la reconnaissance de ces hyménoptères, leur cycle biologique, leur sociologie et l'étude de leur régression en Belgique, leurs clés illustrées.

Dans l'autre fascicule on est intéressé aux incidences économiques de la pollinisation, à la reconnaissance des abeilles, à l'écologie, au rôle plus spécialement pour la pollinisation des pommiers et du colza, à l'élevage et à l'utilisation des abeilles sauvages, à leur adaptation fonctionnelle (on apprend au passage qu'il existe des abeilles-coucous).

Petits ouvrages de haut niveau scientifique, pourtant accessibles à un vaste public, où nous tirerons profit. L'auteur et ses initiatives doivent être chaudement félicités.

P.L. M.



Les corrections d'auteurs sur épreuves devront obligatoirement être faites dans les huit jours suivant la réception des épreuves, faute de quoi ces corrections seront faites d'office par la Rédaction, sans qu'il soit admis de réclamations. Les demandes de tirés à part non formulées en tête des manuscrits ne pourront être satisfaites ultérieurement.

Les clichés sont à la charge des auteurs.

Dans la mesure des possibilités financières, 20 tirés à part gratuits sont offerts aux auteurs. Des exemplaires payants supplémentaires peuvent être obtenus. S'adresser au Trésorier ou au Secrétaire Général.

Il n'y a pas de limitation de longueur ni du nombre des publications. Toutefois, les publications des travaux originaux restent subordonnées aux possibilités financières de la Société. En dernier lieu, le Conseil est souverain.

Il est précisé une nouvelle fois, en outre, que les observations, théories, opinions, émises par les auteurs dans les publications de l'Académie & Société lorraines des Sciences, n'impliquent pas l'approbation de notre Groupement. La responsabilité des écrits incombe à leurs auteurs seuls.

#### **AVIS AUX SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES**

Les Sociétés et Institutions, faisant avec l'Académie & Société lorraines des Sciences l'échange de leurs publications, sont priées de faire connaître dès que possible toute anomalie dans la réception du bulletin.

Une liste des Sociétés faisant l'échange est parue dans le bulletin, année 1984, Tome 23 n° 3.

Les envois et correspondances concernant les échanges doivent se faire à l'adresse suivante:

Bibliothèque de l'Académie et Société lorraines des Sciences  
Bibliothèque inter-universitaire de Nancy Groupé Sciences  
Rue du Jardin Botanique 54600 Villers les Nancy

#### **BIBLIOTHEQUE**

Le transfert de la bibliothèque a pu être fait, avec accord des différentes autorités en cause, à la Bibliothèque inter-universitaire de Nancy, Groupe Sciences, rue du Jardin Botanique à Villers-les-Nancy.

Les membres de l'Académie & Société lorraines des Sciences ont évidemment droit à l'utilisation de nos revues déposées, comme du fonds général. Consulter le Conservateur pour établir les autorisations à ce propos.

La bibliothèque est ouverte du lundi au vendredi de 8 h30 à 18h, sans interruption. Ouverture réduite ou fermeture pendant les congés universitaires. Téléphone 83 28 93 93 postes 2487 ou 2480.