

Académie & Société Lorraines des Sciences

**ANCIENNE
SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY**

fondée en 1828

**BULLETIN
TRIMESTRIEL**

1966

TOME 6 - NUMÉRO 2

BULLETIN
de l'ACADÉMIE et de la
SOCIÉTÉ LORRAINES DES SCIENCES

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

SIEGE SOCIAL :

Institut de Biologie, 28 bis, rue Sainte-Catherine - NANCY

SOMMAIRE

Statuts de l'Académie et de la Société Lorraines des Sciences	55
P. L. MAUBEUGE : Le problème du stratotype du sous-étage lotharingien : existence de la zone à gagaticeras en Lorraine. (Les données du forage d'Orny, Moselle)	62
P. L. MAUBEUGE : L'œuvre géologique lorraine de Walter Klüpfel (1888-1964)	73
C. CHARDOT : Les états pré-cancéreux. Vers une prophylaxie des cancers	85
R. G. WERNER : Prodrôme pour une histoire des Botanistes de souche lorraine	98
J.-F. PIERRE : Deux siècles de recherches sur la systématique et l'écologie des algues en Lorraine	127
E. URION : La Brasserie et la Lorraine	135
P. L. MAUBEUGE : Trésors sur une frontière	166

ÉDITORIAL

Il nous a été possible de participer à la commémoration du Bicentenaire du rattachement de la Lorraine à la France pour la publication d'un fascicule spécial, grâce à une subvention spéciale de la Ville de Nancy.

Cette possibilité s'étant révélée un peu tardivement, il devenait difficile de mettre sur pied un numéro spécial dans l'année même des festivités.

Il eut été souhaitable de réaliser une publication couvrant assez complètement les divers aspects de la vie scientifique en Lorraine, en analysant l'apport propre à une province où la vie intellectuelle a toujours été brillante. Il y avait matière plus que suffisante à cela.

Malheureusement, une étude ne s'improvise pas, nécessitant de rassembler toute la documentation souhaitable ; surtout quand on veut procéder à une étude historique analytique du mouvement scientifique lorrain. Parmi les scientifiques présents, certains ont pu remplir leurs promesses, d'autres n'ont pas eu le temps de rassembler la documentation souhaitée, ou ont été empêchés par leurs activités, de rédiger le travail envisagé.

Enfin, s'il a été possible de consacrer un fascicule à des sujets spécifiquement lorrains, des lacunes énormes demeurent : par exemple, l'œuvre des astronomes ou mathématiciens lorrains eut mérité une substantielle étude. D'autre part, l'aspect des travaux rassemblés peut paraître un peu hétérogène, mais c'est dû au fait qu'il s'est trouvé quelqu'un pour traiter un sujet plutôt que d'autres tout aussi désirables.

Le caractère plus ou moins régionaliste des sujets peut être en cause ; mais certains ne se prêtent guère à cet aspect régionaliste. L'historique de la Lorraine minière, où l'analyse incidente des apports de l'école géologique allemande ayant œuvré en Lorraine au cours de son histoire tourmentée, celle des travaux botaniques spécifiquement lorrains, sont évidemment en plein dans le corps du sujet. Si aride soit l'exposé relatif à un sous-étage Lotharingien, dans la classification des terrains, c'est par excellence un sujet régional ; et la Lorraine y trouve une notoriété scientifique mondiale : une division de l'histoire de la terre, officiellement, concerne le globe terrestre tout entier par une décision d'assemblée internationale, à peine quelques années avant le bicentenaire de la Lorraine française. C'est un cadeau d'anniversaire que peu de provinces françaises peuvent, fièrement, avancer.

Il ne faut pas cependant penser qu'une analyse des données actuelles sur un fléau social comme le cancer, sévissant en Lorraine aussi bien qu'ailleurs, est une entorse à des préoccupations régionalistes. On a voulu montrer par là qu'il existe en Lorraine un foyer d'études médicales dans ce domaine, qui assure aux spécialistes lorrains une notoriété dépassant largement le cadre d'une province, et affirmant une présence lorraine dans les milieux internationaux.

On voudra donc bien tenir compte en lisant ce fascicule, des conditions d'improvisation, de rédaction et de coordination, dans cet anniversaire. Les auteurs et tous ceux qui ont uni leurs efforts pour cet acte de présence des scientifiques lorrains, gardent espoir que le lecteur fera sienne l'opinion d'un biologiste déjà presque oublié, Alexis CARREL, lequel déclarait en tête de ses écrits que « toute tentative même avortée vaut mieux que toute absence de tentative ».

STATUTS
DE L'ACADÉMIE
ET DE LA
SOCIÉTÉ LORRAINES DES SCIENCES

(Ancienne Société des Sciences de Nancy)

(Ancienne Société des Sciences Naturelles de Strasbourg, fondée en 1828)

STATUTS

Adoptés le 10 mars 1873, refondus le 11 mars 1938,
le 8 décembre 1960, le 8 décembre 1966.

TITRE I

But et composition de la Société

ARTICLE PREMIER

La Société Lorraine des Sciences (anciennes Sociétés des Sciences de Nancy, Société des Sciences naturelles de Strasbourg) a été fondée à Strasbourg en 1828 et a pris successivement les noms de Société d'Histoire Naturelle, Société du Museum d'Histoire Naturelle de Strasbourg, Société des Sciences Naturelles de Strasbourg et Société des Sciences de Nancy).

Elle a pour but les progrès et la diffusion des sciences mathématiques, physiques et naturelles, dans toutes leurs branches théoriques et appliquées.

Elle a son siège social à Nancy.

ART. II

Les moyens d'action de la Société sont : des séances mensuelles d'étude, des excursions, des conférences, un Bulletin et des Mémoires, une bibliothèque, des prix et des médailles.

ART. III

La Société se compose d'Associés correspondants, de Membres titulaires et de Membres honoraires.

Peuvent être admises comme Associés correspondants et comme Membres titulaires les personnes qui désirent activement collaborer aux travaux de l'Académie. Les premiers ne sont pas limités en nombre ; les seconds sont au nombre de 40 résidant obligatoirement en Lorraine, c'est-à-dire dans les limites administratives actuelles des départements de Meurthe-et-Moselle, Moselle, Vosges et Meuse. Toutefois,

des chercheurs non résidant dans ces départements et poursuivant des travaux concernant en sciences pures ou appliquées, des problèmes spécifiquement lorrains ou intéressant la Lorraine, peuvent être exceptionnellement reçus dans l'Académie. Ces Membres titulaires doivent être associés correspondants depuis deux ans. D'autre part, ils doivent apporter à la Société des travaux personnels ou effectués dans leurs Services.

Cette Académie Lorraine des Sciences comprend 40 Membres répartis dans 5 sections. Ces sections comprennent les classes suivantes : 1 - Physique, Mathématiques, Mécanique, Electrotechnique, Astronomie, Chimie ; 2 - Zoologie, Botanique, Agronomie, Eaux et Forêts, Biologie animale et végétale ; 3 - Médecine, Médecine vétérinaire, Pharmacie ; 4 - Sciences de la Terre (Géologie, Minéralogie, Pédologie, etc...) ; Géographie, Archéologie, Préhistoire ; 5 - Sciences humaines (Psychologie, Psychotechnique, etc.) Applications de la Science.

L'élection se fait à bulletin secret par l'ensemble des seuls Membres titulaires, sur proposition de la Section, par la voix de son Président, un ou plusieurs noms étant avancés.

Afin d'assurer un courant d'émulation et de progrès scientifique, au terme de 5 années chaque Membre titulaire peut être nommé Membre honoraire, sur proposition de sa Section, après délibération du Conseil. Son siège de titulaire est alors à pourvoir aussitôt.

Sont assimilés aux Associés correspondants et peuvent se faire représenter aux séances par un délégué spécial, les établissements industriels ou commerciaux, les institutions publiques ou privées, les villes ou autres personnes morales légalement constituées.

Pour être Associé correspondant de la Société, il faut être présenté par deux Membres titulaires à une séance de la Société, être agréé par le Conseil d'administration et élu à la majorité absolue des membres à la séance suivante.

La cotisation annuelle minimum est proposée par le Conseil, avec ratification en simple assemblée générale annuelle, en fonction du coût de la vie. Un droit d'entrée unique est perçu. Le rachat des cotisations est suspendu. Le diplôme de Membre est délivré moyennant le paiement de frais de chancellerie déterminé selon le prix de revient de ce document. Les sommes autrefois versées pour racheter la cotisation annuelle ont été placées et forment un capital inaliénable, dont le revenu seul peut être employé pour les dépenses de la Société.

Les cotisations annuelles peuvent être relevées par décision de l'Assemblée générale.

Tous les membres de la Société ont le droit d'assister aux séances, de participer aux excursions, de prendre part aux discussions et de recevoir le bulletin. Ils peuvent faire partie des commissions et être nommés rapporteurs.

Le droit de vote n'appartient qu'aux Associés correspondants et Membres titulaires.

Tous les Membres reçoivent les mémoires avec une remise de 50 % de leur prix de vente. Il en est de même pour les ventes de Bulletins. Toute note ou mémoire d'un Associé correspondant n'est acceptée pour publication que sur la présentation d'un Membre titulaire de la Section compétente, dont le nom accompagne cette présentation lors de l'impression.

Le titre de Membre honoraire peut être décerné par le Conseil d'Administration aux personnes qui rendent ou qui ont rendu des services signalés à la Société. Ce titre confère aux personnes qui l'ont obtenu, le droit de faire partie de l'Assemblée générale, sans être tenu de payer une cotisation annuelle, et celui d'assister aux diverses séances de la Société et de recevoir le Bulletin.

Les Sociétés et personnes morales ne peuvent faire partie de la Société qu'à titre de membres Associés ou Bienfaiteurs.

ART. IV

La qualité de membre de la Société se perd par la démission ou par la radiation.

La radiation est prononcée pour non paiement de la cotisation ou pour motifs graves, par le Conseil d'Administration, le membre intéressé ayant été préalablement appelé à fournir ses explications, sauf recours à l'Assemblée générale.

TITRE II

Administration et fonctionnement

ART. V

L'administration de la Société est confiée à un Conseil composé des membres du bureau et de trois membres pris en dehors du bureau.

La composition du bureau est la suivante :

Un Président :

Deux Vice-Présidents ;

Un Secrétaire général ;

Un Secrétaire annuel ;

Un Archiviste bibliothécaire ;

Un Trésorier et un Trésorier adjoint.

Tous les membres du bureau, sauf le Secrétaire général sont élus pour trois ans. Le Secrétaire annuel est reconduit dans ses fonctions sur simple vote du Conseil.

Le Président n'est pas obligatoirement choisi parmi les Vice-Présidents en exercice; il est élu au scrutin secret, et, pour son élection, le vote par correspondance est admis.

Le Président parvenu à l'expiration de ses pouvoirs ne peut être réélu immédiatement ni comme Président, ni comme Vice-Président.

Le Secrétaire général est chargé de la correspondance.

Le Secrétaire annuel a spécialement dans ses attributions la rédaction des procès-verbaux des séances et des réunions du Conseil.

Par suite du dépôt de la bibliothèque de l'Académie dans le fonds de la Bibliothèque municipale, le poste d'Archiviste-bibliothécaire est confondu avec celui de Secrétaire général ; son poste serait éventuellement pourvu si des modifications survenaient dans le mode de gestion de la bibliothèque ; il est donc, comme éventuellement celui du Trésorier-adjoint, remplacé par un poste de Conseiller.

Outre ces 3 ou 5 Conseillers, les anciens Présidents de la Société résidant dans les 4 départements lorrains, s'ils ne faisaient pas partie du Bureau, participent de droit au Conseil d'administration sans qu'aucune élection soit nécessaire à ce propos.

Les membres du Conseil d'administration, choisis en dehors du bureau, sont élus pour trois ans. Ils sont renouvelables par tiers et rééligibles.

Le renouvellement du bureau et des membres du Conseil d'administration se fait au scrutin secret, à la majorité des deux tiers des membres présents. Au second tour, la majorité absolue suffit.

Le renouvellement du bureau et du Conseil a lieu au cours de l'Assemblée générale qui se tient dans le cours du mois de janvier de chaque année. Le bureau et le Conseil nouvellement élus entrent en fonction dès la séance suivante.

Au Conseil d'administration incombe le soin de dresser un règlement intérieur, et, en général, de prendre toutes les dispositions de détail de l'administration courante. Il peut également adjoindre au bureau, avec voix consultative, des membres chargés de missions spéciales (Trésorier adjoint, Secrétaire adjoint, Délégué au bulletin, etc...).

En cas de vacance, le Conseil pourvoit provisoirement au remplacement de ses membres. Il est procédé à leur remplacement définitif par la plus prochaine Assemblée générale. Les pouvoirs des membres ainsi élus prennent fin à l'époque où devrait normalement expirer le mandat des membres remplacés.

ART. VI

Le Conseil se réunit chaque fois qu'il est convoqué par son Président ou sur la demande du quart de ses membres.

La présence de la moitié des membres du Conseil d'administration est nécessaire pour la validité des délibérations. Toutefois, si sur deux convocations successives cette moitié n'était pas atteinte, la réunion, quel que soit le nombre des présents, prendrait des décisions valables lors de la troisième convocation.

Il est tenu procès-verbal des séances.

Les procès-verbaux sont signés par le Président et le Secrétaire. Ils sont établis sans blancs, ni ratures sur des feuillets numérotés et conservés au siège de l'Association.

ART. VII

Les membres de la Société ne peuvent recevoir aucune rétribution à raison des fonctions qui leur sont confiées.

Des remboursements de frais sont seuls possibles. Ils doivent faire l'objet d'une décision expresse du Conseil d'Administration, statuant hors de la présence des intéressés ; des justifications doivent être produites qui font l'objet de vérification.

Les agents rétribués de la Société assistent avec voix consultative aux séances de l'Assemblée générale et du Conseil d'administration.

ART. VIII

L'Assemblée comprend les Associés correspondants, les Membres titulaires et honoraires. Elle se réunit une fois par an (dans le mois de janvier) et chaque fois qu'elle est convoquée par le Conseil d'administration ou sur la demande du quart au moins de ses membres.

Son ordre du jour est réglé par le Conseil d'administration. Son bureau est celui du Conseil.

Elle entend les rapports sur la gestion du Conseil d'administration, sur la situation financière et morale de la Société. Elle approuve les comptes de l'exercice clos, vote le budget de l'exercice suivant, délibère sur les questions mises à l'ordre du jour et pourvoit au renouvellement des membres du Conseil d'administration.

Le rapport annuel et les comptes sont adressés chaque année à tous les membres de la Société.

ART. IX

Le Président représente l'association dans tous les actes de la vie civile. Il ordonnance les dépenses. Il peut donner délégation dans des conditions qui sont fixées par le règlement intérieur.

En cas de représentation en justice, le président ne peut être remplacé que par un mandataire agissant en vertu d'une procuration spéciale.

Le représentant de la Société doit jouir du plein exercice de ses droits civils.

ART. X

Les délibérations du Conseil d'administration relatives aux acquisitions, échanges et aliénations des immeubles nécessaires au but poursuivi par la Société, constitution d'hypothèques sur les dits immeubles, baux excédant neuf années, aliénations de bien rentrant dans la dotation et emprunts doivent être soumises à l'approbation de l'Assemblée générale.

ART. XI

Les délibérations du Conseil d'Administration relatives à l'acceptation des dons et legs ne sont valables qu'après l'approbation administrative rendue dans les conditions prévues par l'article 910 du Code civil et les articles 5 et 7 de la loi du 4 février 1901 et le décret n° 66 388 du 13 juin 1966.

Les délibérations de l'Assemblée générale relatives aux aliénations de biens mobiliers et immobiliers dépendant de la dotation, à la constitution d'hypothèques et aux emprunts, ne sont valables qu'après approbation administrative.

Toutefois, s'il s'agit de l'aliénation de bien mobiliers, et si leur valeur n'excède pas le vingtième des capitaux mobiliers compris dans la dotation, l'approbation est donnée par le Préfet.

ART. XII

Des séances et des excursions. — La Société se réunit en séance ordinaire au moins une fois par mois, sauf pendant les vacances dont la durée est fixée par le Conseil d'administration.

La Société peut tenir chaque année une ou plusieurs séances publiques, destinées à la lecture des comptes rendus de ses travaux, et à l'exposé de quelque découverte importante, ou d'une question scientifique d'intérêt général. A ces séances, des conférenciers étrangers à la Société peuvent être admis à prendre la parole.

En outre, la Société peut tenir des séances exceptionnelles dans une des villes des quatre départements lorrains.

La Société peut aussi organiser des excursions dont le but et l'itinéraire sont réglés par le bureau.

Des publications, de la bibliothèque et des collections. — La Société publie un Bulletin contenant d'abord des procès-verbaux des séances, puis les notes scientifiques dont ses membres ont demandé l'insertion. La publication et l'étendue de ces notes sera déterminée dans le règlement intérieur.

Le Bulletin pourra contenir aussi des comptes rendus d'ouvrages offerts à la Société.

Le Bulletin doit enfin comprendre la liste des Membres de la Société au moins tous les cinq ans.

Le Conseil d'administration peut décider la publication *in extenso* dans des Mémoires, de communications faites à la Société par ses membres avec planches et illustrations, s'il y a lieu. Ne pourront être admis dans les Mémoires que les travaux originaux.

La publication d'un volume des Mémoires ainsi que le nombre de feuilles et de planches de chaque volume seront décidés par le Conseil d'administration, d'après les ressources de la Société, et en conformité des prévisions du budget.

La Société se réserve la faculté d'échanger son Bulletin et ses Mémoires contre les publications d'Académies et d'autres institutions savantes de la France et de l'Étranger.

La Société forme une bibliothèque de tous les ouvrages acquis ou reçus par voie d'échange ou autrement.

Le Conseil d'administration détermine les conditions dans lesquelles cette bibliothèque est mise à la disposition des membres de la Société.

Des prix et médailles. — La Société peut décerner des prix en espèces ou en nature, et des médailles. Les conditions pour l'attribution de ces prix et médailles seront déterminées par le Conseil d'administration et insérées dans le règlement intérieur de la Société.

TITRE III

Dotation, fonds de réserve et ressources annuelles

La dotation comprend :

- 1° Les titres de rente acquis en vertu de l'article III ;
- 2° Les immeubles nécessaires au but poursuivi par la Société ;
- 3° Les capitaux provenant des libéralités, à moins que l'emploi immédiat n'en ait été autorisé ;
- 4° Les sommes versées pour le rachat des cotisations ;
- 5° Le dixième au moins, annuellement capitalisé, du revenu net des biens de la Société ;
- 6° La partie des excédents de ressources qui n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'association pour l'exercice suivant.

ART. XIV

Les capitaux mobiliers compris dans la dotation sont placés en valeurs nominatives de l'État français ou en obligations nominatives dont l'intérêt est garanti par l'État. Ils peuvent être également employés à l'achat d'autres titres nominatifs, après autorisation donnée par décret, soit à l'acquisition d'immeubles nécessaires au but poursuivi par la Société.

ART. XV

Les recettes annuelles de la Société se composent :

- 1° Du revenu de ses biens à l'exception de la fraction prévue au 5° de l'art. 13 ;
- 2° Des cotisations, droits de diplôme et souscriptions ;
- 3° Du produit de la vente de ses publications ;
- 4° Des subventions de l'Etat, des départements, des communes et établissements publics ;
- 5° Du produit des libéralités dont l'emploi immédiat est autorisé ;
- 6° Du produit des rétributions perçues pour service rendu.

ART. XVI

Il est tenu une comptabilité faisant apparaître annuellement un compte d'exploitation, le résultat de l'exercice et un bilan.

Chaque établissement de l'association doit tenir une comptabilité distincte qui forme un chapitre spécial de la comptabilité d'ensemble de l'association.

Il est justifié chaque année auprès du préfet du département, du Ministre de l'Intérieur et du Ministre de l'Education Nationale de l'emploi des fonds provenant de toutes les subventions accordées au cours de l'exercice écoulé.

TITRE V

Modification des statuts et dissolution

ART. XVII

Les statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du Conseil d'administration ou du dixième des membres dont se compose l'Assemblée générale, soumise au bureau au moins un mois avant la séance.

L'Assemblée doit se composer du quart au moins des membres en exercice. Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, mais à quinze jours au moins d'intervalle ; et, cette fois, elle peut valablement délibérer quel que soit le nombre des membres présents. Toutefois, s'il s'agit simplement de modification du montant de la cotisation et du taux de rachat, la première assemblée pourra délibérer valablement quel que soit le nombre des membres présents.

Dans tous les cas, les statuts ne peuvent être modifiés qu'à la majorité des deux tiers des membres présents.

ART. XVIII

L'Assemblée générale appelée à se prononcer sur la dissolution de la Société et convoquée spécialement à cet effet, doit comprendre, au moins, la moitié plus un des membres en exercice.

Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, mais à quinze jours d'intervalle, et, cette fois, elle peut valablement délibérer, quel que soit le nombre des membres présents.

Dans tous les cas, la dissolution ne peut être votée qu'à la majorité des deux tiers des membres présents.

ART. XIX

En cas de dissolution, l'Assemblée générale désigne un ou plusieurs commissaires chargés de la liquidation des biens de la Société. Elle attribue l'actif net à un ou plusieurs établissements analogues, publics ou reconnus d'utilité publique.

ART. XX

Les délibérations de l'Assemblée générale prévues aux articles 17, 18 et 19 sont adressées sans délai au Ministre de l'Intérieur et au Ministre de l'Education Nationale.

Elles ne sont valables qu'après l'approbation du Gouvernement.

TITRE VI

Surveillance et règlement intérieur

ART. XXI

Le membre du bureau désigné par le Conseil pour représenter la Société en justice et dans les actes de la vie civile doit faire connaître dans les trois mois à la Préfecture du département de Meurthe-et-Moselle tous les changements survenus dans l'administration de la Société.

Les registres de la Société et ses pièces de comptabilité sont présentés, sans déplacement, sur toute réquisition du Ministre de l'Intérieur ou du Préfet, à eux-mêmes ou à leur délégué ou à tout fonctionnaire accrédité par eux.

ART. XXII

Le Ministre de l'Intérieur et le Ministre de l'Education Nationale ont le droit de faire visiter, par leurs délégués, les établissements fondés par l'association et de se faire rendre compte de leur fonctionnement.

ART. XXIII

Le règlement intérieur préparé par le Conseil d'administration et adopté par l'Assemblée générale est adressé à la préfecture du département. Il ne peut entrer en vigueur qu'après approbation du Ministre de l'Intérieur.

*
* *

REGLEMENT ANNEXE

L'application des statuts précédents, créant une Académie et Société Lorraines des Sciences, implique une période transitoire et des règlements appropriés, lesquels tomberont en désuétude dans les délais prévus.

Les Membres actuels de la Société des Sciences de Nancy deviennent automatiquement Membres titulaires de la Société Lorraine des Sciences.

Dès l'application des présents statuts, les nouveaux Sociétaires entreront comme Associés correspondants.

Pendant une période de six années (2 Assemblées générales normales), le Conseil d'administration élira les éventuels Membres titulaires répartis en Sections parmi les Associés correspondants et parmi les anciens Membres de la Société des Sciences devenus de droit Membres titulaires de la Société. Ce délai permettra aux candidats de fournir des travaux justifiant leur élection régulière dans le sens des statuts adoptés.

Les Membres honoraires de la Société des Sciences de Nancy deviennent Membres honoraires de l'Académie et Société Lorraines des Sciences.

**LE PROBLÈME DU STRATOTYPE DU SOUS-ÉTAGE
LOTHARINGIEN : EXISTENCE DE LA ZONE A
GAGATICERAS EN LORRAINE**

(Les données du forage d'Orny, Moselle) (*)

par

Pierre L. MAUBEUGE

Précédemment considéré comme un étage de la série du Système Jurassique, le Lotharingien a été replacé lors du Colloque International du Jurassique, comme un simple sous-étage au sommet du Sinémurien (1).

Ceci ne m'a jamais paru, comme à quelques autres spécialistes, une évidence ; j'ai même montré qu'il y avait plus de raisons de distinguer le Lotharingien du Sinémurien que l'Hettangien du Sinémurien (2). Cependant je me suis rallié aux décisions prises collégalement.

Ainsi, il a été défini pour ce sous-étage un stratotype, ou coupe de référence, étalon stratigraphique ; ce sont les tranchées de l'autostrade contournant Nancy, dans le Vermois, à hauteur de Gérardcourt et Saint-Hilaire. Malheureusement, ces coupes sont fragmentaires : on n'a même pas une suite de tout le sous-étage, en mettant les sections partielles en reconstitution stratigraphique normale. De plus, les affleurements sont en voie de disparition ; seul un rafraichissement récent a permis quelques observations précisément lors du Colloque du Jurassique de 1962. La localisation des stratotypes pose partout les mêmes problèmes pratiques d'accessibilité. Une des considérations a été, lors de ce choix, que l'on

(*) Note présentée à la séance du 14 mai 1964.

se trouvait, à défaut de coupe naturelle permanente, dans un secteur « domaine public » ; il sera plus facile de protéger les affleurements et éventuellement d'obtenir des dégagements de temps à autre (?). Les raisons de Stratigraphie pure entrent évidemment aussi en jeu. Aucune localité n'ayant jamais été fixée en Lorraine par HAUG, pour le choix de son étage primitif, le caractère hautement fossilifère des couches, dans la région de Nancy, a été un élément déterminant.

On sait cependant depuis 1918, grâce à la belle coupe donnée par KLUPFEL, prise en 1909, à la côte de Mécleuves (Moselle), que la série y est différente par rapport à la région de Nancy. Sous la zone à *Productylioceras Davoei*, le Carixien inférieur montre 2,79 m de marnes et calcaires, pour la zone à *Uptonia Jamesoni* et 6,50 m de marnes pour les « Marnes à *Zeilleria numismalis* » ; le Lotharingien commence dessous avec 1,00 m de « Calcaire ocreux ». (3, pp. 344-46).

La sédimentation est donc là en principe continue, et la description stratigraphique le laisse entendre ; et il y a épaissement des assises. Mais le « Calcaire ocreux », vu reposer sur les « Argiles à *Promicroceras* » ne montre qu'un très faible épaissement par rapport à d'autres régions.

Il était impossible de prendre une coupe du stratotype dans ces régions autour de Metz, bien que l'on soit en Lorraine ; il n'y a pas d'affleurements plus au moins permanents et les horizons sont moins riches en Ammonites que vers Nancy (4).

J'ai fourni un nombre assez élevé de profils concernant ces niveaux, dans tout l'Est du bassin de Paris (4). J'ai pu prouver pour la première fois l'importance des mouvements épirogéniques, avec lacunes dans la sédimentation, remaniements de faunes, ou concentrations zonales. Selon un phénomène classique, les séries les plus fossilifères, surtout en Ammonites, sont précisément dans les secteurs à mouvements épirogéniques accusés, par concentrations mécaniques des faunes. J'ai pu aussi, à cette occasion, retrouver certains faits entrevus ou signalés par KLUPFEL ; la variabilité des faciès, notamment l'existence indiscutable du faciès à oolithes ferrugineuses dans la zone à *Productylioceras Davoei*, doit conduire à une grande prudence pour des reconnaissances d'étages sur les seules roches, en l'absence de faunes.

Par ses caractères non équivoques, la série des environs de Nancy est ainsi préférable à une section prise vers Metz.

J'ai déjà signalé, cependant, l'étrange absence, dans la série lorraine, et paradoxalement dans le stratotype, de la zone à *Gagaticeras*. Cet horizon paléontologique confirmé en divers points d'Europe devrait se retrouver ; ou on devrait pouvoir fournir une explication à son absence.

Les étendues en cause ne sont pas suffisantes pour impliquer des phénomènes liés à des provinces paléozoologiques. Le fait est d'autant plus curieux que j'ai identifié nettement la zone à *Gagaticeras*, pour la première fois, dans le fossé alsacien grâce à des forages pétroliers (5), et en plusieurs points de la partie centrale du bassin de Paris, toujours dans les sondages pétroliers profonds (6). J'ai donc évoqué une disparition des éléments de cette zone, sous l'effet d'érosions et remaniements marins (7).

Ces années dernières un sondage entièrement carotté est venu apporter des informations nouvelles et précises, sur l'ensemble de ces problèmes. Ce sondage pour la sécurité en eau, au dépôt d'explosifs Nobel-Bozel à Orny (Moselle) (coordonnées x : 884, 940 ; y : 155, 560 ; Z : ?) (Bois de l'Hôpital, NW d'Orny), a été entièrement carotté sur l'intervention du service régional du Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Ce service a bien voulu me laisser étudier les documents, ce dont je lui suis très obligé.

La coupe de *KLUPFEL* est à environ 2,500 km plus à l'Est.

On verra, après cet examen de la coupe, quelles conclusions en tirer.

Coupe du forage d'Orny : de h en b :

4,60 m : argilè beige-jaunâtre, froissée et comprimée en tête, schisteuse en bas. A 4,25 m un *Hastites clavatus SCHL.*, juvénile ; à l'extrême base, un *Amaltheus* sp. indéterminable, quelques *Hastites* ind. bles. (Un puits amorcé tout près de là, a montré ces mêmes couches très riches en *Amaltheus*, de la zone à *A. margaritatus*, et Bélemnites). Tout en bas, un banc ou nodule de 0,05 en calcaire gris, à pâte fine, à *Hastites*, avec nombreuses entroques.

A 4,35 : *Amaltheus* juv. aff. *Stokesi SOW.* (*HOWARTH*, Pl. I Fig. 13 a, plus grand qu'ici).

4,60-4,70 : marne beige avec graviers roulés en marne calcaire, phosphatée, brun-beige ou brun-ocre ; elle est légèrement ferrugineuse par places.

4,70-5,00 : marnocalcaire feuilleté ,beige-jaunâtre, parfois argile. A 4,75 : un fragment de grande Ammonite indéterminable ; des *H. clavatus SCHL.* De 4,85 à 4,95 : très nombreux *Amaltheus* indéterminables ,et du groupe *Stokesi SOW* ; 2 *A. margaritatus SOW*. Les plans de schistosité sont souvent injectés de taches ferrugineuses brunes ou brun-noir d'oxyde de manganèse.

A 4,80, deux *A. cf. bifurcus HOW.* (Pl. I, Fig. 10 a, b, *HOWARTH*).

Début du « Calcaire a P. Davoci ».

5,00-5,20 : marnocalcaire beige, à passées très calcaires, avec *Hastites* fréquents. A 5,10, *Androgynoceras* aff. *lataecosta* SOW., fragment.

Perte de 5,20 à 5,25.

5,25-5,60 : calcaire marneux à pâte fine, dur, gris-clair, avec taches jaunes ; une grosse diaclase ; il est criblé de Bélemnites, Liogryphée ; *Chlamys* ind. bles. *H. clavatus* SCHL., 3 *Androgynoceras* indéterminables.

5,60-5,71 : calcaire dur à pâte fine, à points ferrugineux et fausses oolithes sporadique ocre. Il est diaclasé, comme le suivant.

5,71-5,90 : marne feuilletée avec mêmes éléments ferrugineux, avec enduits ferrugineux sur les plans horizontaux. Quelques Bélemnites ind. bles. La base est sans fossiles.

5,90-6,25 : marne calcaire dure, gris-beige, injectée de taches jaunes sur les plans de statification. Rares très petites Bélemnites dans la moitié inférieure, avec des *Chlamys* ind. bles.

0,21 : calcaire marneux très dur, gris-clair et gris-jaune, à très rares Bélemnites.

0,08 : marne beige-clair, feuilletée, sans fossiles.

0,15 : marne identique, dure, calcaire marneux beige, puis marne, sans fossiles.

0,20 : marne gris-beige et gris-jaune, diaclasée.

1,30 : marne et argile gris-très clair, parfois tachée de jaune, à très petites Bélemnites grêles, rares. A 7,50 m : *Androgynoceras* ind. ble. Ammonite fragmentaires ; à 7,60 m, fragment d'Ammonite indéterminable.

Début de la zone à U. Jamesoni.

1,01 : marne calcaire, gris-clair très dure, à rares Bélemnites indéterminables ; puis criblée de Bélemnites vers le milieu et devenant parfois légèrement feuilletée, à très fins débris coquilliers indéterminables.

4,44 : marnocalcaire gris-clair, avec quelques Bélemnites indéterminables grêles, des Térébratules écrasées, des *Zeilleria* écrasées, parfois de grosse taille ; par endroits des passées calcaires sans bancs nets. Plusieurs niveaux irréguliers, à très fins débris coquilliers, indéterminables. Parfois des *Chondrites*, très nombreux tout en bas. Vers la base, des *Limea* ind. bles., des *Zeilleria* écrasées, et 1 *Z. numismalis*.

0,45 : marne très dure, gris-clair, rarement à passées argileuses. Bélemnites grêles ind. bles., peu nombreuses ; des Rhynchonelles et *Zeilleria* écrasées.

0,28 : marne grise à gris-beige, à tubulures beige-clair, larges de 5 mm et points ocres dus à des points pyriteux, sporadiques, altérés.

Début du « Calcaire ocreux » ?

1,32 : marnocalcaire gris-brun parfois ocreux, à éléments ferrugineux, fausses oolithes, oolithes altérées, points ocres. Le passage avec la couche supérieure se fait de façon continue avec limite assez brutale dans la répartition des éléments graveleux suboolithiques, ferrugineux, *Liogryphea* ind ble, nombreux débris de Bélemnites, rares *Limea* ; débris calcifiés fins, indéterminables. Il y a des plages presque brun-ocre. Une diaclase oxydée, ouverte.

0,88 : véritable calcaire marneux gris-verdâtre, suboolithique, très riche en éléments ferrugineux. Presque en bas, de 16,40 à 16,50 : la roche est injectée de pyrite, avec à peine des éléments ferrugineux limonitiques. Des *Oxytoma*, *Entolium*, 1 *Liogryphea obliqua* LMK., 1 fragment de *Gagaticeras* sp., certain, montrant seulement 3 côtes, juvénile. Les 0,08 de base montrent un passage progressif à de la marne calcaire, gris-bleu foncé, à débris granuleux de moules internes de *Lamellibranches* marneux. Passage brutal à :

0,62 : marne argileuse feuilletée, gris-foncé, à taches irrégulières phosphatées, avec sur toute la hauteur, quelques fins débris coquilliers, sous forme de moules internes marneux ou légèrement calcifiés : *Plagiotoma*, *Oxytoma*, *Limea*, etc... Quelques *Chondrites* en haut.

Ce sont les « Argiles à *Promicroceras* ».

Il est possible de tirer des conclusions précises sur ces données.

Le Pliensbachien supérieur (ex Charmouthien), sous-étage Domérien, montre seulement une partie de la zone à *Amaltheus margaritatus*. Celle-ci montre à sa base un conglomérat phosphaté qui ne correspond pas rigoureusement à la base de la zone. J'ai déjà montré la généralisation d'un mouvement épirogénique en Lorraine vers la base de cette zone. Il y a donc passage continu avec le Pliensbachien inférieur, sous-étage Carixien. La zone à *Productylioceras davoei* montre 3,20 m de puissance. Il y a passage continu à la zone à *Uptonia jamesoni* ; dans ce cas comme dans le précédent, la séparation zonale et des formations n'est pas aisée, soulignée seulement par des faunes quand il y en a des significatives. La zone à *Jamesoni* montre donc 6,18 m de puissance. Il y a passage continu au « Calcaire ocreux », du Sinémurien supérieur, sous-étage Lotharingien. Celui-ci a 2,20 m de puissance. Les « Argiles à *Promicroceras* » ont été à peine entamées, mais assez pour marquer la base du « Calcaire ocreux ».

Ces épaisseurs ne concordent pas exactement avec celles fournies par *KLUPFEL*, observateur pourtant méticuleux. On peut toujours

admettre des variations de puissances assez rapides, même à courtes distances. Mais une explication apparaît aussi. La coupe de l'auteur allemand commençant en plein dans la zone à *Davoei*, et sa limite inférieure n'étant pas prouvée par des Ammonites, il y a déjà une incertitude ; d'autre part, ses couches 9 à 17 montrent déjà une structure oolithique ou pseudo-oolithique ; il est vrai qu'une Bélemnite pliensbachienne par excellence existe dans la couche 13 ; on peut donc se demander si toutes les couches attribuées à la zone à *U. Jamesoni* (« Jamesoni-schichten » et « Numismalis-mergel » de *KLUPFEL*) sont réellement à attribuer ainsi à cette zone. Une partie peut aller à la zone à *Davoei* et une partie à la zone à *Raricostatum* (« Calcaire ocreux »). Même mon chiffre de 6,20 m comparé au total de 9,29 m de la coupe de *KLUPFEL*, confirme un fait : le développement du Carixien inférieur dans ce secteur ; en effet ces deux chiffres peuvent être pris comme des maximum et minimum, celui de *KLUPFEL* étant peut-être à diminuer. Une grosse divergence porte sur le « Calcaire ocreux » : 1,00 m chez *KLUPFEL*, 2,20 m ici. Les changements de puissance sont toujours possibles ; mais un épaississement de la formation sous-estimée au profit des « Marnes à Numismalis », chez *KLUPFEL*, peut rapprocher les deux chiffres. Dans tous les cas, il faut convenir que 1,32 m au sommet du « Calcaire ocreux » de ma coupe, ne sont pas datés de façon rigoureuse ; mais la probabilité paraît très forte par l'ensemble des données, que l'on est en face de cette formation. C'est une puissance assez extraordinaire pour la Lorraine.

Faut-il voir qu'il y a eu là conservation anormale de la formation primitive ? C'est possible. En effet, j'ai montré que le « Calcaire ocreux » si fossilifère vers Nancy a des faunes concentrées, les zones paléontologiques étant indistingables contrairement aux études de *GÉRARD*, uniquement sur collections d'ailleurs (7). J'ai montré et confirmé certaines observations de *KLUPFEL*, impliquant entre Metz et Nomeny des érosions profondes du « Calcaire ocreux », à telle enseigne que, parfois, on est en face des seuls vestiges conglomératiques (4).

Si la formation du « Calcaire ocreux » est exceptionnellement puissante à Orny, nous ne devons plus nous étonner de trouver enfin, pour la première fois en Lorraine, un *Gagaticeras* à la base. Malgré son très mauvais état, ce fragment est un représentant du genre certain. Or, selon la bio-stratigraphie établie de par ailleurs, en bien des points, c'est là que les Ammonites du genre *Gagaticeras* devraient se trouver. L'érosion et les concentrations de faunes expliquent leur absence dans la plus grande partie de la Lorraine (voir cependant l'annexe ci-après).

Le forage d'Orny nous prouve donc l'existence de la zone à *Gagaticeras*, en Lorraine, à la base du « Calcaire ocreux », comme le raisonnement le laissait présumer. Les puissances des formations sont estimées,

et des corrections éventuelles ou certaines à celles fournies par *KLUPFEL* près de Metz, sont possibles.

L'épaississement notable des différents termes de la série Carixien-Lotharingien supérieur, va de pair avec la sédimentation continue.

Il est hors de doute que c'est dans une telle région qu'un stratotype du sous-étage Lotharingien aurait dû théoriquement être prise ; avec la zone à *Gagaticeras*, la succession chronologique est complète. Mais l'ensemble de la formation est assez pauvre en Ammonites partout où on peut l'observer. On a d'autre part vu l'absence d'affleurements permanents, et les raisons du choix du stratotype dans le Vermois. Sans revenir sur ce choix, il paraît bien qu'un stratotype complémentaire, selon la notion admise, devrait être admis au SE de Metz, pour compléter l'étalon stratigraphique du sous-étage de l'échelle internationale unifiée.

Annexe : Etude de quelques GAGATICERAS lorrains.

J'ai été amené à figurer (8) un *Gagaticeras* ? recueilli par *THIERY* dans la région d'Atton, près de Pont-à-Mousson (M.-et-M.). Je ne puis plus guère avancer cette détermination même maintenant. J'avais d'autre part figuré aussi un *Tragophylloceras Ibex QUENSTEDT* et une *Uptonia*, étiquetés comme provenant de cette localité.

Jamais je n'ai pu y observer les sédiments correspondant aux zones impliquées par ces deux dernières formes. L'état de conservation du *Gagaticeras*, pyriteux, paraissait anormal, bien que non impossible, en théorie, quand on a l'expérience des affleurements autour d'Atton. Il est vrai qu'un sondage avait pu modifier les faciès et permettre des observations différentes des miennes.

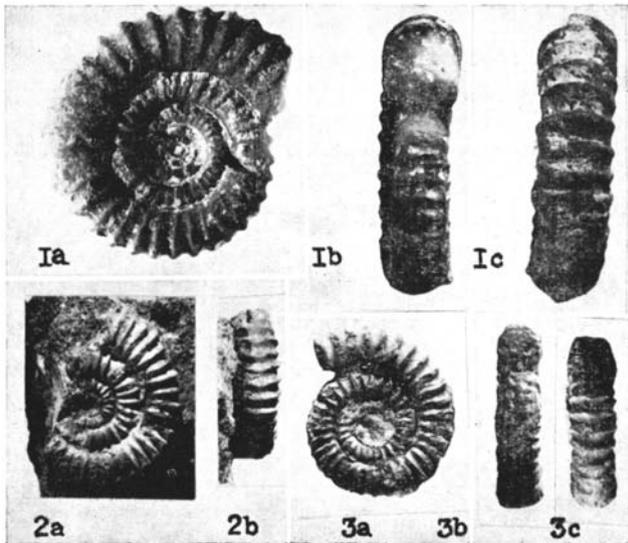
L'exécution de tranchées continues dans la région, pour un oxyduc allant à Pont-à-Mousson, par des observations multiples et détaillées a renforcé mon scepticisme quant à ces pièces de collections ne portant pas des inscriptions sur le fossile même. Je pense de plus en plus qu'il s'agit de fossiles venant d'une région comme le Souabe ; mis à côté de fossiles souabes authentiques, ils paraissent sortir tous du même affleurement...

Par contre, la découverte du fragment de *Gagaticeras* in situ, dans la carotte de sondage, m'amenait à une irritante impression de « déjà vu », d'une chose analogue observée en Lorraine. Des recherches prolongées dans les caisses où sont les milliers de fossiles non étudiés de mes récoltes, m'amenaient à retrouver deux pièces totalement oubliées récoltées par moi vers 1946. Comme une inondation était venue entre

temps altérer des étiquettes, il demeure une légère incertitude sur le lieu trouvaille exact. J'hésite entre deux localités de la région de Metz, où j'ai fait des récoltes, en ai gardé le souvenir très net, au même niveau géologique : J'hésite entre le plateau entre Haute et Basse Bévoie déjà signalé par *FRIREN*, jadis, et les champs entre Marly et Pouilly, au Sud de Metz.

S'il y a une incertitude déplorable et évidente, l'origine des pièces ne peut être contestée : en gros, le plateau à l'Est de Metz, où un sondage confirme les faits. Comme les pièces ont un intérêt paléontologique, biostratigraphique, exceptionnel, je les étudie ici. La gangue si caractéristique du « Calcaire ocreux », le mode de fossilisation confirment entièrement l'origine lorraine dont l'énorme intérêt m'avait échappé il y a près de vingt ans.

Postérieurement au dépôt de cette note, j'ai eu la stupeur de trouver, in situ, à l'extrême base du « Calcaire ocreux », dans son faciès si ammonitifère de Lorraine centrale, à l'Est de Jeandelaincourt (M.-et-M.), un *Gagaticeras* certain. Il y a donc au moins à la base de cette formation (sur toute sa hauteur si le brassage des faunes est plus poussé par endroits), des représentants du genre *Gagaticeras*. L'étude de Ch. *GÉRARD* (9) sur le « Calcaire ocreux », ne cite pas cette présence ; et, en principe, il n'y en a pas de représentants dans les collections du laboratoire de géologie de la Faculté des Sciences de Nancy, ce que je ne puis vérifier.



GAGATICERAS GAGATEUM YOUNG et BIRD var.
ANGUSTICOSTATA HOFFMANN.

FIG. 1

Moule interne en calcite avec une face encroûtée ; l'autre ne montre pas un fort relief de la costulation vu l'état de conservation.

La seule forme à laquelle ce spécimen paraît rapportable est l'holotype de HOFFMANN (Pl. 16, fig. 5, 5 a : Eine neue Ammonitenfauna aus dem unteren Lias Nordwestdeutschlands, Jahrb. Reichsamt für Bodenforschung f. 1941, Bd. 62, S. 288-337, t. 16-19). Les deux spécimens sont de taille quasi identique. La vue dorsale est la même chez le fossile allemand. L'enroulement et la costulation seraient identiques sauf les détails suivants. Surtout à la moitié du tour externe du fossile allemand, les côtes sont nettement plus espacées et paraissent plus inclinées ; ce dernier caractère doit être lié à cet espacement qui contribue à renforcer, par impression visuelle, l'inclinaison des côtes. A la fin du tour les costulations réciproques ne semblent plus guère différentes ; d'autre part, mon spécimen montre aussi, à la fin du tour, des côtes espacées telles celles formant les 6 et 9^e avant la fin de spire de l'Ammonite allemande. Mon fossile montre au dernier tour un bord ombilical à retombée adoucie, sans trace de costulation, à cause de son état de conservation.

Dimensions : diamètre : 38 mm ; épaisseur du dernier tour : 10 mm ; sa hauteur : 10 mm ; hauteur de l'avant dernier : 6,5 mm ; son épaisseur : 7 mm ; la hauteur de flanc non couverte : 4,5 mm.

Lotharingien supérieur, « Calcaire ocreux » des environs immédiats de Metz, Moselle.

FIG. 2

C'est un individu un peu incomplet, moule interne en calcite et calcaire ferrugineux, avec un test de substitution en calcite. Celui-ci ayant surmoulé avec vigueur, la costulation est très lamelleuse.

A ce caractère près, ce spécimen me semble identique au petit, précédent ; la comparaison est favorisée par le fait que leurs dimensions sont identiques. Les côtes sont nettement inclinées vers l'avant sur la région siphonale.

Il est fort probable qu'il s'agit de la même espèce que le plus grand individu étudié ici.

Dimensions : diamètre : 34 mm ; hauteur du dernier tour : 6 mm ; son épaisseur : 6 mm ; hauteur avant dernier tour : 3,5 mm ; son épaisseur : 4 mm ; longueur de flanc non couverte : 3,5 mm.

Origine : Lotharingien supérieur ; base du « Calcaire ocreux », en place, lit du ruisseau, cote 205, Bois Brasquin, route de Jeandelaincourt-Ajoncourt, M.-et-M.

FIG. 3

Il s'agit d'un petit moule interne, phosphaté en partie, avec test de substitution calcifié conservé par places. En vue dorsale, les côtes forment un léger mouvement vers l'avant, constant, comme chez bien des GAGATICERAS. La densité de costulation est forte, les côtes étant légèrement infléchies vers l'avant à leur base. On peut hésiter à nommer cette forme. Cependant, une comparaison poussée montre qu'il ne semble pas y avoir de grandes différences avec les tours jeunes de mon précédent spécimen. Les quelques dissemblances proviennent surtout de l'aspect plus lamellaire des côtes, surmoulées par le calcite, alors qu'elles sont effacées chez le premier. Il est presque impossible de juger de l'allure des tours jeunes sur le type allemand : c'est un dessin ayant retouché une photographie.

Je considère ce spécimen comme voisin sinon identique au précédent, et par conséquent probablement un stade jeune de l'espèce de G. K. HOFFMANN.

Dimensions : diamètre : 25 mm ; hauteur dernier tour : 6 mm ; son épaisseur : 6 mm ; hauteur de l'avant dernier : 3,5 mm ; son épaisseur : 4,5 mm ; longueur de flanc non couverte : 3,5 mm.

Origine : comme le n° 1, et avec lui.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Colloque International du Jurassique, Luxembourg, 1962 (1964).
Publication Institut Grand Ducal, Sect. Sc., I Vol., 948 p., 1^{re} partie.
 - (2) MAUBEUGE (P.L.). — Quelques remarques à propos de l'Hettangien, du Sinémurien et du Lotharingien.
Colloque du Jurassique, 1962 (1964), pp. 127-133.
 - (3) KLUPFEL (Walter). — Der Lothringer Jura. I Teil: Lias. Jahrbuch Peuss. Geolog. Landesanst., 1918, Bd XXXIX, T. II, H. 2, 1920, pp. 165-372.
 - (4) MAUBEUGE (P.L.). — Observations géologiques dans l'Est du bassin de Paris. 2 tomes, Nancy, 1955, éd. priv., 1.082 p., LVIII Tabl.
 - (5) MAUBEUGE (P.L.). — Sur quelques données géologiques sur les terrains jurassiques traversés par les sondages pétroliers récents du Nord de l'Alsace.
Bull. Soc. Sci. Nancy, T. XII, N° 1, 1953, pp. 23-32.
 - (6) MAUBEUGE (P.L.). — Rapports inédits sur les forages de la Régie Autonome des Pétroles, dans le Bassin de Paris, à cette société. (Données reprises in POUJOL P.: La série liasique du bassin de Paris. Essai de corrélations entre les sondages de la RAP, pp. 577-604, Colloque sur le Lias français, Mém. Bureau Rech. Geol. et Min., N° 4, 1961. Voir p. 283).
 - (7) MAUBEUGE (P.L.). — Quelques remarques sur le Lotharingien en Lorraine.
Bull. Soc. Sci. Nancy, déc. 1960, pp. 196-211.
 - (8) MAUBEUGE P.L.). — Quelques observations géologiques sur la rive droite de la Moselle à hauteur de Pont-à-Mousson (feuille de Pont-à-Mousson au 50.000^e).
Bull. Serv. Carte Géol. Fr., N° 241, T. LII, 1954, pp. 35-37.
 - (9) GÉRARD (Ch.). — Note sur la formation dite « Calcaire ocreux » de M.-et-M.
Bull. Soc. Géol. Fr., T. I, 1931, pp. 605-633, 2 pl
-

**L'ŒUVRE GÉOLOGIQUE LORRAINE
DE WALTER KLÜPFEL (1888-1964)**

par

Pierre L. MAUBEUGE



Le cas de Walter KLÜPFEL, dans le domaine de la géologie régionale, n'est pas sans analogies avec celui de Leopold VAN WERVEKE, géologue de langue allemande ; ce dernier, d'origine luxembourgeoise, a réalisé, comme fonctionnaire du Service géologique allemand d'Alsace et Lorraine, une œuvre très importante ; il est mort après la guerre de 1914-18, dans le Duché de Bade, ayant abandonné soudain tous ses travaux dans un repli sur lui-même en proie à une certaine amertume et non dans la sagesse du vrai philosophe, comme de multiples témoignages certains l'ont établi. Le cas de KLÜPFEL est encore plus riche en péripéties.

(*) Note présentée à la séance du 9 décembre 1965.

Il ne s'agit pas du tout d'analyser toute l'œuvre du géologue allemand, et encore moins sa carrière universitaire. Seul l'aspect lorrain, régionaliste, est en cause ; nous verrons d'ailleurs que ses travaux dans ce domaine dépassent singulièrement le cadre d'une province et ont eu une portée considérable dans le mouvement stratigraphique contemporain. Ce faisant, c'est réparer et une méconnaissance et surtout un étouffement d'une œuvre monumentale. Il y a dans cette démarche des aspects insolites évidents. Magnifier l'œuvre scientifique régionaliste lorraine d'un Allemand peut paraître normale, si c'est fondé, à Valparaiso ou à Camberra ; elle peut surprendre agréablement à Munich, mais attirer une attention sourcilieuse à Paris ; dans la capitale lorraine elle peut prendre des aspects désagréables ; à Metz ou à Luxembourg ceux-ci auront leur caractère plus accentué. C'est que, malheureusement, s'il la subissait, KLÜPFEL a participé à l'histoire tourmentée de l'Europe pendant le demi-siècle écoulé, si agité. Ces contingences historiques ne paraissent plus avoir, heureusement, aucune importance pour les jeunes générations ; mais deux générations dont la seconde a toujours ses représentants, se dressaient et parfois se dressent encore farouchement contre la portée de l'œuvre géologique allemande en Lorraine.

Pour rester dans ces contingences psychologiques, en attendant de considérer les faits, on me permettra, je l'espère, d'évoquer deux générations me précédant s'étant constamment élevées contre la germanisation d'un sol français, en allant jusqu'au sacrifice de la vie, et, chose assez rare, une aïeule recevant des distinctions militaires pour son action lors de la deuxième tentative de germanisation à tout prix. Sauf à me taxer d'esprit de contradiction, je pense donc que si l'on trouve mon opinion trop élogieuse sur l'apport allemand à la géologie lorraine, elle n'est pas entachée d'admiration dogmatique et béate. C'est une analyse objective d'une œuvre scientifique qui mène à un jugement de valeur. Je crois cette précaution oratoire encore nécessaire en 1965.

Gustav Otto Walter KLÜPFEL est né le 28 mai 1888 à Heidelberg, en Bade, son père étant Directeur des Télégraphes allemands. Selon ce que KLÜPFEL m'avait confié, il était d'ascendances prussiennes, émettant des opinions déroutantes et contradictoires sur les Prussiens. En bon fonctionnaire allemand, le père de KLÜPFEL vient contribuer à la germanisation des territoires de l'Ouest, si rebelles, et le jeune Walter fait donc ses études au Lycée de Metz. Selon le mécanisme classique des études allemandes, ses études universitaires se dérouleront dans diverses universités : Strasbourg, Heidelberg, Berlin. Vienne. Des cours sont suivis à Trieste, en zoologie ; un voyage d'étude est effectué en Croatie. En 1912 KLÜPFEL est de retour à Strasbourg, où il soutiendra sa thèse de doctorat devant la Kaiser Wilhelm-Universität, en 1918. Ultérieurement,

il pourra faire une carrière universitaire qui le mènera Professeur à l'Université de Giessen, puis à celle de Marburg, non sans avoir travaillé entre temps, dans la géologie industrielle, y compris les recherches de pétrole, avec voyages à l'étranger. Le retraite surprit KLÜPFEL à Marburg, sans que ceci ralentisse ses activités : il se mit à faire des voyages répétés et lointains, surtout après la mort de sa femme ; s'il ne publiait plus beaucoup, ces voyages étaient axés cependant sur des sujets scientifiques, liés à ses préoccupations vulcanologiques.

La partie scientifique des travaux de KLÜPFEL nous intéressant ici, s'insère dans la période 1908-1925. De 1908 à 1918, onze travaux dont deux mémoires, sont consacrés exclusivement au Jurassique lorrain. De là à 1925 de rares travaux sur le même sujet s'inséreront dans une série dont les titres reflètent des préoccupations totalement différentes liées à de nouvelles résidences. KLÜPFEL, qui s'avérait d'emblée comme un grand spécialiste du Jurassique, délaissait peu à peu l'étude de ce système sédimentaire, variant ses sujets d'étude. Un seul mémoire paraîtra sur le Jurassique allemand, de la Weser-Kette (1931). Le Trias, notamment de la région de Marburg, verra de belles études détaillées. Mais, lentement, un sujet devient une idée fixe, une véritable obsession : le volcanisme et le paléovolcanisme. Le terme obsession est exact car ceci aboutit à la stérilisation d'une production scientifique par ailleurs de haute valeur. Et KLÜPFEL est si sûr d'avoir trouvé la voie de découvertes bouleversantes, que, devant ses confrères ébahis, il arrive à faire traduire en 4 langues, outre l'allemand, le message constitué par ses nouvelles théories. Je suis totalement incapable d'en juger. Il semble cependant que les idées avancées n'aient guère trouvé audience. Et cette polarisation d'une carrière scientifique n'a pas été sans raffermir une réputation unanime d'originalité, au minimum, chez les géologues d'Outre-Rhin. Il est à craindre que, victime chez les géologues français de sa nationalité, cet aspect déconcertant des dernières années d'une carrière scientifique, ne conduise les géologues allemands à condamner injustement à leur tour, la plus belle partie de l'œuvre de KLÜPFEL, celle de sa jeunesse, faute d'être amenés, à l'usage, de juger des travaux sur une terre qui n'est plus allemande.

Des petits travaux sur les phosphates du Jurassique inférieur de la région de Delme (Moselle), sur la morphologie, les pierres exploitées en Lorraine, sont les premières armes de l'auteur. En 1916, une première étude apparaît, de celles qui seront fondamentales : *Zur Kenntnis des Lothringer Bathonien*. Si des observations antérieures à 1914 ont été vraisemblablement utilisées, une grande partie des données ressort des observations faites non seulement en Moselle mais en Meurthe-et-Moselle dans la partie occupée par les armées allemandes, dans le Bassin de Briey. C'est qu'une organisation méthodique de la science militaire

conduit les armées allemandes à utiliser les compétences des géologues : on voit se lever des phalanges de *Kriegs-geologen*, qui publieront très souvent leurs observations de par les champs de batailles mondiaux, et surtout français. KLÜPFEL tirera de ses activités de géologue militaire la base de sa thèse. L'organisation est si poussée que l'on verra les armées allemandes, le pays étant aux abois pour les engrais phosphatés, faire enquêter les *Kriegs-geologen* sur les ressources en phosphates des régions lorraines et envahies. C'est l'époque où, avec des titres bien inégaux dans la valeur de leurs travaux, des KLÜPFEL, LAIS, STURM, CORNELIUS, BERNAUER, FREBOLD (Georg), MULLERIED, STEINMANN donneront une masse de documents de valeur inestimable, souvent inchangés à la révision des faits ; et pourtant ce monument sera traité avec le plus parfait dédain par l'école géologique française qui appliquera la plus efficace et la plus redoutable méthode : celle du mépris par l'ignorance ou de condescendantes citations bibliographiques. Il est hors de doute que, dans le lot, les travaux de STURM, *Vor Verdun*, et de LAIS, *Zwischen Maas und Mosel*, n'ont à peu près aucun intérêt réel ; mais il y a tout le reste, dont les travaux de KLÜPFEL, très en tête. Qu'il y ait tactique d'ignorance, au mépris des règles élémentaires du travail scientifique et de la recherche de la Vérité, est une certitude. J'ai moi-même entendu des considérations haineuses de géologues justifiant si l'on peut dire, leur ignorance de l'apport allemand, du fait de son origine même. Quatre années de souffrances traumatisantes dans la folie collective de 1914-18, ne justifient en rien cet attendu insolite. Pas plus que quatre nouvelles années, d'une longue nuit sur la Lorraine, il y a un quart de siècle. Du moins à mon avis de géologue lorrain dont les origines lorraines sont prouvées depuis au minimum 220 ans !

Dans l'étude de 1916, sur le Bathonien, le Bajocien supérieur est en réalité inclus car, à cette époque et longtemps encore, la majorité des géologues placera à tort dans le Bathonien tous les sédiments depuis les « Marnes de Longwy ». Il y avait eu des travaux antérieurs sur le Bathonien lorrain, plus des monographies paléontologiques avec aperçu stratigraphique que des véritables investigations stratigraphiques. Il n'y a à peu près rien à reprendre après KLÜPFEL et son tableau stratigraphique final reste la base des divisions actuelles. Dès ce moment nous voyons exprimée la notion de cycles sédimentaires : argile, marne, calcaire, ceux-ci terminés par une surface d'arrêt de la sédimentation. KLÜPFEL énumère ces surfaces et en reconnaît la constance et la généralisation. Outre que ses profils restent valables, les déterminations paléontologiques demeurent également presque toutes valables.

Avec ce travail, pour la première fois dans la série sédimentaire lorraine, nous voyons apparaître l'analyse stratigraphique contemporaine, analyse que la sédimentologie actuelle redécouvre en l'entrevoyant à

peine, plus exactement. Aux coupes sommairement levées, KLÜPFEL substitue selon la minutie des travaux allemands, le lever lithologique minutieux, avec tous les détails importants, et l'analyse faunistique complète micrographique mise à part. C'est l'expression même du travail stratigraphique excellent, sinon parfait. Tous ces détails, confrontés, permettront d'établir les données synthétiques, d'où le schéma stratigraphique aux lignes valables pour toute une région, sera tiré. Pour une fois l'aspect pédant, il faut le dire, de bien des travaux allemands, riches en détails inutiles par rapport au sujet, montre que ce pédantisme est en réalité une rigoureuse analyse du sujet. Le beau travail de FREBOLD et MULLER-RIED apportera des précisions importantes sur le Bathonien de la Woëvre et de la Lorraine septentrionale, grâce aux travaux de la Première Guerre mondiale.

A juste titre ces auteurs soulignent que, avant les travaux allemands, il n'y avait à peu près rien de précis sur le Bathonien lorrain, malgré quelques publications.

En 1916 également, KLÜPFEL donne un article fondamental, *Ueber die Sedimente der Flachsee im Lothringer Jura*. C'est là que l'auteur commence à mettre en évidence, pour la première fois, le nombre et la généralisation des indices de mouvements épirogéniques dans nos séries marines jurassiques. Pour lui, il s'agit bien de surfaces d'arrêt de la sédimentation. Admettant que les dépôts marins lorrains sont de mers peu profondes, l'auteur développe sa théorie du cycle sédimentaire ; la sédimentation calcaire et argilo-marneuse alternant paraît due à KLÜPFEL à des variations climatiques de détail, répétées, avec variations des températures. Il est établi un fait capital en paléontologie stratigraphique : l'apparition des faunes d'Ammonites dans les mers épicontinentales est en relation étroite avec les surfaces d'arrêt de sédimentation. Un peu plus tard, en 1926 et 1927, FREBOLD (Hans, frère de Georg, actuellement au Canada), développe magnifiquement sur des exemples allemands, mais aussi à la lumière de la géologie lorraine et du Jurassique de l'Aveyron, les idées lancées par KLÜPFEL. Ce sont des dates dans la stratigraphie des terrains jurassiques, même si on ne suit pas FREBOLD dans l'importance qu'il attache aux théories de SALFELD, impliquant des évolutions par bonds des Ammonites, « explication » des limites de zones paléontologiques.

En 1916 et 1917 paraissent : une note sur l'hydrogéologie lorraine, avec des détails très fouillés sur des cas concrets, belle illustration de ce que peut être et devrait être l'hydrogéologie et non de banales considérations générales ou bénédictions familières aux rapports hydrogéologiques officiels d'hygiène ; puis une petite note est consacrée au collectionneur-paléontologiste messin FRIREN.

Et c'est la thèse de 1917, parue en 1918. En réalité, *Über den Lothringer Jura* concerne surtout la Lorraine septentrionale, malgré des incursions en Lorraine non annexée. Traitant toute la série, l'auteur va jusqu'au Jurassique supérieur. Mais il est manifeste que, à partir du Callovien, où il y a encore quelques observations précises, il s'agit d'un essai de synthèse sur les maigres données publiées à l'époque. Pour tout ce qui précède le Callovien, ce travail de moins de 100 pages est une synthèse qui n'exclut pas la haute précision, à telle enseigne que l'on peut dire qu'elle surpasse tous les travaux antérieurs ; même un énorme travail paru 11 ans avant, voulant donner une vue synthétique de la Lorraine, de bonne présentation pédagogique, mais où l'indigence des faits stratigraphiques, l'absence d'analyse stratigraphique valable, mènent plus à une œuvre de géographie teintée de géologie qu'à de la stratigraphie.

Un mémoire de 1918, paraissant plus tardivement à cause de la guerre, sera la justification détaillée des résultats énoncés dans la thèse, pour la partie Lias. La suite devait paraître, les notes manuscrites étant coordonnées. Finalement, après mes propres travaux, KÜPFEL me déclarait que cette publication qu'il avait différée près de 20 ans n'avait plus d'utilité. Regrettons du point de vue documentation, et qui sait, faits de détails inédits, qu'il n'ait jamais livré cela.

Ce mémoire sur le Lias est un chef-d'œuvre de précision ; c'est le triomphe de l'esprit méthodique cher à l'école stratigraphique allemande. Les coupes justificatives des résultats généraux sont fournies avec des dessins évocateurs, en une présentation fort pédagogique ; mais le manque de temps pour de telles présentations et les difficultés des publications rendent douteuses la généralisation de cette forme souhaitable que je n'ai jamais pu suivre moi-même pour ces raisons. Cette étude est une mine de précisions et de faits nouveaux. Comme pour l'étude synthétique de thèse, il y a plus d'un détail dont j'ai autrefois douté, mettant même certains en doute par écrit ; j'ai dû me rendre à l'évidence de l'exactitude des observations de KLÜPFEL qui sont la rigueur scientifique.

On ne peut pas ne pas citer, dans le Lias, la reconnaissance pour la première fois en Lorraine, des zones paléontologiques inférieures du Pliensbachien ; la découverte des érosions et formations conglomératiques entre Metz et Pont-à-Mousson au niveau du « Calcaire ocreux ».

L'établissement d'un schéma stratigraphique complet en Lorraine relevait de la comparaison et transposition d'un schéma établi avec force détails dans la série allemande, surtout souabe, depuis QUENSTEDT. KLÜPFEL appliquait et perfectionnait la méthode classique. Mais, là encore, il fouillait la sédimentation cyclique et s'attardait à l'analyse et énumération des surfaces d'arrêt de sédimentation, le tout avec stratigraphie paléontologique zonale très fouillée.

Plus tardivement, en 1925, dans les fameux « *Kriegsschauplätze 1914-18* », un article traite *Die geologischen Verhältnisse im Süden von Metz*. Un rappel stratigraphique détaillé de valeur n'apporte rien sur les travaux antérieurs ; par contre les détails géologiques sur la région urbaine de Metz, sont excessivement importants ; une carte tectonique du pays messin et une de la Lorraine septentrionale, de très grande importance, longtemps seuls documents utilisables, en grande partie utilisables de nos jours, sont annexées.

En ce qui concerne le Pays Messin, il conviendra de signaler que cette carte géologique détaillée a été la base de la féroce et justifiée vivisection de la carte géologique française au 1/80.000^e (feuille de Metz), postérieure, due à G. GARDET. Je renvoie à ce propos au Bulletin du Centenaire de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle dont l'article se taillant un succès facile sur ces bases, se garde de signaler que les fondements du rétablissement de la vérité scientifique sont strictement les seuls faits puisés chez le géologue allemand.

En 1932, une petite note de géologie appliquée à l'Archéologie lorraine, verra encore le jour.

C'est la fin de l'œuvre lorraine de Walter KLÜPFEL.

C'est cette œuvre que j'ai découverte, dans mes investigations bibliographiques alors que je cherchais péniblement et seul, un fil directeur de recherches. Il est évident que la rigueur et la précision de ces travaux m'ont profondément marqué. Je n'ai fait qu'appliquer la méthode et la développer sur toute l'auréole Est du bassin de Paris. C'était la seule possibilité d'une vision stratigraphique et paléogéographique fidèle.

Parallèlement, dans le cadre des méthodes générales valables pour la stratigraphie, j'étais conduit à mettre en cause l'épirogénie, fait entrevu, source de lacunes stratigraphiques, mais jamais clairement établi. Ceci complétait heureusement les données fondamentales de KLÜPFEL quant à la sédimentation cyclique. On peut dire qu'il a été un pionnier involontaire de la sédimentologie, cultivant cette discipline sans le savoir, comme les sédimentologistes contemporains, parfois quelque peu naïfs et pas embarrassés par les connaissances stratigraphiques font de la stratigraphie (de la pro-stratigraphie), sans le savoir. A telle enseigne que le remarquable ouvrage objectif, un traité, de Augustin LOMBARD, devenu la bible des sédimentologistes, le maître étant dépassé et incompris par les élèves enthousiastes, insiste longuement sur les schémas classiques de KLÜPFEL sur le Jurassique lorrain. Alors que la sédimentologie devrait être la base d'études stratigraphiques ultérieures, les sédimentologistes à l'affût des explications du grano-classement font une fin en soi du collationnement d'une infinité de détails sans importance dans une synthèse. (D'innombrables causes sont à l'origine des hétérogénéités de la sédimentation,

même d'allure rythmique, au sein d'un horizon ; il est scientifique de les préciser, mais les efforts engagés, les résultats obtenus compensent-ils l'absence de notion synthétique valable pour une région, un bassin ?).

Les stratigraphes savaient depuis longtemps que le levé des coupes détaillées avec les plus petits indices ont une importance dans la synthèse stratigraphique. C'est la base de la vraie stratigraphie. Mais, dans une entreprise intellectuelle complexe, ils ont appris à sérier les faits, ne retenant que les importants pour la synthèse, en s'appuyant sur diverses méthodes y compris la paléontologie stratigraphique. La sédimentologie telle qu'elle est rapidement devenue est donc une sorte de technique et une menace de sclérose pour la stratigraphie; cette sédimentologie larvée qui tenait lieu de Stratigraphie depuis longtemps aux USA par exemple, surtout chez les Pétroliers, est bien éloignée de la Stratigraphie classique européenne. On peut dire que KLÜPFEL ne faisait pas de la sédimentologie mais de la plus pure et plus noble stratigraphie, allant d'emblée aux vues synthétiques. A la notion d'étages près, auxquels se rallient les stratigraphes allemands contemporains, c'était bien le couronnement des méthodes tracées par l'école française et l'école allemande suivies alors de plus loin par l'école anglaise. Le souci de la rigueur analytique, dans le but de la synthèse suivant immédiatement est le caractère propre de l'œuvre de KLÜPFEL. Dans les données générales valables pour la Stratigraphie il a été un pionnier de la sédimentation cyclique à laquelle les noms pompeux de cyclothèmes et de séquences n'apportent pas grand chose de neuf un demi-siècle plus tard.

J'ai évoqué l'ostracisme qui a marqué l'œuvre géologique lorraine de Walter KLÜPFEL ; s'il ne s'écrivait à peu près rien pour, et rien contre, à ce propos, je sais que des gens avertis tenaient en haute estime et utilisaient soigneusement les données de l'auteur allemand. Feu Louis GUILLAUME, chef de travaux à la Faculté de Strasbourg était de ceux-là, ne cachant pas sa haute estime pour l'apport de KLÜPFEL.

Pour ma part, je pense que KLÜPFEL a complètement rénové la Stratigraphie du Jurassique de Lorraine et posé les bases mêmes de la Stratigraphie classique à ce propos.

Qu'il me soit permis pour finir, d'évoquer quelques souvenirs personnels vécus. Ceci permet de se faire une idée plus précise d'un homme que son œuvre.

Tout d'abord, un souvenir indirect : des Lorrains restés à Metz après 1940 et voyant arriver un officier allemand d'allure débonnaire fumant pacifiquement son inséparable pipe, à côté de la nouvelle génération de l'époque, réprobatrice, rigide et sanglée ; le tout accompagné de beaucoup de prudence diplomatique. Comme aurait titré un des anciens

lauréats, lorrain, du Prix Goncourt : « Un homme se penche sur son passé ». KLÜPFEL se penchait à nouveau sur la terre lorraine et demandait à être accompagné. Ses interlocuteurs restaient tout aussi prudents et diplomates sinon très circonspects.

Ma visite à Marburg, avec un ami professeur dans une Université suisse, il y a une quinzaine d'années. Le bureau du professeur était celui du chimiste BUNSEN, jadis. Le petit laboratoire, cellule monacale, était devenu la salle de repos où le professeur avait un lit, lieu de ses méditation scientifiques ainsi favorisées. Venus pour discuter de Jurassique, les deux interlocuteurs se trouvaient très vite chambrés dans un amphithéâtre, assis de force, et nantis d'un cours privé fort complet et interminable sur le paléovolcanisme et le néovolcanisme ; le tout avec nécessité de procéder à une discussion très poussée hésitante et bilingue tous les moyens mis en commun. Et l'horloge indiquait désespérément derrière l'orateur imperturbable que l'heure du repas était scandaleusement dépassée depuis fort longtemps. L'inanition menaça enfin le conférencier.

Le soir fut l'occasion de souvenirs frais comme s'ils étaient d'hier.

Tard dans la nuit, guidés dans les hauts quartiers de Marburg, à l'Ouest de la Lahn, deux géologues et l'épouse de l'un d'eux, gagnaient leur gîte. Heure trop poussée ou encore misères séquelles de la guerre toute proche, le décor romantique et germanique à souhait était dans une nuit totale. Le guide faisait des haltes constantes ; la canne ferrée sonnait ici, puis là, cognait, grattait ; elle précisait le passage d'une faille, ponctuait un affleurement ; sentencieux, le guide expliquait avec le proverbe allemand de la truie aveugle que si la gent porcine était présumée sentir les truffes enterrées, lui flairait les failles en pleine nuit sans aucun repère. Nous avions un mal inouï à ne pas laisser fuser les rires. Et par intervalles une lueur éclairait la scène digne des gravures sur bois des contes d'Erckmann-Chatrian ; une silhouette trapue aux jambes courtes se révélait à la flamme du briquet aussi obstiné à allumer une pipe que celle-ci à s'éteindre au cours des interminables pauses géologiques à chaque méandre du chemin.

On peut donc dire que KLÜPFEL se révélait comme un homme simple et sympathique, sans aucun pédantisme ; chose amplement confirmée sur le terrain lors d'une tournée dans la série triasique. Original ? probable. Fantasque ? peut-être par moments : sinon comment expliquer des lettres fleuves, répétées, suivies d'éclipses interminables et de réapparitions sans explications puis d'escamotages. Et soudain un message du Sud de l'Europe, laissant ahuri.

Un dernier souvenir, anecdote due à KLÜPFEL, et qui touche un de ses collègues géologues allemands en action en Lorraine. Je lui trouve un étrange aspect symbolique.

L'histoire est franchement invraisemblable mais m'a été confirmée par un professeur d'Université de la vallée du Rhin, qui fut ami de LAIS dont il tenait aussi les faits.



On sait qu'avant l'apocalypse de Verdun, une sorte de pause toute relative régna de longs mois au pied des Hauts de Meuse, les positions adverses courant dans la Woëvre jusque Etain. Au Bois des Caures on fleurissait les tombes et les enterrements se faisaient avec le cérémonial des honneurs militaires ; dans la plaine, les soldats français redevenaient paysans et s'occupaient des fermes abandonnées ou des domaines dont le chef de famille était mobilisé.

LAIS, évidemment alors pas encore professeur, professait des opinions assez peu conformes à l'esprit militariste prussien. Cela lui valut de figurer dans des formations à discipline renforcée. Mais là aussi l'administration sévissait ; expliquant aux autorités qu'il avait des pape-rasseries à régler, LAIS disparaissait avec un collègue en fin de journée. Les deux compères avaient astucieusement repéré une ferme abandonnée entre les lignes et concluaient que plus on est près de l'ennemi plus on est tranquille pour discuter géologie ou rêver de la paix. Et quand un lit véritable offrait ses délices à des pauvres soldats, c'était un vrai paradis. Le paradis s'organisait quand une nuit, les deux hommes en

appareil assez peu guerrier entendirent des bruits suspects autour de la ferme, bientôt suivis d'une ouverture des portes branlantes sans précautions de politesse, et la pointe luisante de fines baïonnettes françaises introduisait des visiteurs peu enclins à plaisanter semblait-il. Mais voici que désarmés par l'apparence peu guerrière et ahurissante des locataires, les visiteurs au lieu de faire parler les armes sans explication, se lançaient dans un dialogue favorisé linguistiquement par la présence d'un universitaire. Après un moment d'hésitation, les visiteurs déposaient leurs armes et continuaient le dialogue. Celui-ci se révélait si fructueux que, d'un commun accord, les belligérants convenaient de se retrouver régulièrement en toute tranquillité chaque soir, pour de pauvres agapes et un repos réciproque dans un bâtiment soigneusement partagé. Cette organisation des étapes eut pu durer assez longtemps si les habitants, gênés par l'humidité de la Woëvre, n'avaient cru devoir améliorer le confort en utilisant les cheminées. Des mouvements déjà suspects, se transformaient en alarme pour les observateurs d'artillerie voyant dans la pénombre fumer une cheminée là où les patrouilles se risquaient seules ; une bénédiction d'artillerie allemande immédiatement contrebattue par la réplique française rasait de la carte l'hôtellerie improvisée et faisaient détalier à tout jamais les pionniers de la réconciliation.

Traîtres réciproques à leurs devoirs de l'époque ? Peut-être. Mais maintenant nous y verrons peut-être une savoureuse histoire de précurseurs à l'entente européenne. Relativité des estimations humaines quant aux faits et gestes, à étendre à une œuvre scientifique qui ne devrait pas être entachée de jugements affectifs, chose presque impossible pour des contemporains.

Peut-être l'évolution des esprits libérés de contraintes passionnelles permettra-t-elle, dans le cadre de l'apport germanique à la géologie lorraine, de mettre à sa place méritée l'œuvre de Walter KLÜPFEL. C'est une œuvre de tout premier plan, dépassant le cadre du régionalisme et qui fait de KLÜPFEL un des plus brillants géologues ayant œuvré en Lorraine.

TRAVAUX LORRAINS DE W. KLÜPFEL

- 1908 Ueber die Phosphorite des Oberen Lias in der Gegend von Delme (Lothringen). — Mitteilungen der Philomathischen Gesellschaft in Elsass-Lothringen. Band 4, Jahrgang 16, 1908 (6 Seiten).
- 1913 Die Entstehungsgeschichte des Landschaftsbildes. — Aus: Lothringen und seine Hauptstadt. Mit Profiltafel (11 Seiten). Metz.
- 1914 Die technisch nutzbaren Gesteine Elsass-Lothringens. — Der Steinbruch. Nr. 28, 8. Jahrgang, Berlin (13 Seiten).
- 1914 Die nutzbaren Gesteinsvorkommen Deutschlands. — Band 1 des Handbuches der Steinindustrie. Berlin. Union. Abt. Elsass-Lothringer Sandsteine und Kalksteine (36 Seiten).
- 1916 Zur Kenntnis des Lothringer Bathonien. — Geologische Rundschau, Band 7, Heft 1/2 (13 Seiten, 2 Tafeln).
- 1916 Ueber die Sedimente der Flachsee im Lothringer Jura. — Geologische Rundschau, Band 7, Heft 3/4, (13 Seiten, 2 Tafeln).
- 1916 Ueber die Wasserverhältnisse im Lothringer Jura. — Zeitschrift für Praktische Geologie, Heft 2/3, 1916 (29 Seiten).
- 1917 Nachruf für August Friren. — Centralblatt für Mineralogie. Jahrgang 1917, Nummer 13/14 (3 Seiten).
- 1918 Ueber den Lothringer Jura. — Jahrbuch der Preussischen Geologischen Landensanstalt Berlin. Band 38, Heft 1, Seite 252 (97 Seiten). Dissertation. Strassburg, Februar 1914.
- 1918 Der Lothringer Jura, 1. Teil. Lias. — Jahrbuch der Preussischen Geologischen Landensanstalt. Band 39, Teil 2, Heft 2, Seite 165 (207 Seiten, 8 Tafeln).
- 1925 Ueber zyklische Meeressedimentation. Besprechung. — Geol. Rundschau. Band 16, Heft 5, Seite 396 (3 Seiten).
- 1925 Die geologischen Verhältnisse im Süden von Metz. — Die Kriegsschauplätze 1914/18 geologisch dargestellt. Heft 2. Borntraeger, Berlin 1925, S. 128 (44 Seiten, 2 Streichkurven-Karten).
- 1932 In: Baugeschichtliche Untersuchungen am Bonner Münster; von H. Lehner und W. Bader. Bonner Jahrbücher H. 136/137 Provinzialmuseum Bonn 1932. Beitrag S. 212-216. — 1) Die Herkunft des für die römischen Denkmäler verwendeten Kalksteins. 2) Die Herkunft des für den Frankischen Sarg 76 verwendeten Kalksteins.

LES ÉTATS PRÉ-CANCÉREUX VERS UNE PROPHYLAXIE DES CANCERS (*)

par

Claude CHARDOT

Dans un précédent exposé (**), nous avons décrit les états latents et les arrêts évolutifs de certains cancers qu'on s'attache à mieux connaître depuis quelques années. Il s'agissait d'irrégularités dans l'évolution classiquement extensive et métastatique des tumeurs malignes. Leur étude nous avait apporté des arguments favorables à l'existence d'une réaction défensive de l'hôte et suggérait la possibilité nouvelle d'un traitement général du cancer confirmé, par exaltation du processus immunologique ou par certaines modifications du terrain déjà exploitées aujourd'hui.

On veut ici évoquer les lésions qui précèdent l'apparition des cancers, véritables états pré-cancéreux qui constituent un fait plus général et plus classique que le précédent ; leur intérêt pratique ne peut pourtant échapper, non pas cette fois comme perspective nouvelle dans le traitement du cancer confirmé, mais comme un moyen de prévention de la maladie.

Rappelons que le cancer attire habituellement l'attention du malade et du médecin par une tuméfaction insolite ou par quelque signe indirect, mécanique ou hémorragique, véritable complication d'une lésion qui pré-existait souvent de longue date à cette entrée sur la scène clinique de telle sorte que nos traitements destructeurs, forcément limités, sont appliqués parfois à une phase déjà tardive de la maladie : ainsi l'alerte au premier symptôme ne correspond pas forcément à un diagnostic précoce. Il y a aussi, bien sûr, le dépistage, qui est le diagnostic avant les symptômes, obtenu par exploration systématique d'un organe qui ne souffre pas. Alerte au premier symptôme et dépistage sont susceptibles de

(*) Travail du Centre de Lutte contre le Cancer de Nancy (Dir. : Professeur FLORENTIN). Conférence donnée à la séance du 9 juin 1966.

(**) Bulletin de l'Académie et Société Lorraines des Sciences. V n° 4, 1965, p. 140-151.

développements considérables : ils mènent au traitement de cancers moins étendus, plus simplement et plus sûrement curables que les formes négligées. Mais, comme il arrive que des cancers asymptomatiques s'accompagnent déjà de disséminations lointaines vis-à-vis desquelles nous sommes pour le moment désarmés, il est normal qu'on recherche une véritable prophylaxie de la maladie en modifiant certains métabolismes ou en supprimant certains secteurs tissulaires altérés, si on peut prévoir leur transformation cancéreuse ultérieure.

En 1896, DUBREUILH énonçait clairement la notion d'état pré-cancéreux à propos de certaines dermatoses solaires dont il avait bien vu la possible transformation. Avec ORTH, en 1911, le concept s'étendait à d'autres tissus. Depuis lors, les développements de la radiologie et de l'endoscopie, la multiplication des explorations chirurgicales profondes devaient permettre l'étude anatomo-clinique et évolutive de bien des altérations tissulaires profondes, inapparentes au clinicien d'autrefois. Il devenait ainsi évident que la cancérisation ne survient pas de manière subite et sans préalable mais s'installe sur diverses altérations tissulaires, bénignes en soi et souvent peu manifestes.

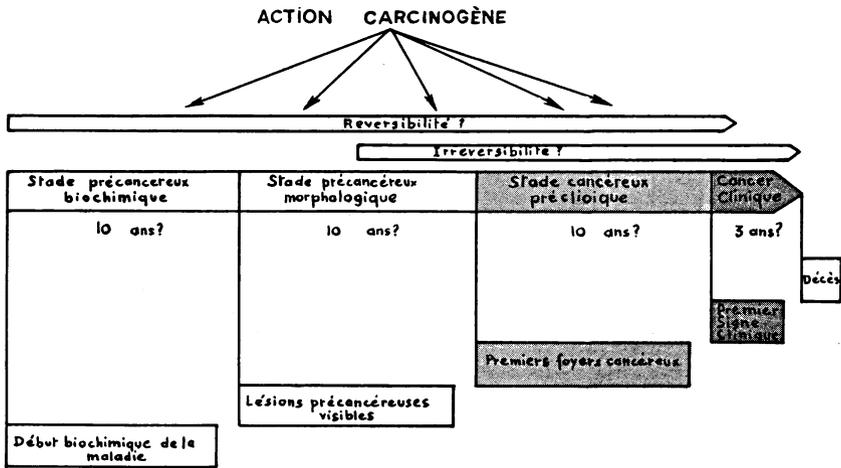
Parallèlement à ces observations faites chez l'homme, on expérimentait les effets cancérigènes de divers agents physiques, chimiques et hormonaux sur des souches animales pures. Radiations ionisantes et ultra-violettes, hydrocarbures cancérigènes, colorants azoïques et dérivés de l'aniline, oestrogènes, parmi d'autres agents, étaient appliqués de toutes les manières possibles pour rechercher leurs effets cancérigènes locaux et lointains. Sur un secteur dont on savait qu'il se cancériserait finalement par application renouvelée de l'agent, on observait et on prélevait les échantillons nécessaires à une connaissance approfondie des altérations successives de la pré-cancérisation : biochimiques pures d'abord, elles sont ensuite décelables au microscope seul, pour devenir enfin visibles à l'œil nu.

Actuellement la somme des faits expérimentaux et humains est considérable ; elle permet bien des rapprochements entre pré-cancers animaux et humains, encore que la sensibilité de tissus homologues à tel ou tel facteur de cancérisation soit susceptible de variations notables selon l'espèce considérée. On peut admettre néanmoins que tout cancer a son pré-cancer (BAUER) et que l'avenir remplira à coup sûr les cases de la pré-cancérisation qui restent vides dans le tableau actuel de la cancérologie humaine.

Le schéma 1 résume le déroulement de la pré-cancérisation au terme duquel se développe le cancer clinique. En datant de manière moyenne les diverses étapes, on remarque que l'évolution clinique spontanée est environ dix fois plus courte que la somme des phases pré-cancéreuses.

Du point de vue pratique, on dispose donc d'un long laps de temps pour prévenir le cancer, même si on se limite, comme nous allons le faire dans cet exposé, aux stades pré-cancéreux morphologiques qui offrent de tangibles possibilités de diagnostic dès aujourd'hui. Il faut encore remarquer que l'enchaînement des stades n'est pas inéluctable, c'est-à-dire que tout pré-cancer ne devient pas cancer, soit que l'action cancérigène cesse avant que soit acquise l'autonomie de prolifération, soit que le processus soit trop lent pour faire sa preuve dans les limites de la longévité.

EVOLUTION SPONTANEE du PROCESSUS de CANCÉRISATION



On est ainsi amené à exprimer le risque en pourcentage de cancérisation dans un délai donné, avec des valeurs qui vont de la cancérisation la plus facultative à la plus obligatoire. A cette estimation approximative du risque et à l'imprécision de nos connaissances sur le moment d'irréversibilité du processus s'ajoute enfin celle, plus grave, d'une absence complète de critère objectif pour déclarer d'une altération tissulaire qu'elle est ou non pré-cancéreuse. C'est un fait décevant mais qu'il faut dire, le concept de pré-cancer ne repose présentement sur aucune image histologique ou sur aucun test biologique spécifique : il est, pour le moment, strictement empirique et résulte seulement d'une appréciation statistique rétrospective portant sur le devenir éloigné de diverses altérations tissulaires sans dénominateur commun apparent.

Etudions cependant quelques-unes de ces lésions histologiquement bénignes en les choisissant parmi les plus représentatives de la pré-cancérisation et de ses problèmes. Nous nous limiterons à quelques exemples tirés de la pathologie humaine en nous efforçant d'évoquer le contexte qui les induit ainsi que les analogies expérimentales qu'ils suggèrent.

LES ÉTATS PRÉ-CANCÉREUX MALPIGHIENS DU REVÊTEMENT CUTANÉ

Les moindres altérations de la peau sont directement visibles. C'est pourquoi DUBREUILH établit là la notion d'état pré-cancéreux en reconnaissant l'évolution des altérations de la peau sénile vers leurs transformations cornées ou cancroïdes. A ce moment on sut aussi rapprocher la peau sénile pré-cancéreuse et les lésions analogues observées chez des sujets plus jeunes qui ont vécu aux intempéries et, particulièrement, à la lumière solaire (Seeman's Haut de UNNA 1894 et Landman's Haut de DUBREUILH 1907).

Dans tous ces cas, l'état pré-cancéreux est fait de placards atrophiques, avec disparition des annexes pileuses et glandulaires, alternés de zones prolifératives avec hyper-activité de l'assise malpighienne qui aboutit dans un délai plus ou moins long au foyer néoplasique typique. Les lésions, à tendance multiple, siègent électivement sur les parties cutanées les plus exposés aux radiations ultra-violettes telles qu'à la face, dos du nez, front, pommettes, bord supérieur du pavillon des oreilles ou bien au dos des mains (fig. 2). Elles surviennent d'autant plus tôt que les individus ont été plus intensément et longuement exposés à l'extérieur, cas des marins, des cultivateurs, des ouvriers du bâtiment et du rail par exemple. La race blanche est de loin la plus atteinte ; les noirs sont le plus souvent exempts sauf les noirs albinos, ce qui démontre la valeur protectrice de la pigmentation cutanée vis à vis des radiations solaires. Pour les blancs d'origine ethnique commune, on remarque que la cancérisation survient en moyenne dix ans plus tôt chez les sujets qui vivent sous le soleil australien que chez ceux qui vivent sous le ciel nuageux de Lorraine par exemple (55 et 65 ans).

Chez le rat et la souris préalablement rasés, FINDLEY 1928, ROFFO 1937, FLORY 1941, LACASSAGNE en France, ont reproduit de semblables lésions par irradiation ultra-violette. On suggère que cette cancérisation soit due à la photosynthèse d'un carcinogène chimique à partir du cholestérol : il est de fait qu'on peut aussi bien reproduire les lésions par applications d'hydrocarbures cancérigènes. Mais il peut s'agir aussi d'altérations cellulaires liées aux propriétés mutagènes des rayons ultra-violettes qui sont actuellement bien démontrées. L'étude du « xeroderma-pigmentosum » est susceptible d'apporter des renseignements sur le mécanisme en cause car il y a dans cette affection une photo-sensibilité héréditaire très marquée. Les sujets atteints présentent dès l'enfance des altérations pré-cancéreuses des parties découvertes ; la première transformation maligne apparaît volontiers pendant l'adolescence. Cette rare affection apporte la possibilité d'une étude biochimique particulièrement valable du revêtement cutané (fig. 3).

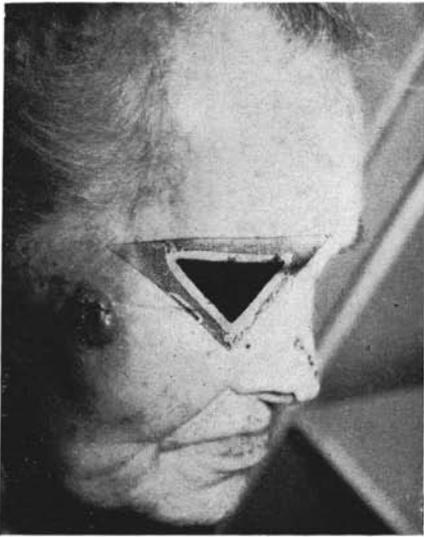


FIG. 2

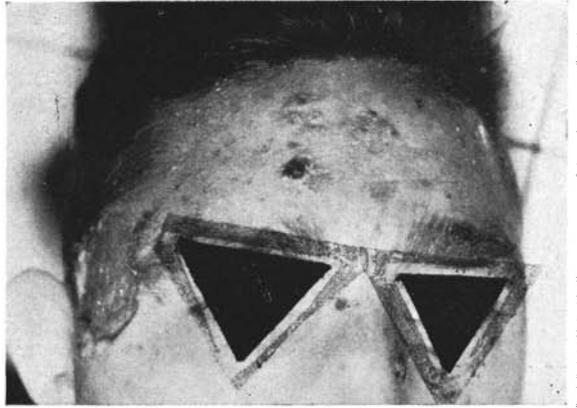


FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5

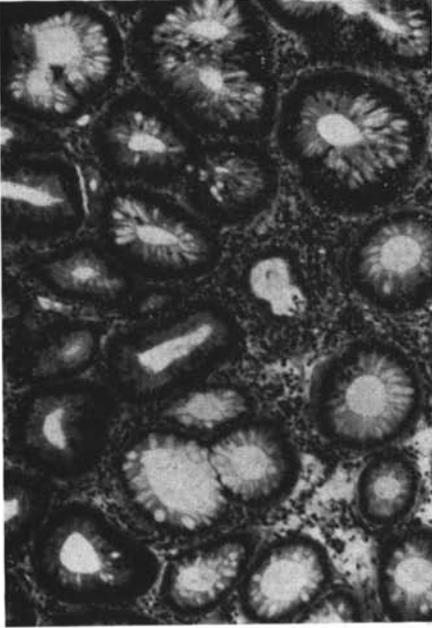


FIG. 6



FIG. 7

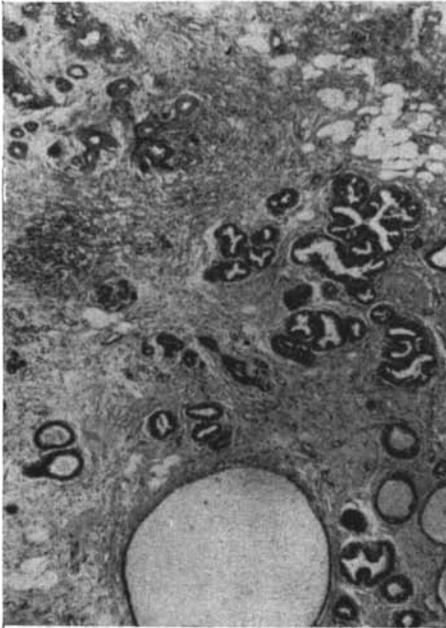


FIG. 8

LEGENDES

- FIG. 2. — Peau sénile avec altérations prédominantes au dos du nez et au front. Epithélioma confirmé sur la joue droite.
- FIG. 3. — Xeroderma-pigmentosum chez un homme de 28 ans. Epithélioma confirmé sur la tempe droite.
- FIG. 4. — Placard mélano-dermique de la joue gauche transformé en naevocarcinome dans une de ses parties.
- FIG. 5. — « Kraurosis-vulvae » avec leucoplasie diffuse. Epithélioma confirmé en bas et à droite.
- FIG. 6. — Aspect histologique d'un polype en voie de dégénérescence. En bas et à droite, tube glandulaire avec revêtement unistratifié, bien différencié, avec activité fonctionnelle mucinogène intense. En haut et à gauche, dédifférenciation fonctionnelle et morphologique des cellules bordantes avec pluristratification du revêtement.
- FIG. 7. — Pièce d'amputation du rectum pour épithélioma de la partie moyenne. Polypose diffuse de la muqueuse en amont et en aval de la tumeur.
- FIG. 8. — Mastite fibro-kystique avec foyer de dégénérescence. En bas et à droite, ectasies canalaies dispersées dans une fibrose de la charpente. En haut et à gauche, canaux multi-stratifiés avec stigmates histologiques de malignité.

Quoiqu'il en soit la peau nous a fourni un premier exemple de pré-cancérisation qui a le mérite d'être fréquente et de pouvoir être située assez clairement dans son contexte carcinogénétique.

NAEVUS ET NAEVO-CARCINOMES

An niveau de la peau encore, les naevus (grains de beauté) permettent d'évoquer le problème posé par un état pré-cancéreux de déterminisme très relatif. Ces taches congénitales sont faites de mélanocytes, cellules neurectodermiques normalement éparses dans la basale, qui se trouvent groupées, à la jonction dermo-épidermique, en amas souvent pigmentés. On sait que leur irritation mécanique renouvelée est susceptible d'entraîner la cancérisation sous forme de tumeurs malignes redoutables par leur capacité de dissémination. Ainsi la question fut posée de considérer les naevus comme des états pré-cancéreux et de les détruire préventivement. Cette attitude se heurte en pratique à deux objections. Il a d'abord été calculé que l'individu de race blanche porte en moyenne 18 de ces formations dont la destruction systématique pose un problème assez considérable. Il faut ensuite remarquer que la moitié seulement des naevo-carcinomes naissent d'un naevus antérieurement connu ; enfin, du point de vue théorique, il apparaît que le risque de cancérisation est extrêmement faible pour un naevus donné et qu'il n'excède guère celui qu'offre n'importe quelle masse cellulaire équivalente de l'organisme.

Il n'en est pas de même de certaines taches planes, modérément pigmentées, irrégulières de contour qui apparaissent à la face dans la seconde moitié de l'existence (fig. 4) et sont connues sous le nom de mélanose de DUBREUILH ; ces lésions ont une tendance marquée à se transformer en naevo-carcinomes dans l'une ou l'autre de leurs parties. Elles peuvent être considérées comme de véritables états pré-cancéreux et leur exérèse est souhaitable de manière systématique, bien qu'assez curieusement, elles engendrent un naevo-carcinome moins disséminant que les précédents.

L'ÉTAT PRÉ-CANCÉREUX DE LA VULVE

L'épithélioma de la vulve est précédée plus d'une fois sur deux d'un processus dégénératif orificiel appelé « kraurosis vulvae ». Cette affection nous fournit l'exemple d'une pré-cancérisation d'origine hormonale qui ne peut surprendre si on se souvient du rôle trophique des sécrétions ovariennes sur la muqueuse vulvaire. Elle est caractérisée par une involution fibreuse du chorion muqueux et de la charpente conjonctive donnant un rétrécissement orificiel rigide. Il s'associe une dégénérescence de la

muqueuse et de ses annexes avec disparition des glandes et poils donnant un revêtement sec, fragile et glabre avec alternance de zones atrophiques et leucoplasiques (fig. 5). Cet état se signale souvent à la malade, longtemps avant l'apparition de la cancérisation, par un prurit qui motive consultation.

C'est sur cet état pré-cancéreux diffus qu'apparaît tôt ou tard le premier foyer cancéreux. La vulvectomie totale s'imposera non seulement pour traiter largement le néoplasme mais pour prévenir l'apparition d'autres localisations sur une muqueuse dans son ensemble prédisposée à la cancérisation. En l'absence d'épithélioma, il est possible de faire rétrocéder l'affection par l'administration renouvelée d'oestrogènes à petites doses et de prévenir aussi, semble-t-il, l'apparition du cancer.

LES ÉTATS PRÉ ET PARA-CANCÉREUX DE LA VESSIE

Dans le secteur malpighien encore, l'épithélioma de la vessie nous fournira un dernier exemple précieux car il nous entraîne dans un domaine de la carcinogénèse chimique particulièrement bien étudié chez l'animal. Le cancer de la vessie est essentiellement une tumeur de l'homme dans la seconde moitié de l'existence. A la fin du siècle dernier, REHN en Allemagne et BILLIARD-DUCHESNE en France surent rapporter certains cas de ces tumeurs aux activités professionnelles des malades dans l'industrie de l'aniline et du goudron. On sait aussi maintenant que cette tumeur est plus fréquente chez les fumeurs que chez les non-fumeurs (DENOIX). Ces cancers, dont l'origine chimique est dûment authentifiée, ne diffèrent en rien de ceux que l'on croit « spontanés ». On les reproduit sous leurs divers aspects chez l'animal par ingestion d'amines aromatiques. Il sont attribués à l'action directe de l'agent chimique éliminé par l'urine sur la muqueuse du bas-fond, lieu de stagnation fréquent de l'urine chez l'homme dans la seconde moitié de l'existence. Il faut cependant expliquer la formation de cancers vésicaux chez les malades qui n'ont eu aucun contact particulier avec les agents chimiques décrits ; dans ce sens, on a remarqué qu'une large proportion de malades atteints de cancers vésicaux excrétaient une grande quantité d'amines aromatiques, c'est vrai aussi des animaux présentant spontanément cette tumeur en dehors de toute imprégnation exogène. On a suggéré que certains métabolites du tryptophane en seraient générateurs dans ces cas et représenteraient le facteur endogène qui ferait contre-partie aux sources extérieures inexistantes dans ces cas.

Quoiqu'il en soit de cette causalité chimique endogène ou exogène, l'épithélioma de la vessie coexiste et suit très souvent des altérations diffuses de la muqueuse que cystoscopie et prélèvements ont permis de

bien connaître et de suivre dans leur évolution. Il s'agit de zones leucoplasiques alternées de foyers de papillomatose. Les urologues connaissent bien ces lésions qu'ils surveillent et traitent soigneusement dans le cadre d'une véritable prévention du cancer vésical, souvent pendant de très longues années. Il est intéressant de noter qu'on a pu obtenir l'involution de ces états pré-cancéreux et même de certaines tumeurs malignes confirmées, par la diversion du transit urinaire (urétérostomies bilatérales), solution inconfortable qui ne peut être adoptée couramment mais qui a le mérite de démontrer de manière quasi-expérimentale la dépendance de ces lésions vésicales vis à vis du facteur chimique qui soutend leur croissance, quelquefois même quand elles sont devenues authentiquement malignes.

LA POLYPOSE DU GROS INTESTIN

Sur les revêtements cylindriques surviennent aussi des états pré-cancéreux. L'exemple que nous choisissons ici s'inscrit dans le cadre d'une prédisposition héréditaire. On sait qu'il existe dans certaines familles une incidence élevée de tumeurs bénignes et malignes du gros intestin (polypes et épithéliomas). Ces lésions sont la conséquence d'un facteur génétique transmis en mode dominant : des polypes disséminés et innombrables apparaissent habituellement dans la troisième décade ou plus tard, des transformations cancéreuses suivent inéluctablement, en foyers multiples, simultanés ou consécutifs (fig. 6 et 7). Là encore la durée moyenne de passage du stade pré-cancéreux à la cancérisation confirmée est de l'ordre de dix ans au moins. Le déterminisme malin est assez inéluctable pour que, dans les formes majeures de l'affection, on doive effectuer à titre prophylactique la recto-colectomie totale, seule solution pour enlever la totalité du tissu prédisposé.

Depuis une dizaine d'années, l'étude minutieuse des pièces opératoires de colectomie pour cancer ayant révélé la coexistence très fréquente de polypes minuscules passés autrefois inaperçus, on en vient à considérer que même dans les cas de polype isolé ou de polypose segmentaire, il faut envisager une prévention du cancer. C'est pourquoi on s'attache maintenant à réaliser la destruction systématique par endoscopie ou par laparotomie de tous les polypes du gros intestin. Il va sans dire qu'à l'occasion de ces exéreses on a pu effectuer de multiples examens histologiques et découvrir toutes les formes microscopiques de la transformation maligne ; on a de la sorte jeté un pont entre les formes héréditaires majeures de la maladie et les formes atténuées de polypose qui ne semble pas différer foncièrement dans leur tendance à la cancérisation, si ce n'est par la masse du tissu pré-cancéreux.

Selon toute vraisemblance, il existe chez tout individu, au cours de l'existence, une agression cancérigène chimique plus ou moins permanente sur la muqueuse intestinale et c'est le degré de susceptibilité héréditaire de la cellule à cette agression que conditionne la date d'apparition et la multiplicité éventuelle des foyers polypeux et néoplasiques. On peut ainsi supposer que le facteur héréditaire n'est qu'apparent et qu'il s'agit en dernier ressort d'une carcinogénèse chimique comme dans le cas de la vessie.

Y A-T-IL DES PRÉ-CANCERS MAMMAIRES ?

L'épithélioma du sein est fréquent dans notre pays puisqu'il représente à lui seul le quart des localisations féminines du cancer. Il serait particulièrement intéressant de connaître l'état pré-cancéreux de ce parenchyme glandulaire dont le diagnostic permettrait une prévention effective. La question des micro-cancers latents s'éclaircit de jour en jour ; les techniques de radiologie des parties molles permettent éventuellement de déceler ces lésions par les micro-calcifications minuscules qui les accompagnent parfois, mais il y a déjà ici les stigmates histologiques de la malignité, si bien qu'on sort du cadre de la présente étude. Retournant à l'extrême début du pré-cancer mammaire, il s'agit de savoir si certaines altérations morphologiques et fonctionnelles de la glande font le lit du cancer. De longue date fut posée la question de considérer la dystrophie-fibro-kystique comme un état pré-cancéreux. C'est une affection fréquente qui s'inscrit dans un désordre hormonal de la seconde moitié du cycle menstruel. Sa cause pourrait être par exemple un défaut de destruction des stéroïdes sexuels au niveau d'un parenchyme hépatique partiellement inopérant. Faite dans une première étape purement fonctionnelle d'un syndrome mammaire pré-menstruel intense, elle aboutit à la longue à la maladie fibro-kystique organisée, cliniquement et histologiquement reconnaissable. Il va sans dire que l'affection s'éteint avec la ménopause.

La maladie fibro-kystique peut accompagner ou précéder un cancer dans des cas finalement assez exceptionnels (fig. 8). Les résultats d'enquêtes conduites sur de nombreux cas concluent à un risque seulement deux à quatre fois plus grand chez les femmes porteuses d'une mastite fibro-kystique que chez les femmes normales. Il s'ensuit que le risque de 60 nouveaux cancers pour 100 000 femmes par an qui représente l'incidence générale de l'épithélioma du sein dans nos pays passe à 180 pour 100 000 femmes atteintes de mastite fibro-kystique. Nous avons là l'exemple d'un état pré-cancéreux des plus relatifs et qui ne peut guère recevoir de sanction systématique, présentement du moins. Il est possible que le traitement hépatologique et endocrinologique de la mastite fibro-kystique

ait une certaine valeur de prévention vis à vis de l'épithélioma. Quant à la mammectomie bilatérale, elle est dans l'immense majorité des cas excessive, compte-tenu des faibles chances de cancérisation de la mastite fibro-kystique. Il est clair que le sein féminin encourt après 40 ans un risque de dégénérescence cancéreuse relativement plus élevé que d'autres masses tissulaires équivalentes de l'organisme. Siège de développement électif du cancer, son ablation préventive n'est cependant pas concevable. La mastite fibro-kystique n'accroît pas le risque de manière telle que notre attitude doive en être modifiée. Par contre les travaux d'ATKINS et HAYWARD qui seraient parvenus à définir par dosage chromatographique des 17 hydro-céto-stéroïdes la signification prédisposante de certaines fractions, apporteront peut-être de nouveaux éléments au problème.

EVOCATION D'AUTRES ÉTATS PRÉ-CANCÉREUX

La cancérisation épidermique par les radiations ultra-violettes fut choisie comme exemple en raison de sa fréquence particulièrement grande, mais on aurait pu aussi bien évoquer les altérations pré-cancéreuses causées, accidentellement chez l'homme et expérimentalement chez l'animal, par les rayons X et les isotopes ou encore par divers agents chimiques (cancers cutanés professionnels).

Dans le domaine des dysendocrinies, on aurait pu parler du goître qui est le point de départ possible de l'épithélioma thyroïdien, de l'hyperplasie endométriale dont l'entretien prolongé peut aboutir au cancer du corps utérin, des phases adénomateuses peu malignes survenant sur les cellules sécrétantes des endocrines sous sollicitation hypophysaire prolongée. L'exemple vulvaire que nous avons plus longuement évoqué semble résulter d'une privation ovarienne : il montre que la cancérisation peut être aussi bien l'aboutissement d'un défaut que d'un excès d'hormone et qu'un juste équilibre endocrinien est facteur de prévention du cancer comme d'autres troubles des tissus hormono-dépendants.

La carcinogénèse chimique a fait connaître d'autres exemples de pré-cancer au niveau du foie (colorants azoïques), au niveau de l'arbre bronchique où l'on connaît de mieux en mieux les états pré-cancéreux faits de métaplasies malpighiennes induites par l'action des hydrocarbures de la fumée du tabac ou de l'atmosphère des grandes agglomérations.

Enfin pour être complet, il aurait fallu évoquer la signification pré-cancéreuse de certaines dysgénèses (théorie de la dégénérescence des inclusions embryonnaires de COHNHEIN). Telles sont les dysgénèses wolffiennes et mülleriennes qui sont à l'origine des cancers rénaux de l'enfance et de certaines tumeurs génitales, le testicule ectopique non

seulement malposé mais structurellement dysgénétique, les dysembryoplasies diverses dont la découverte justifie dans certains cas l'ablation prophylactique.

CONCLUSION

Il est donc clair que les états pré-cancéreux ne sont pas exceptionnels, nous en avons fourni quelques exemples choisis pour la relative clarté du contexte biologique de leur développement. Dans l'état actuel de nos connaissances, on peut donc dire au titre de loi générale que tout cancer a son pré-cancer et que celui-ci évolue pendant longtemps. S'il est reconnaissable, on en peut envisager le traitement. Ainsi les progrès incessants de nos méthodes d'investigation pour connaître l'état des divers tissus et organes profonds sont susceptibles de retentir profondément sur une prophylaxie effective des cancers. Cependant, compte-tenu d'un risque de cancérisation qui est quelquefois faible et de l'absence éventuelle de moyens médicaux pour obtenir la rétrocession, bien des altérations tissulaires doivent être encore longtemps négligées si on encourt des risques fonctionnels ou vitaux pour leur suppression chirurgicale. On a pu dans cet esprit proposer des équations qui justifient ou contre-indiquent telle ou telle entreprise de chirurgie prophylactique en fonction des risques de cancérisation sous un délai donné, des risques opératoires et de la valeur comparée d'un traitement prophylactique ou thérapeutique (*).

Ainsi, sans nier pour l'avenir l'apparition possible d'un traitement effectif du cancer généralisé qui rendrait la prévention inutile, on peut imaginer qu'en l'absence de tels progrès, on puisse un jour considérer le traitement du cancer confirmé comme un geste de dernier recours tandis qu'on se livrerait journellement à des actes médicaux ou chirurgicaux de prévention sur des lésions pré-cancéreuses devenues très reconnaissables à des signes biochimiques ou à des investigations tissulaires profondes perfectionnées. Ce serait plus conforme à l'histoire réelle de la maladie ; encore faudrait-il que nous voyions aussi sûrement et simplement les altérations des tissus profonds que DUBREUILH vit et comprit les pré-cancers cutanés à la fin du siècle dernier.

(*) Tel est le rapport de JONATHAN-RHOADAS qui doit atteindre 2 pour que soit justifiée la chirurgie d'exérèse d'un état pré-cancéreux :

$$\frac{\text{(gain)}}{\text{(déficit)}} = \frac{C (S1 - S2)}{M \times I}$$

S1 : taux de survies de 5 ans en chirurgie préventive.

S2 : taux de survies de 5 ans en chirurgie de nécessité.

C : taux en pourcentage des lésions cancéreuses découvertes sur pièces opératoires en chirurgie prophylactique.

I : taux des lésions bénignes ainsi enlevées.

M : mortalité opératoire.

PRODROME POUR UNE HISTOIRE DES BOTANISTES DE SOUCHE LORRAINE (*)

par

R.G. WERNER (**)

INTRODUCTION

L'année du Bicentenaire de la réunion de la Lorraine et du Barrois à la France doit permettre à chacun, dans sa sphère, d'évoquer les hommes qui ont contribué, soit sur place, soit au loin, à la grandeur de leur petit pays au sein de la mère-patrie. Pour commémorer un tel événement au point de vue scientifique, l'Académie et Société lorraines des Sciences, toujours à l'avant-garde, se propose l'édition d'un Bulletin spécial ; il nous paraît tout indiqué d'y faire figurer, pour rester dans notre domaine, des Lorrains amoureux de la Nature et des Plantes, dont certains, d'ailleurs, ont déjà reçu, par la dédicace d'une rue, l'hommage de la capitale lorraine.

En 1935 un essai de ce genre a été fait à la Société d'Histoire naturelle de Metz à l'occasion de son Centenaire par Ed. FLEUR, travail qui nous a beaucoup servi et méritait d'être élargi et complété. Depuis 4 ou 5 ans nos recherches bibliographiques et biographiques sur les auteurs français spécialisés dans les Lichens, dont quelques Lorrains, nous ont amené à collationner plus particulièrement les noms des savants s'étant occupés de Botanique sous toutes ses formes dans l'Est de la France, Alsace avec Haut-Rhin, Bas-Rhin et extension sur le Territoire de Belfort, Lorraine englobant les départements de la Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges. Devant l'abondance de la matière il fallut sérier, différencier un groupe alsacien et un groupe lorrain, en outre séparer

(*) Note présentée à la séance du 9 juin 1966.

(**) Professeur à la Faculté des Sciences, Lauréat de l'Institut, Lauréat de la Soc. bot. Fr., Médaille de vermeil de l'Acad. et Soc. lorr. Sc., Off. Instr. publ., Off. Ouissam Alaouite.

les vivants des morts, puis se restreindre, autant que possible, aux autochtones. Ainsi, au sujet de la Lorraine qui nous préoccupe dans ces pages, il ne sera pas question de l'abbé BARBICHE, né et mort en Normandie, bien qu'ayant vécu et travaillé en Moselle, de SONNINI DE MANONCOURT, grand voyageur, né à Lunéville d'un père originaire de Rome, de JUIL-LARD-HARTMANN, auteur d'une Iconographie des Champignons supérieurs (Epinal 1919), qui paraît plutôt être alsacien, ni de cas analogues. Actuellement, 71 fiches plus ou moins complètes se trouvent réunies, mais la série, probablement, n'est pas close, d'autres auteurs figurant à notre tableau, sur lesquels, sauf leurs publications, nous n'avons rien trouvé et laissons planer, pour le moment, le doute. Du reste, il ne faut pas se cacher la difficulté de telles recherches. Nos matériaux ont été glanés dans le travail cité plus haut, les Bulletins scientifiques régionaux, les Dictionnaires de Biographies, certaines dates ont été trouvées ou vérifiées dans les Archives départementales et municipales, les Etats-civils et corrigées en conséquence ; mais il a été impossible de les contrôler toutes, et nous laissons aux auteurs-biographes indiqués leur responsabilité (dans le cas d'un doute deux dates, dont l'une entre parenthèses, sont données). Fréquemment, nos fouilles dans les divers Services d'Etat-civil, où généralement nous avons été bien reçus, se sont avérées vaines. Des lacunes ressortiront, donc, de notre texte que d'autres arriveront, peut-être, à combler. Pour cette raison, nous indiquons nos sources ou les recherches faites sous la rubrique docum(entation). On excusera, aussi, la sécheresse de notre texte indiquant les grandes lignes, mais, faute de place, ne pouvant être développé. Le détail des publications de nos Botanistes, qui alourdirait inutilement ce travail destiné au grand public, se trouvera, le plus souvent, dans les biographies citées.

Notre but est, donc, de donner une idée sur la vie de ceux qui ont contribué à la grandeur de leur petit pays, d'inciter les Jeunes à approfondir leurs méthodes et de méditer sur la grandeur et les misères de leurs prédécesseurs. Ceux-ci seront groupés selon leur spécialité en 5 sections, soit I. Botanique floristique et écologique ; II. Biologie, Anatomie et Microbiologie ; III. Physiologie et Chimie végétales ; IV. Botanique appliquée ; V. Paléobotanique, chacun dans sa catégorie par ordre alphabétique. Un index en fin de travail permet de les retrouver dans leurs sections respectives. Ils se rencontrent dans toutes les classes de la société, à savoir :

des ecclésiastiques : BENOIT (prof.), BOULAY (doyen), COLIN (doyen), FRIREN (prof.), GERARD (prof.), HARMAND (prof.), JACQUEL, KIEFFER (prof.), VOUAUX (prof.).

des membres de l'enseignement public :
primaire : LEHURAUX, PILLOT, VUILLAUME,

secondaire : BILLOT, FOURNEL, LEMAIRE, LEMASSON,
supérieur Fac. Sc. : BRACONNOT, BUC'HOZ, CLAUDEL L.,
GODRON (recteur), GRANDEAU (doyen), MAIRE, MAN-
GIN (directeur), PETITMENGIN,

Fac. Méd. : CARDOT H., VUILLEMIN, WILLE-
MET P.R.

Fac. Pharm. : BRUNOTTE, GODFRIN (doyen), GRE-
LOT,

des médecins : BERHER, HUMBERT, HUSSENOT, JACQUOT,
MONARD C. et P., MOUGEOT père et fils, PAQUY, REM-
LINGER, WARION, WUILLEMET R.H.F.,

des pharmaciens : CREUTZER, GEHIN, KREMER, SCHRADER,
des magistrats : FERRY, GUIBAL, HAILLANT,

un notaire : PIET,

des ingénieurs et agronomes : DIDIER, GRAND'EURY (prof.),
TISSERAND (directeur), ZEILLER (prof.),

des forestiers : ARBOIS DE JUBAINVILLE, BOPPE (directeur),
HENRY A.E., MER,

des bibliothécaires et conservateurs : CHAPPELLIER, HOLLANDRE,
SOYER-WILLEMET.

des industriels : CLAUDEL V. et H.M.,

un employé : HENRY P.,

un propriétaire rural : CARDOT J.,

des artisans : BELLEVOYE, CLAIRE, PIERROT,

de profession non découverte : PANAU, SAULCY, THIRIAT.

Il serait difficile, de nos jours, avec la spécialisation à outrance, la complication des études, le discrédit envers les Sciences d'observation pourtant fondamentales comme la Botanique et la Zoologie, l'esprit de lucre, de trouver une gamme si variée de professions, dans laquelle figurent des savants de réputation mondiale, BRACONNOT, CARDOT J., HARMAND, MAIRE, ZEILLER et autres, ainsi que 10 Membres ou Correspondants de l'Académie des Sc. ou Méd. de Paris. On constatera aussi, que, parmi tous ces chercheurs, des Sciences exactes comme les Mathématiques prennent une bien petite place et ne sont pas nécessaires, ce qui a permis à bien des Littéraires d'origine d'accéder à la Science dite aimable. En sera-t-il encore ainsi dans l'avenir avec la réorganisation des études supérieures ?

Pour avoir pu mettre debout un tel travail nos plus vifs remerciements s'adressent à tous ceux qui nous ont aidé en nous communiquant

des renseignements ou en faisant des recherches pour nous, avec nos excuses, si nous devons involontairement en oublier :

M. les Archivistes départementaux de la Moselle (M. COLNAT) et des Vosges (M. DUMONT),

M. les Archivistes municipaux de Metz (M. TRIBOUT DE MOREMBERT), de Nancy (M. REMARQUE),

MM. les Archivistes diocésains de Nancy (abbé DAUTREY), des Vosges (abbé GRAND'HOMME)), Mgr. BARON, vicaire général du diocèse de Dijon,, chanoine ROYER, prof. au Grande Séminaire de Verdun, abbé HAOUY, curé de Docelles,

MM. les Prof. LIENHART de l'Académie Stanislas, CORDEBARD et MEUNIER de la Fac. de Pharmacie, BOREL de la Fac. cathol. Sc. de Lille, CAZIN du Lycée de Verdun, Dr COURTOT de Verdun.

MM^{mes} les Bibliothécaires de l'Ecole nationale supérieure des Eaux-et-Forêts de Nancy, les Bibliothèques universitaire et municipale de Nancy,

les Etats-civils de Bains-les-Bains, Docelles, Forbach, Gérardmer, Malzéville, Nancy, Remiremont, Saint-Avold, Sarralbe, Varangéville, le Tribunal de Greffe d'Epinal.

M^e BERLET, maire de Réméréville, M^{me} WALTER de Saverne.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

- 1) Ed. FLEUR. — Cent ans d'activité scientifique.
Bull. du Centenaire de la Soc. Hist. nat. Metz, 1935.
- 2) A. DAVY DE VIRVILLE. — Histoire de la Botanique en France.
8^e Congr. Internat. Bot. Paris-Nice, 1954.
- 3) Fréd. KIRSCHLEGER. — Flore d'Alsace et des contrées limitrophes II.
Strasbourg-Paris, 1857.
- 4) Fr. Ed. SITZMANN. — Dictionnaire de Biographie des Hommes célèbres d'Alsace.
Rixheim, 1909.
- 5) MICHAUD. — Dictionnaire de Biographie universel.
Paris, 1854-1857.
- 6) BALTEAU, RASTOUL, PRÉVOST, D'AMAT et LIMOUSIN-LAMOTTE. — Dictionnaire de Biographie française.
Paris, 1929-1969.

BIOGRAPHIES

I. — *Botanique floristique et écologique*

BENOIT, Joseph (abbé)

* 1-4-1874 à Villers-sur-Nied (Moselle)

† 27-5-1953 à Metz

1899 Ordination. 1899-1901 études à Rome. 1901 Dr Théologie et Philosophie. Puis curé à Fribourg. 1908 Prof. de Morale au Grand Séminaire de Metz. 1912 chanoine honoraire. 1919 secrétaire de l'Evêché, puis aumônier des Bénédictins à Oriocourt. 1940-1945 réfugié dans l'Isère.

A publié un travail de phytostatique dans le Bull. Soc. Hist. nat. Metz, t. 37.

Docum. : Bull Centenaire 1935 et Rev. ecclésiastique de Metz 1953.

BERHER, Eugène-Laurent.

* 24-7-1822 à Epinal (Vosges)

† 1900 (aucun autre renseignement n'a été trouvé)

1850 Dr Méd. à Paris, s'installe à Epinal. Bibliothécaire-adjoint à la Bibliothèque municipale.

5 publications sur la flore (Phanérogames, Mousses, Lichens) des Vosges dans Statistique du département des Vosges et les Annal. Soc. Emul. Vosges de 1845-1887.

Docum : Archives départementales et Greffe du Tribunal d'Epinal.

BILLOT, Paul-Constant

* 12-3-1796 à Rambervillers (Vosges)

† 19-4-1863 à Mutzig (Bas-Rhin)

1807-1817 études au Collège de Pont-à-Mousson. 1818 à Strasbourg. Encouragé par ses maîtres, les Prof. VILLAR et NESTLER de la Fac Sc. de Strasbourg à préparer ses examens d'entrée à l'Ecole Polytechnique, il en est empêché par une maladie. S'occupe, alors, de plantation de houblon à Rambervillers. 1830 Conducteur des Ponts-et-Chaussées à Haguenau. 1832 étudie le grec, complète ses connaissances scientifiques. 1834 Bac. litt. et sc. Nommé Prof. de Physique et d'Histoire naturelle au Collège de Haguenau. 1861 prend sa retraite.

2 publications sur la flore de France et d'Allemagne.

Docum. : 1) Fr. Ed. SITZMANN. — 2) Bull. Soc. bot. France 1863.

BOULAY, Nicolas (abbé)

* 11-6-1837 à Vagney (Vosges)

† 19-10-1905 à Lille (Nord)

Vicaire à Rambervillers, puis Prof. au Petit Séminaire de Saint-Dié. 1872 Prof. de physique au Collège ecclésiastique de l'Assomption à Nîmes. 1874 Prof. à l'Ecole Belzunce à Marseille, passe sa Lic. Sc. 1876 Dr Sc. à la Fac. Sc. de Caen. 1876-1905 Prof. de Bot. à la Fac. cathol. Sc. à Lille, puis Doyen jusqu'à sa mort.

Ecologiste, Phanérogamiste et Cryptogamiste, surtout Bryologue réputé. 8 publications botaniques parues dans *Billotia* (1863), la *Soc. bot. France* (1871), la *Rev. bryol.* (1902), dont son œuvre magistrale, la *Flore des Mousses et des Hépatiques de France* (1884 et 1904).

Docum. : 1) *Rev. bryol.* 1905. — 2) Communication par le Prof. BOREL.

BRUNOTTE, Camille-Marie-Gabriel

* 5-10-1860 à Arches (Vosges)

† 16-5-1910 à Nancy

Naturaliste et fils d'instituteur. 1877 Bac. Sc. 1880 Lauréat de la Soc. de Pharmacie de Meurthe-et-Moselle, 1881 de l'Ecole sup. Pharm. de Nancy. 1881-1883 Préparateur auxiliaire de Matière médicale à l'Ecole sup. de Pharm. 1883-1889 Préparateur de Zoologie à la Fac. Sc. Nancy. 1884 Pharmacien de 1^{re} classe. 1886 Lic. Sc. nat. 1886-1889 Prof. d'Hist. nat. à l'Ecole professionnelle de l'Est. 1888 Pharmacien diplômé sup. à Nancy avec un prix de thèse. 1889 Agrégé d'Hist. nat., attaché à l'Ecole de Pharmacie et Chef des Travaux pratiques d'Hist. nat. et de Micrographie. 1889 et 1899 Chargé de Conférences de Bot. 1900 Dr Sc. nat. Paris. 1901 Chargé d'un cours complémentaire de Cryptogamie et Prof. de Matière médicale à l'Ecole sup. de Pharm. 1901 Lauréat de la Soc. centr. d'Horticulture de Nancy. Directeur du Jardin alpin au Hohneck (Montabey). — Officier d'Académie et d'Instruction publique, Officier du Nicham Iftikar, Chevalier du Mérite agricole, Chevalier de l'Ordre Muni Scraphon du Cambodge.

Nombreuses publications sur la flore du Hohneck en collab. avec LEMASSON (1893), et celle de Lorraine dans le *Journ. de Bot.* (1896, 1897).

Docum. : 1) Titres et Travaux scientifiques, Nancy, 1901. — 2) Biographie par L. GÉHIN, Gérardmer, 1910. — 3) Dictionn. Biogr. franç. 1955.

BUCH'HOZ (BUCHOZ), Joseph-Pierre

* 27-1-1731 à Metz

† 30-1-1807 à Paris

Dr Méd., Prof. et Démonstrateur au Jardin royal des Plantes de Nancy. Membre des Acad. de Metz, Nancy, Angers, Béziers, Bordeaux, Châlons-sur-Marne, Lyon, Rouen, Mayence.

Nombreuses publications de compilation, « de valeur médiocre » selon KIRSCHLEGER.

Docum. : Bull. Hist. nat., Metz, 1932.

CARDOT, Jules

* 18-8-1860 à Stenay (Meuse)

† 22-11-1934 à Charleville (Ardennes)

Après de sérieuses études classiques, il s'intéresse à la Botanique générale, puis, surtout, aux Mousses de tout le Globe. 1882 installation dans sa propriété à la Jardinette, Ecart de Stenay et publication de ses premières notes bryologiques. 1906 et 1916 Prix Desmazières de l'Acad. Sc. Paris. 1910 Prix Montagne de cette même Acad. 1914-1918 obligé de fuir pendant la première guerre mondiale il se fixe à Charleville. 1915-1917 il est attaché au service de Phanérogamie du Muséum national d'Hist. nat. de Paris. 1917-1931 il est nommé à l'Agence économique de l'Indochine. — 1923 Chevalier de la Légion d'honneur.

CARDOT est l'un des plus grands Bryologues du début de ce siècle. Il a décrit comme nouveautés pour la Sc. plus de 40 genres et 1.200 espèces. Publications nombreuses surtout dans la Rev. bryol., un Catalogue des Plantes vasculaires de l'arrondissement de Montmédy en collab. avec A. VUILLAUME dans le Bull. Soc. Nat. et Archéol. du Nord de la Meuse, des Lichens de l'île de Miquelon dans la Rev. mycol. (1887), des Monographies des groupes, genres et espèces de Mousses à la Soc. biogéogr. de Paris et ailleurs.

Docum. : Rev. bryol. et lichén., 1935.

CHAPELLIER, Jean-Charles

* 31-10-1821 à Lemmecourt (Vosges)

† 3-4-1892 à Epinal

Instituteur, Bibliothécaire de la ville d'Epinal, Historien. — Officier de l'Instruction publique, Chevalier de l'Ordre de Villaviciosa du Portugal.

A publié quelques notes botaniques dans les Annal. Soc. Emul. Vosges (1861 et 1874).

Docum. : Catalogue Fonds lorrain, 1898.

CLAIRE, Charles

* 12(22?)-6-1867 à Rambervillers (Vosges)

† 19-3-1931 à Rambervillers

Ancien élève des Petits Frères de Marie. Tenait un atelier de reliure que détruisit la guerre de 1914. Faute de moyens d'acheter une nouvelle installation, il s'occupa de la collecte et de la vente des Plantes médicinales, mais dût s'arrêter pour raison de santé et vivre d'une modeste pension.

Dès son plus jeune âge s'intéressait à la Botanique et se spécialisa dans les Saules et les Centaurées des Vosges. Publication de diverses notes botaniques sur sa région à la Soc. bot. rochelaise (1898, 1918, 1919), dans le Monde des Plantes (1903), le Bull. Soc. philom. vosgienne (1904).

Docum. : 1) épistolaire par M^{me} WALTER. — 2) Monde des Plantes, 1931.

CLAUDEL, Victor

* 10-2-1862 à Docelles (Vosges)

† 1-8-1918 à Docelles

Industriel-Papetier à Docelles.

Publia des « Lichenes gallici praecipue exsiccati », 550 n^o, 1903, et le Guide élémentaire du Lichénologue 1904 (en collab. avec H.M. CLAUDEL et HARMAND).

Docum. : Archives départementales et Greffe du Tribunal d'Epinal.

CLAUDEL, Henri-Marie

* 7-9-1865 à Docelles (Vosges)

† 10-7-1909 à Docelles

Industriel-Papetier, frère-cadet du précédent.

Travaux sur les Lichens de la Schlucht et du Hohneck (Bull. Soc. bot. France 1902) et Guide élémentaire du Lichénologue 1904 (avec son frère et l'abbé HARMAND).

Docum. : 1) Archives départementales et Greffe du Tribunal d'Epinal.
2) Etat-civil de Docelles.

CREUTZER, Pierre-Bonaventure

* 14-7-1812 à Saint-Avold (Moselle)

† 15-4-1862 à Forbach

Fils d'un marchand. Pharmacien à Strasbourg, Sarralbe, puis Forbach.

Publia une Statistique du canton de Bitche 1852 (comprenant les Plantes).

Docum. : Etat-civil de Saint-Avold, Sarralbe et Forbach.

DIDIER, Georges

* 1-12-1894 à Saulxures-sur-Moselotte (Vosges)

† 15-4-1964 à Vincennes (Seine)

Etudes à Nancy et devint Ingénieur-mécanicien. Durant ses loisirs s'intéressait aux Plantes et parcourut en herborisant la France, la Suisse orientale, le Piémont, récoltant surtout les Thyms, les Roses, les Ronces et les Hieracium.

Publia un seul travail sur les hybrides des Ronces (Monde des Plantes 1925).

Docum. : Bull. Soc. bot. France, 1965, 112 (330).

FERRY, René-Joseph-Justin

* 19-4(12)-1845 à Saint-Dié (Vosges)

† 23-7-1924 à Saint-Dié

Etudes secondaires au Collège de sa ville natale. 1862 Bac. litt. à Nancy. 1863 Bac. Sc. Etudes supérieures de Droit et de Médecine à Strasbourg. 1864 Aide titulaire de Bot. 1866 Externe des Hôpitaux et Lic. Droit. 1869 Dr Droit, s'installe comme avocat à Saint-Dié. 1876 Dr Méd. 1894 Membre associé de l'Acad. Stanislas. 1907 Juge au Tribunal de Saint-Dié. Fut l'un des fondateurs de la Soc. philom. Vosges et était en relation avec A. MOUGEOT et autres. — 1911 Officier d'Académie.

Publications nombreuses surtout sur les Champignons dans la Rev. mycol. (1882-1897), sortit un Atlas des Fougères de l'Alsace et de la Lorraine dans le Bull. Soc. philom. Vosges (1877-1878).

Docum. : Bull. Soc. mycol. France, 1924 (289-292).

FOURNEL, Dominique-Henri-Louis

* 23-3-1813 à Géricourt (Meuse)

† 25-8-1846 à Metz

Etudes au Collège royal de Metz et y devint Prof. d'Hist. nat. Botaniste, Zoologiste et Géologue.

Travaux sur les Graminées et les Champignons de la Moselle dans les Mém. Acad. Metz (1836-1837).

Docum. : Bull. du Centenaire, 1935.

FRIREN, Auguste-Marie-Joseph (chanoine honoraire)

* 24-10-1837 à Thionville (Moselle)

† 14-8-1916 à Metz

Comme clerc s'intéresse déjà aux Sc. nat. Maître d'études à Sierck, puis à Bitche, où il obtint une nomination de Prof. 1865 Aumônier des Dames du Sacré-Cœur à Montigny. 1889-1902 Prof. au Petit Séminaire, puis Aumônier de Sainte-Constance.

Spécialité des Bryophytes et travaux sur ces Végétaux, Mousses et Hépatiques, dans le Bull. Soc. Hist. nat. Metz (1898-1908) et à la Soc. bot. France (1902).

Docum. : Bull. du Centenaire Soc. Hist. nat., Metz, 1935.

GÉRARD, Félicien-Jean-Baptiste (abbé)

* 16-6-1856 à Granges (Vosges)

† 26-7-1915 à Dijon

1880 Ordination. 1892-1914 Prof. à l'Ecole Saint-François de Sales de Dijon. 1900 Lic. Sc. nat. à Dijon.

Publia une note sur les Plantes des Vosges dans la Revue de Bot. (1890).

Docum. : communications par M. l'abbé GRAND'HOMME d'Epinal et Mgr. BARON de Dijon.

GODFRIN, Julien

* 26-2-1850 à Châtel-Saint-Germain (Moselle)

† 26-3-1913 à Nancy

Elève de l'Ecole Normale d'Instituteurs à Metz. 1869 Instituteur-adjoint à Ars-sur-Moselle, 1871 à Etrépilly (Oise). 1872 Bac. Sc. nat. et Prof.-adjoint d'Agriculture à l'Ecole Normale d'Alençon. 1873 Maître-répétiteur au Lycée de Nancy. 1875 stage officinal à Paris, puis revient suivre les cours de la Fac. Sc. et de l'Ecole sup. de Pharm. à Nancy. 1878 pharmacien. 1879 Lic. Sc. et Lauréat de la Fac. 1880 thèse à l'Ecole sup. de Pharm. et nommé Maître de Conférences de Bot. à l'Ecole sup. Sc. d'Alger. 1882 Chargé de cours de Matière médicale à l'Ecole de Pharm. de Nancy. 1884 Dr Sc. à Paris et Prof de Matière médicale à Nancy. 1900 Assesseur du Doyen. 1901 Prof. d'Hist. nat. et Directeur de l'Ecole de Pharm. — 1892 Officier d'Instruction publique. 1901 Chevalier du Mérite agricole.

Très connu par sa « Flore de poche de Lorraine » (Paris 1909, en collab. avec PETITMENGIN) et ses travaux mycologiques (Bull. Soc. mycol. France 1891-1902).

Docum. : 1) Bull. Soc. Amis Univ. Nancy, 1909-1913. — 2) Bull. Soc. Sc. Nancy, 1913.

GODRON, Dominique-Alexandre

* 25-3-1807 à Hayange (Moselle)

† 16-8-1880 à Nancy

Etudes classiques au Collège Stanislas de Paris, puis, pour ne pas quitter sa mère veuve, s'engage comme Commis aux Forges de Hayange. Collecte des Plantes pendant ses loisirs. 1827, après la mort de sa mère, s'inscrit à la Fac. de Méd. de Strasbourg et devient le disciple préféré de NESTLER, son Prof. d'Hist. nat., avec qui il herborise dans les Vosges. Durant les vacances il visite la Suisse et l'Allemagne. 1834 installation à Nancy. 1835 Prof. suppléant à l'Ecole secondaire de Méd. de Nancy. 1836 Chargé de cours de Matière médicale et d'Hist. nat., ainsi que d'une suppléance en Physiologie, tout en exerçant la médecine. 1840 Membre Acad. Stanislas. 1844 Dr Sc. et Dr Méd. à Strasbourg. 1846 titularisé à Nancy, il prend la Direction du Jardin botan. et remplace BRACONNOT dans sa chaire. 1850, par suite de la rareté des chaires et d'une rétribution médiocre à l'Ecole de Méd. il accepte le poste de Recteur d'Académie de Haute-Saône, puis celui de l'Hérault. 1854, écarté par une intrigue de la chaire de Pathologie à Montpellier, il est nommé Recteur de l'Académie du Doubs. 1855 il devient Doyen de la nouvelle Fac. des Sc. de Nancy, Prof. de Botanique et Directeur du Jardin bot. 1871 retraite et honorariat. 1877 Membre correspondant de l'Acad. Sc. de Paris. — Officier de la Légion d'honneur.

140 travaux de Botanique ont vu le jour, particulièrement sa Flore de Lorraine en 2 tomes (1843) toujours en usage, une Flore de France (en collab. avec GRENIER de Besançon). Son herbier se trouve à l'Institut botanique de la Fac. Sc. de Nancy.

Docum. : 1) Bull. Soc. bot. France, Revue bibliogr., 1880. — 2) Mém. Acad. Stanislas, 1886.

GUIBAL, Charles-François

* 21-6-1781 à Lunéville

† 26-12-1861 à Nancy

Petit-fils de Barthélémy GUIBAL, sculpteur du Roi Stanislas. Polytechnicien, Prof. à l'Ecole militaire de Valence, puis à celle de Douai. Ayant aussi fait ses études de Droit, il abandonne le professorat et s'installe dans sa ville natale comme avoué, puis comme notaire ; finalement il est nommé Juge de paix à Nancy. Connaissant GODRON, il suivait les excursions botaniques. 1818 Membre-associé de l'Acad. Stanislas.

Est, selon KIRSCHLEGER, l'auteur de travaux sur la flore de Lunéville et des Vosges.

Docum. : 1) Mém. Acad. Stanislas, 1861. — 2) KIRSCHLEGER, 1857.

HAILLANT, Nicolas

* 17-12-1844 à Uriménil (Vosges)

† vers 1920 (aucun autre renseignement n'a été trouvé à Epinal)

Dr en Droit, avoué près le Tribunal, Secrétaire perpétuel de la Soc. Emul. Vosges. Lauréat de l'Institut, Correspondant du Ministère de l'Instruction publique, Membre de l'Acad. Stanislas. — Officier d'Académie.

Sortit deux travaux botaniques, dont une flore populaire (le premier dans les *Annal. Soc. Emul. Vosges* 1883, le second à la Soc. hortic. de France 1885-1886).

Docum. : Archives départementales et Greffe du Tribunal d'Epinal.

HARMAND, Julien-Herbert-Auguste (abbé)

* 1-2-1844 à Saulxures-les-Vannes (Meurthe-et-Moselle)

† 20-10-1915 à Docelles (Vosges)

Etudes théologiques au Séminaire de Nancy (alors à la Chartreuse de Bosserville). 1868 Ordination, puis Prof. au Collège de la Malgrange, enfin Aumônier à l'Institution des Sourds-Muets. 1901 se retire à Docelles, où il vit avec des parents et des amis, les CLAUDEL ; chez ces derniers, dont il avait été Prof. des enfants à la Malgrange, il fut attaché comme précepteur. — 1911 Prix Coincy.

A sorti environ 36 publications. S'est occupé des Rubus (*Rev. Bot.* V et VI), mais surtout des Lichens, dont il a décrit de nombreuses espèces nouvelles pour la Science, et se place parmi les plus grands Lichénologues ; connu est son Guide élémentaire du Lichénologue en collab. avec V. et H. CLAUDEL (1904), très utilisées sont sa Flore des Lichens de Lorraine (*Bull. Soc. Sc. Nancy* depuis 1894) et sa Flore des Lichens de France (Paris 1905-1913).

Docum. : 1) abbé P. HAOUY de Docelles, épistolaire. — 2) Archives diocésaines de Nancy. — 3) *Bull. Soc. Sc.*, Nancy, 1920.

HENRY, René

* 14-1-1884 à Zincoirt (Vosges)

† 6-9-1960 à Epinal

Etudes à l'Ecole d'Agriculture de Tomblaine près Nancy. Puis il se plaça comme employé de commerce. Durant son temps libre il se consacra, sous la direction de l'abbé BOULAY, à l'étude des Mousses. Il accompagnait LEMASSON et explorait avec lui les tourbières et les lacs des Hautes-Vosges.

Publications sur les Mousses et quelques Myxomycètes des Vosges dans la Rev. bryol. (1912, 1921) et le Bull. Soc. bot. France (1923, 1924), sur des Mousses d'Extrême-Orient dans la Rev. bryol. (1928).

Docum. : Revue bryol. et lichén., 1963.

HOLANDRE, Jean-Joseph-Jacques

* 4-5-1778 à Fresnes-en-Woëvre (Meuse)

† 30-8-1857 à Metz

A Deux-Ponts, où l'un de ses oncles était Directeur du Cabinet d'Hist. nat. du Duc, il prit goût aux Sc. nat. 1796 il est employé à l'Hôpital militaire de Metz. 1806 il est chargé de diriger l'exploitation des forêts en Illyrie. 1814 retour à Metz. 1817 il crée le Musée d'Hist. nat. de Metz, 1818 en devient le Conservateur, faisant, en outre, un cours de Bot. au Jardin des Plantes.

A publié une Flore de la Moselle avec des suppléments (1829, 1836, 1842).

Docum. : 1) KIRSCHLEGER. — 2) Bull. du Centenaire, 1935.

HUMBERT, François

* 21-11-1811 à Pontoy (Moselle)

† 8-1-1890 à Nancy

Fils d'un huilier. Etudes au Petit Séminaire, puis au Lycée de Metz. Dr Méd. à Strasbourg. Exerça à Pontoy, ensuite à Metz. 1873 s'installe à Nancy.

Publications sur la flore de la Moselle dans le Bull. Soc. Hist. nat. Metz.

Docum. : 1) KIRSCHLEGER. — 2) Archives départementales de Metz. — 3) Bull. Soc. Hist. nat., Metz, 1893 et du Centenaire, 1935.

HUSSENOT, Louis-Cincinnatus-Séverin-Léon

* 25-8-1808 à Nancy

† aucun renseignement malgré nos recherches, celles des archives municipales de Nancy et du Maire de Réméréville.

Dr Méd. 1828 habitait Gérardmer et entreprit de nombreuses courses au lac de Lispach et au Hohneck. Se fixa avant sa mort à Réméréville.

Auteur des « Chardons nancéiens ou Prodrome d'un Catalogue des Plantes lorraines » (Nancy 1835).

Docum. : KIRSCHLEGER.

JACQUEL, Joseph-Florentin (abbé)

* 1800 (aucun autre renseignement)

† 2-10-1872 comme curé de Coinches (Vosges)

1832 Ordination. Curé de Liézey, puis de Coinches.

Auteur d'une « Topographie du canton de Gérardmer » (1 vol. in 8°, 1852), contenant des Plantes du Hohneck.

Docum. : 1) Les archives de Saint-Dié étant détruites par la guerre 1940-1945, M. l'abbé GRAND'HOMME n'a rien pu nous indiquer. Rien n'existe à l'Etat-civil de Gérardmer. — 2) KIRSCHLEGER, 1857.

JACQUOT, Jean-Baptiste

* 8-4-1795 (19 germinal an III) à Sapois (Vosges)

† aucun renseignement

Bac. litt. 1827 Dr Méd. Domicilié à Gérardmer.

Publia comme thèse une « Topographie du canton de Gérardmer » (Strasbourg 1827).

Docum. : 1) Archives départementales à Epinal. — 2) Rien n'existe à l'Etat-civil de Gérardmer.

KIEFFER, Jean-Jacques (abbé)

* 17-2-1857 à Guinkirchen (Moselle)

† 30-12-1925 à Bitche (Moselle)

Premières études à l'École de son village. 1872 entre au Petit Séminaire de Montigny-les-Metz. 1874 admis en Philosophie au Grand Séminaire. 1880 Ordination à Metz. 1881 Prof. au Collège Saint-Augustin de Bitche. 1904 Dr de l'Université de Strasbourg et élu associé libre de l'Acad. de Metz. 1922 et 1923 mission en Algérie. — 1919 Officier d'Académie. 1924 Prix Saintour de l'Acad. Sc. de Paris, Membre-correspondant de la Soc. royale entomologique d'Egypte, Membre de l'Institut Pasteur d'Algérie.

Botaniste et Entomologiste, élève de l'abbé FRIREN. Ses publications botaniques de 1824-1924 (Bull. Soc. Hist. nat. Metz, Assoc. philom. Als.-Lor. et dans Hedwigia) ont porté sur les Plantes supérieures, les Hépatiques, les Algues, les Lichens et les Champignons de sa région.

Docum. : Bull. Soc. Hist. nat., Metz, 1926, 1929 et Centenaire, 1935.

KREMER, Jean-Pierre

* 1812 à Dalstein, canton de Bouzonville (Moselle)

† 10-5-1867 à Metz

Pharmacien militaire en Algérie à Sidi-bel-Abbès
Publia une Monographie des Hépatiques de la Moselle (Metz 1837).
Docum. : Archives municipales de Metz.

LEHURAUX, Ernest

* 18-6-1876 à Brandeville (Meuse)

† 17-11-1957 à Verdun

Directeur d'Ecole à Dun-sur-Meuse et Verdun.

A publié des articles dans le Bull. Soc. philom. de Verdun et le Bull. Naturalistes et Archéologues du Nord de la Meuse.

Docum. : communication épistolaire du Dr COURTOT, chanoine ROYER et Prof. CAZIN.

LEMAIRE, Adrien

* 23-10-1852 à Senones (Vosges)

† 23-10-1902 à Nancy

Dès son plus jeune âge montre un engouement pour les Sc. nat. Etudes secondaires au Collège de Lunéville. Entreprend, ensuite, des études de Méd. et suit les cours à la Fac. Sc. de Nancy. 1873 Lic. Sc. et attaché comme aide de Bot. à la chaire d'Hist. nat. de la Fac. de Méd. 1877 Préparateur au Laboratoire de Bot. de la Fac. Sc. 1882 Dr Méd. à Nancy, mais, par timidité et trop grande sensibilités envers la souffrance humaine, renonce à l'Agrégation et à la pratique médicale. 1885 prend un poste de Prof. délégué d'Hist. nat. au Lycée de Nancy. 1887 Dr Sc. à Paris. 1887 Chargé de cours, puis Prof. à l'Ecole d'Agriculture de Tomblaine.

Passionné pour les Algues, principalement les Diatomées, il a publié dans le Bull. Soc. Sc. Nancy (1880-1889), le Journal de Bot. (1894, 1901) et dans Notarisia (1891).

Docum. : Bull. Soc. bot. France, 1902 et Bull. Soc. Nancy, 1902.

LEMASSON, Nicolas-Constant

* 8-1-1859 à Fiménil, canton de Bruyères (Vosges)

† 28-6-1939 à Laxou-sous-Nancy

Etudes classiques au Collège de Bruyères. Lic. Sc. phys. et nat., Prof. Sc. phys. et nat. au Collège de Bruyères, puis, 1897, Principal de cet établissement. 1920 retraite comme Principal honoraire. 1922 élu Correspondant de l'Acad. Stanislas.

Ses travaux ont porté sur les Plantes des Vosges (Bull. Soc. Sc. Nancy, Bull. Soc. bot. France 1913, Bull. Soc. mycol. 1923), le plus

connu étant le « Guide du Botaniste au Hohneck » 1892-1893 (en collab. avec BRUNOTTE).

Docum. : épistolaire par le Prof. LIENHART.

MAIRE, René-Charles-Joseph-Ernest

* 29-5-1878 à Lons-le-Saunier (Jura), de parents lorrains

† 24-11-1949 à Alger (Algérie)

Etudes classiques au Collège de Gray. Etudes sup. de Sc. et de Méd. à Dijon. 1898 Préparateur à la Fac. Méd. de Nancy, 1899 à la Fac. Sc. de Nancy. 1902 Dr Sc. à Paris. 1908 Maître de Conférences à la Fac. Sc. de Caen. 1911 Prof. à la Fac. Sc. d'Alger. 1916 Dr Méd. à Alger. 1930 Directeur du Service botanique du Gouvernement général de l'Algérie. — Lauréat de nombreuses Sociétés scientifiques. 1913 Officier de l'Instruction publique. 1923 Correspondant de l'Acad. Sc., Chevalier de la Légion d'Honneur et Officier du Ouissam Alaouite. 1935 Prix Petit d'Ormoy. 1937 Dr *honoris causa* de l'Univ. d'Athènes. 1944 Membre non-résidant de l'Institut de France et Officier de la Légion d'Honneur.

MAIRE, notre excellent Collègue et ami, que nous avons connu depuis 1930, car il venait annuellement en mission au Maroc, était profondément lorrain et ne le cachait pas. Toutes ses vacances se passaient dans sa propriété du Fréhaut près de Lunéville, où il fit mainte découverte mycologique. Bien que littéraire du fait de ses études secondaires, il est devenu l'un des plus grands Botanistes de notre siècle, connaissant admirablement la flore mycologique et phanérogamique, surtout celle de l'Afrique du Nord et de la région méditerranéenne, décrivant en latin, comme de règle, d'innombrables espèces nouvelles pour la Science. D'une intelligence supérieure, il ne s'est jamais retranché derrière son savoir comme d'autres auraient pu le faire, mais restait toujours affable envers quiconque l'approchait.

Sa première publication fut faite à l'âge de 15 ans. Depuis 450 travaux sur les Plantes, aussi bien cellulaires que vasculaires, ont vu le jour, ainsi qu'une Flore de l'Afrique du Nord.

Docum. : 1) Comptes-Rendus Acad. Sc. et Séances Soc. Sc. nat. Maroc, 1950. — 2) Revue générale Bot. 1951. — 3) Soc. Hist. nat. Afrique du Nord 1952. — 4) Bull. Soc. mycol. France 1953. — 5) Comptes-Rendus Acad. Sc. coloniales.

MOUGEOT, Jean-Baptiste

* 25-9-1776 à Bruyères (Vosges)

† 5-12-1858 à Bruyères

Humanités à Vieux-Brisach, Fribourg-en-Brisgau et Bâle. 1803 Dr

Méd. à Paris. S'installe à Bruyères et est nommé Chirurgien et Médecin à l'Hôpital civil et cantonal. De 1833 à sa mort Membre du Conseil général des Vosges. — 1835 Chevalier de la Légion d'Honneur.

Sa première herborisation, faite au Hohneck, date de 1795. Géologue et Botaniste des Vosges. Travaux sur les Phanérogames et les Lichens (1845 dans LEPAGE, le Département des Vosges), *Stirpes cryptogamae vogeso-rhenanae* (depuis 1810 en coll. avec le Prof. NESTLER).

Docum. : 1) Annal. Soc. Emul. Vosges 1858. — 2) Bull. Soc. bot. France 1858 et 1859. — 3) FLICHE chez Berger-Levrault, Nancy.

MOUGEOT, Antoine-Joseph (fils du précédent)

* 18-5-1815 à Bruyères (Vosges)

† 20-2-1889 à Bruyères

Dr Méd. 1859-1879 Membre et Président du Conseil général des Vosges. — Officier d'Académie ; Chevalier de la Légion d'Honneur.

Publications surtout de Mycologie vosgienne dans la Revue mycol. 1879-1883, le Bull. Soc. mycol. 1885-1886.

Docum. : 1) Annal. Soc. Emul. Vosges 1889. — 2) Revue mycol. 1889. — 3) Bull. Soc. mycol. 1889.

PANAU, Charles

* 3-12-1847 à Varangéville (Meurthe-et-Moselle)

† 12-1911 à Verdun

Botaniste, surtout Mycologiste, créant des collections, prenant, parmi les premiers, des photographies en couleur, faisant des expositions de Champignons.

Nombreux articles dans le Bull. Soc. philom. de Verdun et le Bull. Nat. et Archéol. du Nord de la Meuse.

Docum. : 1) épistolaire par le Dr COURTOT, le chanoine ROYER, le Prof. CAZIN. 2) Etat-civil de Varangéville.

PAQUY, François-Gustave

* 26-6-1853 à Lorry-lès-Metz (Moselle)

† 28-6-1927 à Nancy

Dr Méd., médecin militaire. Habita dès 1872 à Nancy.

Publia un travail sur les Lichens des environs de Gérardmer dans le Bull. Soc. Sc. Nancy (1906).

Docum. : Archives et Etat-civil de la ville de Nancy.

PETITMENGIN, Marcel-Georges-Charles

* 3-1-1881 à Nancy

† 19-10-1908 à Malzéville-sous-Nancy

Préparateur à l'Ecole sup. de Pharmacie de l'Université de Nancy. 1906 chargé de mission en Grèce avec le Dr MAIRE.

Bien que mort jeune, publia de nombreux travaux (1902-1908) dans le Bull. Acad. internat. Géogr. bot. et le Bull. Soc. Sc. Nancy. Très connue et utilisée est sa « Flore analytique de poche de Lorraine » (Paris, 1909, en collab. avec GODFRIN).

Docum. : 1) Bull. Soc. bot. France 1908. — 2) Etat-civil de Nancy et Malzéville.

PIERROT, Philogène-Emmanuel

* 21-9-1835 à Montmédy (Meuse)

† 16-11-1895 à Montmédy

Etudes au Collège de Verdun. Imprimeur et Directeur du Journal de Montmédy, Maire de cette ville. 1883-1895 Conseiller d'arrondissement.

Publications sur la flore meusienne dans le Bull. Soc. philom. Verdun (1887) et le Bull. Soc. Nat. et Archéol. du Nord de la Meuse.

Docum. : épistolaire par le Dr COURTOT, le chanoine ROYER, le Prof. CAZIN.

PIET, François

* 16-6-1774 à Montmédy (Meuse)

† 18-1-1859 à Noirmoutier (Vendée)

Etudes au Collège de Charleville. Préfère la carrière militaire à celle de l'Administration. Fait les campagnes de l'Est et de Vendée. Renonce, alors, aux Armes et s'installe comme notaire à Noirmoutier, dont il devient Maire. S'intéresse aux productions du pays, surtout à la Botanique, et y crée un jardin botanique.

Publia de 1806-1826 les « Mémoires laissés à mon fils », réédités sous le nom de « Statistique de Noirmoutier » (contenant des Plantes de tous ordres).

Docum. : Bull. Soc. bot. France, sess. extr. (1861).

PILLOT, Jules

* 1866 à Damvillers (Meuse)

† 17-1-1952 au Pecq

Prof. de Sc. à l'Ecole Normale de Melun.

Sortit plusieurs articles floristiques dans le Bull. Nat. et Archéol. du Nord de la Meuse.

Docum. : épistolaire par le Dr COURTOT, le chanoine ROYER, le Prof. CAZIN.

SAULCY (CAIGNART DE), Félicien-Henri

* 24-12-1832 à Metz

† 7-6-1912 à Metz

Ayant suivi son père à Paris, y reste jusqu'en 1853. S'installe, ensuite, à Metz.

Surtout Zoologiste, publia un travail botanique concernant le genre Viola (Bull. Soc. Hist. nat. Metz 1876).

Docum. : Bull. du Centenaire, 1935.

SCHRADER, C.

Pharmacien à Insming, 1893 à Mondelange, 1903 à Rombas.

Un travail sur les Roses dans le Bull. Soc. Hist. nat. Metz 1893.

Docum. : Bull. du Centenaire 1935, sans renseignements sur sa naissance et sa mort.

SOYER-WILLEMET, Hubert-Félix

* 3-6-1791 à Nancy

† 18-1-1867 à Nancy

Eduqué par son grand-père qui lui donne le goût de la Botanique. Etudes de Pharmacie à Paris. 1811 Diplôme de pharmacien à Nancy, où il reprend la pharmacie de son grand-père. 1824 il est nommé Bibliothécaire-Chef de la Bibliothèque publique de la ville de Nancy. Fréquentait GODRON, MOUGEOT et autres et herborisa dans les Vosges, les Pyrénées, le Duché de Bade, la Belgique. 1822 ses recherches sur la flore des environs de Nancy lui ouvrent la porte de l'Acad. Stanislas. 1828 Membre-correspondant de la Soc. médico-botanique de Londres. 1829 Membre, entre autres, des Acad. Sc. Belles-Lettres et Arts de Dijon, 1830 d'Orléans. — 1847 Chevalier de la Légion d'Honneur. 1851 Correspondant du Ministère de l'Instruction publique.

Contribua à l'élaboration de la flore de France de GODRON et GRENIER. Travaux botaniques sur la flore des environs de Nancy (1828-1831), une Monographie sur les Silènes d'Algérie (1851 en collab. avec GODRON).

Docum. : 1) Ed. BECUS, Nancy 1877. — 2) Mém. Acad. Stanislas 1926-1927.

THIRIAT, Xavier

* 1835

† aucun renseignement n'a été trouvé à l'Etat-civil de Remiremont

Auteur d'un « Catalogue des Plantes phanérogames et cryptogames vasculaires » dans la région entre Remiremont et Gérardmer (1869).

VOUAUX, Léon (abbé)

* 25-2-1870 à Baccarat (Meurthe-et-Moselle)

† 26-8-1914 à Jarny

1883-1887 fortes études au Petit Séminaire de Pont-à-Mousson, 1887-1892 au Grand Séminaire de Nancy. 1893 Ordination. 1892 à sa mort Prof de Littérature et de Mathématiques au Collège de la Malgrange. 1894-1898 fréquente l'Université de Nancy, dont le Laboratoire de Bot. de la Fac. Sc. 1895 Lic. Lettres, 1898 Agrégé de Grammaire. Attiré par la Botanique et sous l'influence de son collègue, l'abbé HARMAND, il connaissait les Champignons, les Lichens et l'Entomologie. 1914 en remplaçant son frère mobilisé dans la paroisse de Jarny, il fut pris comme otage et fusillé sans jugement par les Allemands.

Travaux botaniques sur les Lichens (Bull. Soc. bot. France 1909) et leurs Champignons parasites (Bull. Soc. mycol. France 1912-1914).

Docum. : 1) Bull. Soc. mycol. France 1915. — 2) Bull. Soc. Hist. nat. Colmar 1918-1919. — 3) Maquette par son frère (Avignon-Aubanel).

VUILLAUME, A.

* aucun renseignement

† 1920

Instituteur à Consenvoye, puis à Damvillers (Meuse)

Auteur d'un Catalogue des Plantes vasculaires de l'arrondissement de Montmédy (Bull. Soc. Nat. et Archéol. du Nord de la Meuse 1891-1902, en collab. avec J. CARDOT).

Docum. : épistolaire par le Dr COURTOT, le chanoine ROYER, le Prof. CAZIN de Verdun.

VUILLEMIN, Jean-Paul

* 13-2-1861 à Docelles (Vosges)

† 29-6-1932 à Nancy

Etudes à Nancy. 1884 Dr Méd. 1889 Lic. Sc. 1892 Dr Sc. à Paris. 1895 Agrégé Fac. Méd., puis Prof. Hist. nat. à la Fac. Méd. de Nancy. 1913 Membre-correspondant de l'Acad. Sc. 1930 bourse A. BLUM de la Fédération des Alsaciens-Lorrains aux U.S.A. 1932 honorariat. — 1924 Officier de la Légion d'Honneur, Croix à titre posthume.

Nombreuses publications sur la flore (Phanérogames, Mousses, Champignons) dans le Bull. Soc. Sc. Nancy 1886-1910, le Bull. Soc. bot. France 1887, le Bull. Soc. mycol. France 1911 et autres.

Docum. : 1) Comptes-Rendus Acad. Sc. 1932. — 2) Bull. Soc. mycol. France 1951.

WARION, Jean-Pierre-Adrien

* 21-4-1837 à Sarralbe (Moselle)

† 5(4)-3-1880 à Perpignan (Pyrénées-Orientales)

Fils d'un libraire de Metz. 1858 est admis au Service de Santé de l'Ecole de Strasbourg. 1861 Dr Méd., fait un stage à l'Ecole du Val-de-Grâce, puis est envoyé comme Médecin-aide-major aux hôpitaux de l'Armée à Rome, profitant pour étudier la flore méditerranéenne. 1863 gagne sur sa demande l'Algérie. 1866 expédition au Maroc. 1869 est envoyé à l'Hôpital de Vincennes. 1870 Médecin-major à l'Armée du Rhin, arrive à s'échapper de la ville de Metz encerclée et passe à l'Armée du Nord. Après la paix retourne en Afrique et y poursuit ses études floristiques. 1876 nouvelle expédition au Maroc. 1877 est envoyé en garnison à Perpignan. — 1866 Chevalier de la Légion d'Honneur.

Botaniste lorrain et nord-africain. Publia. ses recherches sur la flore méditerranéenne dans le Bull. Soc. Hist. nat. Metz.

Docum. : 1) Bull. Soc. Hist. nat. Metz 1876 et Bull. du Centenaire 1935. — 2) Bull. Soc. bot. France, 1880. — 3) Comptes-Rendus Assoc. franç. Avanc. Sc. 1887.

WILLEMET, Pierre-Remy (Remi)

* 8-9-1735 à Noroy-sur-Moselle près Pont-à-Mousson

† 21-7-1807 à Nancy

Aïeul maternel de SOYER-WILLEMET. Dr Méd., Prof. de Bot. à l'Ecole de Méd. et Directeur du Jardin bot. de Nancy.

Ses travaux, couronnés par plusieurs Académies de France, portent sur la flore lorraine (Nancy 1780, 1785, 1802, 1808).

Docum. : 1) KIRSCHLEGER 1857. — 2) DAVY DE VIRVILLE 1954.

WILLEMET, Pierre-Henri-François-de-Paule

* 2-4-1762 à Nancy

† août 1790 aux Indes

Fils du précédent et oncle de SOYER-WILLEMET. Etudes secondaires et sup. à Nancy. 1783 Dr Méd. 1784-1788 inspecte les hôpitaux militaires de Strasbourg et circule dans les Vosges et les plaines de la Champagne, puis Agrégé au Collège de Méd. de Nancy. 1778 co-fonda-

teur de la Soc. Linnéenne de Paris. Ensuite s'embarque pour les Indes, fait des récoltes botaniques sur la côte occidentale de l'Afrique, au Cap de Bonne-Espérance, à Madagascar et à Ceylan. Arrivé à Pondichéry, doit subir des persécutions invraisemblables, réussit à devenir médecin du nabab TIPPO-SAEB de Mysore (Indes méridionales), mais meurt par suite de l'altération de sa santé consécutive aux épreuves endurées.

A titre posthume, on publia son travail sur la flore de l'île Maurice (Annal. Usteri 1796) ; un Système sur les Champignons est resté inédit.

Docum. : 1) MICHAUD. — 2) DAVY DE VIRVILLE 1954.

II. — *Biologie, Anatomie, Microbiologie*

BELLEVOYE, Adolphe-Nicolas

* 9-4-1830 à Metz

† 29-11-1908 à Reims

Etudes à l'École industrielle de Metz, puis dans les ateliers de gravure sur les bois et métaux. S'intéresse à l'Hist. nat., surtout à l'Entomologie. Membre de l'Acad. de Metz. 1887 se fixe à Reims.

Docum. : Bull. du Centenaire 1935.

GRÉLOT, Paul

* 1868 à Saint-Dié (Vosges)

† 30-8-1940 à Saint-Dié

1891 Préparateur du cours de Matière médicale à l'École de Pharmacie de Nancy. 1893 Pharmacien diplômé. 1894 Lic. Sc. nat. à Nancy. 1898 Dr Sc. nat. à Paris. 1899 Agrégé Hist. nat. à Paris. 1901 Chef des Travaux pratiques d'Hist. nat. à Nancy. 1902 Prof. de Pharmacie galénique à l'École de Pharmacie de Nancy.

Publia environ 50 notes surtout d'Anatomie végétale dans le Bull. Soc. Sc. de Nancy (1896-1902), les Comptes-Rendus de l'Acad. Sc. (1896, 1897), la Revue générale Bot. (1897, 1899, 1901) et ailleurs.

Docum. : épistolaire par le Prof. CORDEBARD.

REMLINGER, Paul

* 29-12-1871 à Bertrange (Moselle)

† 9-3-1964 à Tanger (Maroc)

Prépare la médecine militaire à l'École du Val-de-Grâce à Paris. 1893 Chef de Clinique à cette École. 1894 Préparateur au Laboratoire

de Bactériologie. 1896 Chef du Laboratoire de Bactériologie à Tunis. 1900 détachement à Constantinople, où il finit par devenir Directeur de l'Institut antirabique et de l'Institut impérial de Bactériologie. 1911 retour aux Laboratoires militaires métropolitains, puis détachement à Tanger pour y créer l'Institut Pasteur, où il reste jusqu'à sa retraite (1956). — 1932 Correspondant de l'Acad. Méd. 1944 Correspondant de l'Acad. Sc. 1947 Membre non-résidant de l'Acad. Méd.

Publia ses recherches sur les Virus.

Docum. : Comptes-Rendus Acad. Sc. 1964, t. 258 et 259.

III. — *Physiologie et Chimie végétales*

BRACONNOT, Henri

* 29-5-1780 à Commercy (Meuse)

† 13-1-1855 à Nancy

1787-1795 ayant perdu son père à 7 ans, il fit des études secondaires mouvementées d'abord au Lycée de Commercy, d'où il fut renvoyé pour sa turbulence, puis chez un instituteur de campagne, à Void, ensuite chez le vicaire de la paroisse ; sa mère s'étant remariée, elle l'envoya à Nancy auprès d'un pharmacien, qui lui donna le goût pour la Chimie ; en même temps, il fréquentait les cours de WILLEMET. 1795-1801 il quitta Nancy pour Strasbourg avec un certificat de son patron qui lui permit d'obtenir un poste de pharmacien aux Hôpitaux militaires, suivit les cours à l'Ecole centrale du Bas-Rhin avec HERMANN pour les Sc. nat. et EHRMANN pour la Physique et la Chimie, puis s'inscrivit à l'Ecole de Santé, où il retrouva ses Maîtres. 1801 départ pour Paris et fréquentation des cours de FOURCROY, DESFONTAINES, LAMARCK, GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, pour, enfin, se décider à s'inscrire à l'Ecole de Médecine. 1804 il remporta un prix de pharmacie. 1806 publication de son premier travail sur une corne fossile d'Auerochs, qui lui valut un appel à Nancy à l'Ecole centrale de la Meurthe et une élection à l'Acad. Stanislas sur présentation de WILLEMET. 1807, à la mort de WILLEMET, il fut nommé Directeur du Jardin bot. et Prof. de Bot., postes dont il ne tirait, selon SOYER-WILLEMET, que les émoluments, son adjoint SUARD faisant toute la besogne (on retrouve une critique analogue des mœurs de l'époque dans les « Chardons nancéiens » de HUSSENOT et dans KIRSCHLEGER). Il entreprit un travail chimique sur l'assimilation chlorophyllienne, suivi d'autres recherches chimiques sur les Plantes phanérogames et cryptogames du Jardin bot. 1814 jusqu'à la

chute de l'Empire il fut envoyé comme pharmacien-major à l'Hôpital militaire de Bosserville. 1819 il annonce la découverte de la transformation de la sciure de bois en sucre. 1823 Correspondant de la l'Acad. Sc. Par la suite d'autres acides d'origine végétale sont découverts, soit en tout 112 travaux de Chimie végétale, mais aucun sur la flore du pays. 1849 il commence à baisser sous l'âge et la maladie.

Docum. : 1) Mém. Acad. Stanislas 1855. — 2) KIRSCHLEGER 1857.

CARDOT. Henry

* 26-6-1886 à La Jardinette, commune de Stenay (Meuse)

† 29-1-1942 à Lyon

Fils de Jules CARDOT, Bryologue. Etudes secondaires au Lycée de Charleville, puis à Louis-le-Grand. 1910 reçu premier à l'Agrégation de Sc. nat. 1912 Dr Sc. 1913-1914 Moniteur aux Travaux pratiques en Sorbonne. 1914 il part comme brancardier. 1917 il est réformé et nommé Préparateur à la Fac. Méd. 1927 titulaire de la chaire de Physiologie générale à Lyon. 1928 Directeur à l'Ecole des Hautes Etudes.

Ses travaux (botaniques ?) lui valurent le Prix Laborde (1915), le Prix Lallemand (1918 et 1924), le Prix Lacaze (1940).

Docum. : épistolaire par le Dr COURTOT, le chanoine ROYER, le Prof. CAZIN de Verdun.

CLAUDEL, L.

* 9-8-1860 à Vichery (Vosges)

† aucun renseignement

Lic. Sc. nat. 1894 Dr Méd. à Montpellier, puis Préparateur à la Fac. Sc. de Marseille.

Sa thèse porte sur deux Plantes exotiques étudiées au point de vue botanique, chimique et thérapeutique.

Docum. : Archives départementales d'Epinal.

COLIN, Henri-Ernest (chanoine)

* 1-11-1880 à Bains-les-Bains (Vosges)

† 21-3-1943 à Paris

Séminariste à Saint-Dié. Pour cause de maladie, il est amené à Paris, où il s'intéresse aux Sc. nat. Lic. Sc. obtenue à Paris. Elève de BONNIER et MOLLIARD. 1911 Dr Sc. Puis Prof. de Physiologie végétale et Doyen de l'Institut catholique de Paris. 1937 Membre de l'Acad. Sc. de Paris.

Publications de Physiologie et Chimie végétales.

Docum. : 1) Revue génér. Bot. 1946. — 2) Etat-civil de Bains-les-Bains.

MANGIN, Louis-Alexandre

* 8-9-1852 à Paris (de parents lorrains)

† 29-1-1937 à la clinique du Château de Grignon

1873 Prof. au Lycée de Nancy et suit les cours à la Fac. Sc.
1881 Prof. agrégé d'Hist. nat. au Lycée Louis-le-Grand, à l'Ecole Normale de Saint-Cloud et à l'Institution de la Légion d'Honneur à Saint-Denis. 1882 Dr Sc. Paris. 1904 Prof. au Muséum national d'Hist. nat. de Paris dans la chaire de Cryptogamie. 1920-1930 Directeur du Muséum. — 1883 Prix Desmazières. 1913 Commandeur de la Légion d'Honneur. Membre de l'Institut et Président des Acad. des Sc. et d'Agriculture.

Après une thèse d'anatomie végétale ses publications portèrent sur la Physiologie, la Microchimie et la Pathologie des végétaux.

Docum. : 1) Revue mycol. 1937. — 2) Bull. Soc. mycol. France 1938.

IV. — *Botanique appliquée*

ARBOIS DE JUBAINVILLE, Marie-Alexandre

* 1-1-1835 à Nancy

† 19-2-1916 à Nancy

Fils d'un avocat. 1855-1857 études sup. à l'Ecole forestière de Nancy. Stage de 3 mois à Epinal, puis (1858) nommé Garde général à Vaucouleurs. 1866 nomination d'Inspecteur-adjoint pour Valenciennes. 1879 retour en Lorraine comme Inspecteur à Neufchâteau. 1886 Grade de Conservateur avec siège à Niort. Un éloignement lui étant pénible, il demande un poste en Lorraine et l'obtient pour Epinal, d'où il passe à Charleville terminer sa carrière administrative. 1892 retraite. — Officier du Mérite agricole, Officier d'Acad. Croix de la Légion d'Honneur. Membre de l'Acad. Stanislas et de la Soc. Emul. Vosges.

Auteur de nombreux travaux de Phytopathologie dans la Revue des Eaux-et-Forêts (1875-1882, etc.), le Bull. sc. du département du Nord (1878, 1883, etc.). les Annal. Soc. Emul. Vosges (1887, etc.).

Docum. : BALTEAU : Dictionn. Biogr. franç.

BOPPE, Lucien

* 3-7-1834 à Nancy

† 21-5-1907 à Nancy

Sorti de l'Ecole forestière fait un stage à Saint-Dié, puis à Vézelize. Devient Garde général à Saint-Dié. Nommé, ensuite, Sous-Inspecteur en Savoie et revient comme Membre de la Commission d'aménagement de la Marne et des Ardennes. 1868 Directeur du Cantonement attaché à l'Ecole forestière de Nancy. 1881 Sous-Directeur de l'Ecole forestière et Prof. d'Economie forestière. 1893-1898 Directeur de l'Ecole.

Trois travaux d'ordre forestier, dont un Traité de Sylviculture (1886-1900).

Docum. : Bull. Soc. Sc., Nancy 1907.

GÉHIN, Joseph-Jean-Baptiste

* 1-9-1816 à Remiremont (Vosges)

† 2-12-1889 à Remiremont

1832-1837 études au Lycée de Metz. 1841-1842 suit les cours à l'Ecole de Pharmacie de Paris. S'établit pharmacien à Metz, mais quitte la ville après l'annexion.

S'occupait surtout de Zoologie, mais publia un « Catalogue des Plantes cultivées en 1868-1869 » au nouveau Jardin bot. de Metz (Bull. Soc. Hist. nat. Metz 1868).

Docum. : Bull. du Centenaire 1935.

GRANDEAU, Louis-Nicolas

* 25-5-1834 à Pont-à-Mousson

† 22-9-1911 à Interlaken (Suisse)

Etudes secondaires au Collège de sa ville natale, puis Lic. Sc. 1856 il est Préparateur de Chimie à l'Ecole secondaire de Méd. à Nancy. Son premier mémoire de Chimie lui permet d'entrer au Laboratoire de l'Ecole Normale sup. de Paris, où il passe 10 années, devenant Dr Sc., Dr Méd. et Pharmacien de 1^{re} classe. 1868 Chargé du cours de Chimie et de Physique agricole à la Fac. Sc. de Nancy, organisant, alors, la Station agronomique de l'Est. L'Ecole forestière l'admit comme Chargé de cours et il contribua à la création de l'Ecole pratique d'Agriculture de Tomblaine. Par la suite il est nommé Doyen de la Fac. Sc. de Nancy. 1889 il va remplacer à Paris LECOUTEUX dans la chaire d'Agriculture au Conservatoire des Arts-et-Métiers. — Officier de la Légion d'Honneur.

Publia des travaux d'ordre agronomique en 7 vol. (1885-1895) et de Bot. forestière dans les Annal. Sc. agron. et ailleurs.

Docum. : 1) Revue Sc., 1913. — 2) Renseignements obtenus à l'Ecole nation. des Eaux-et-Forêts de Nancy.

HENRY, Auguste-Edmond

* 7-11-1850 à Ugnny (Meuse)

† 18-2-1932 à Nancy

1873 Garde général des Eaux-et-Forêts. 1874 attaché à l'Ecole forestière de Nancy. 1880 Sous-Inspecteur. 1889 Chargé de cours de Sc. nat. à l'Ecole forestière. 1902 Prof. titulaire, puis Sous-Directeur de l'Ecole. — 1884 Officier d'Acad., 1910 Officier du Mérite agric., 1902 Officier de l'Instruction publique.

Auteur de travaux de Botanique forestière, de Phytopathologie dans la Revue génér. Bot. (1888-1893), la Revue forestière (1897-1901), le Bull. Soc. Sc. Nancy (1903-1907).

Docum. : obtenue à l'Ecole nation. des Eaux-et-Forêts de Nancy.

MER, Paul-Emile

* 22-5-1841 à Thionville (ou Metz ?)

† 3-6-1921 à Nancy

1862 sort de l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts de Nancy et est nommé Garde général à l'Isle d'Adam, puis à Chaumont. 1871 mise en disponibilité sur sa demande. 1886 Attaché à la Station de Recherches de l'Ecole nation. des Eaux-et-Forêts. 1889 Inspecteur-adjoint. 1902 retraite.

Publia principalement des travaux de Phytopathologie (Bull. Soc. Sc. Nancy 1908 et 1910).

Docum. : Bibliothèque de l'Ecole nation. des Eaux-et-Forêts de Nancy.

MONARD, Charles et MONARD, Pascal (frères jumeaux)

* 15-2-1795 à Metz (Charles premier-né)

† Charles 22-4-1854 à Metz, Pascal 4-2-1874 à Metz

Tous deux entreprennent des études de Méd. 1813 tous deux sont nommés Chirurgiens Sous-aides à la Grande Armée. 1819 thèse des deux à la Fac. Méd. de Paris. Ils séjournent, ensuite, 14 années en Afrique. 1844 retraite des deux et établissement à Metz.

Travaux de Systématique et de Tératologie.

Docum. : Bull. Soc. Hist. nat. Metz 1876 et du Centenaire 1935.

TISSERAND, Louis-Eugène

* 26-5-1830 à Flavigny-sur-Moselle (Meurthe-et-Moselle)

† 1925

Etudes au Collège de Phalsbourg, au Lycée de Roanne, puis au Lycée Saint-Louis de Paris. 1850 entre à l'Institut agronomique de Versailles. 1852 Ingénieur-Agronome et chargé de missions agricoles en Allemagne, Ecosse, Norvège, Suède et Danemark. 1858 il entre dans l'Administration des Eaux-et-Forêts. 1870 il est nommé Inspecteur général de l'Agriculture et réorganise l'Institut national agronomique de Paris. 1876-1879 Directeur de cet Institut. 1879-1905 Directeur de l'Agriculture au Ministère. 1896 il siège au Conseil d'Etat et à la Cour des Comptes. 1911 Membre libre Acad. Sc.

Publia quelques travaux d'Ecologie et d'Economie forestière et rurale.

Docum. : Revue génér. Sc. pures et appl. 1925.

V. — *Paléobotanique*

GRAND'EURY, Cyrille

* 9-3-1839 à Houdreville-sous-Vézelize (Meurthe-et-Moselle)

† 22-7-1917 à Malzéville-sous-Nancy

Etudes à l'Ecole professionnelle de l'Est, puis à l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, où d'élève il devint répétiteur, puis, 1863-1899, Prof., se vouant, alors, à la Géologie. Explorations en Europe et en Algérie. — 1879 Chevalier de la Légion d'Honneur. 1883 Prix Bordin de l'Acad. Sc. 1885 Correspondant de l'Institut. 1900 Grand Prix de l'Exposition. 1903 Prix Schneider (mines).

Auteur de nombreux travaux de Paléobotanique dans les Mém. Acad. Sc. (1875, 1877), le Bull. Soc. Sc. Nancy (1909) et ailleurs.

Docum. : 1) Revue génér. Sc. pures et appl. 1917. — 2) Bull. du Centenaire, 1935.

ZEILLER, René-Charles

* 14-1-1847 à Nancy

† 27-11-1915 à Paris

Etudes secondaires au Lycée Bonaparte à Paris, puis au Lycée de Nancy. 1865 reçu à l'Ecole Polytechnique. Son grand-père maternel, Charles-François GUIBAL, lui donna le goût pour la Bot. 1867 Ingénieur des Mines, classé dans le Service des Mines et s'intéresse, alors, aux leçons de BAYLE sur la Paléontologie. 1870 quitte l'Ecole, part en mission dans divers pays, puis revient à la déclaration de la guerre

servir dans la défense de Paris. 1871 nommé comme Ingénieur à Tours, puis à Orléans. 1874 retour à Paris. 1878 Prof. de Paléontologie végétale à l'Ecole des Mines de Paris. — 1868 et 1893 Lauréat de l'Institut 1901 Membre de l'Acad. Sc. 1914 Commandeur de la Légion d'Honneur.

Maître de la Paléontologie végétale française, il a sorti de nombreux travaux à ce sujet, dont ses « Eléments de Paléobotanique » en 1900.

Docum. : 1) Revue génér. Bot. et Revue Sc. 1916. — 2) Bull. Soc. géol. France 1917. — 3) Bull. Acad. Stanislas, 1921. — 4) Bull. Soc. bot. France, 1928.

INDEX

	pages		pages
Arbois de Jubainville	122	Holandre	110
Bellevoye	119	Humbert	110
Benoît	102	Hussenot	110
Berher	102	Jacquel	111
Billot	102	Jacquot	111
Boppe	122-123	Kieffer	111
Boulay	103	Kremer	111-112
Braconnot	120-121	Lehuraux	112
Brunotte	103	Lemaire	112
Buc'hoz	103-104	Lemasson	112-113
Cardot J.	104	Maire	113
Cardot H.	121	Mangin	122
Chapellier	104	Mer	124
Claire	105	Monard C. et P.	124
Claudé V.	105	Mougeot J. B.	113-114
Claudé H. M.	105	Mougeot A. J.	114
Claudé L.	121	Panau	114
Colin	121	Paquy	114
Creutzer	105-106	Petitmengin	115
Didier	106	Pierrot	115
Ferry	106	Piet	115
Fournel	106	Pillot	115-116
Friren	107	Remlinger	119-120
Géhin	123	Saulcy	116
Gérard	107	Schrader	116
Godfrin	107	Soyer-Willemet	116
Godron	108	Thiriat	117
Grandeau	123	Tisserand	124-125
Grand'Eury	125	Vouaux	117
Grélot	119	Vuillaume	117
Guibal	108	Vuillemin	117-118
Haillant	109	Warion	118
Harmand	109	Willemet P. R.	118
Henry A. E.	124	Willemet P. H. F.	118-119
Henry R.	109-110	Zeiller	125-126

DEUX SIÈCLES DE RECHERCHES SUR LA SYSTÉMATIQUE ET L'ÉCOLOGIE DES ALGUES DE LORRAINE (*)

par

Jean-François PIERRE

L'histoire de la recherche algale en Lorraine n'a fait, jusqu'à nos jours, l'objet d'aucun inventaire, sans doute par suite du nombre réduit de travaux consacrés à ce sujet. Cela permettait, en 1953, à Mlle de POUQUES d'affirmer que : « ...La flore algale lorraine était encore presque inconnue ».

Le Bicentenaire du rattachement de la Lorraine et du Barrois à la France marque l'occasion de relever la part que, depuis presque deux siècles, les recherches effectuées sur la florure algale de Lorraine ont prises dans l'accroissement des connaissances floristiques et écologiques des Algues.

*
* *

Ce furent surtout des préoccupations systématiques qui guidèrent les premiers chercheurs. L'époque était celle des collections d'Histoire naturelle et, parallèlement aux spécialistes, de très nombreux amateurs parcouraient le pays à la recherche d'échantillons nouveaux. C'est ainsi que les premiers travaux consacrés aux Algues de Lorraine furent, à notre connaissance, ceux de J.-B. MOUGEOT. Ce médecin, établi à Bruyères (Vosges) était, à l'image de nombre de ses confrères, féru de Sciences naturelles. Aussi, associé au Docteur NESTLER, commençait-il en 1810 à recueillir les matériaux destinés aux « *Stirpes cryptogamae Vogeso-Rhenanae* » qu'il publiait ultérieurement. Après le décès, le 20 octobre 1832, de son collaborateur, MOUGEOT poursuivait ses travaux, seul ou aidé d'amis dévoués, jusqu'en 1843, date de son association avec le bryologiste SCHIMPER.

(*) Note donnée à la séance du 9 juin 1966.

Les premières centuries des « *Stirpes cryptogamae* », publiées à Bruyères en 1843, ne contenaient que peu d'Algues « ...Confervoidées, Ulvacées, Nostochinées et quelques Diatomées ». Celles-ci, préparées sur talc, le plus souvent par J.-F. DEMANGEON, étaient mieux représentées dans les 13^e et 14^e centuries des « *Stirpes cryptogamae* », ainsi que le précisait MOUGEOT dans une notice parue en 1856.

Parmi les collaborateurs bénévoles de MOUGEOT se rencontraient de simples collecteurs ou préparateurs, tels que E. CASPARI, pasteur à Geutertheim, les Alsaciens F. MULLER et J. GIORGINO, le Romarimontain J.-F. DEMANGEON ou le Lunévillois C.-A. GAILLARDOT, et des systématiciens confirmés, comme BORY de ST-VINCENT, de BREBISSEON, DESMAZIERES ou GODRON.

En même temps que paraissait le mémoire de MOUGEOT, GODRON publiait son catalogue des plantes cellulaires du département de la Meurthe. Parmi les 19 genres d'Algues provenant principalement des ruisseaux de Nancy, la seule Diatomée est *Diatoma vulgare* Bory, provenant des fontaines de la place Royale, aujourd'hui place Stanislas. Il faut également noter la présence d'*Enteromorpha intestinalis* L. dans les marais salés de Vic, Dieuze et Moyenvic. GODRON signalait que cette Algue était exclusivement propre aux stations plus ou moins salées.

J.-B. MOUGEOT faisait paraître en 1852 une note à la mémoire de son fidèle collaborateur et ami J.-F. DEMANGEON, mort cette même année dans les flots de la Moselle. Il donnait ainsi la liste de 167 Algues récoltées ou observées dans les environs de Remiremont et préparées par DEMANGEON. La plupart des déterminations étaient dues au systématicien et algologue qu'était de BREBISSEON.

Les « *Stirpes cryptogamae* » s'enrichissaient de nouvelles centuries, présentées par MOUGEOT dans une notice parue en 1856.

Presque dix années plus tard, deux pharmaciens établis à Colmar, J. GIORGINO et F. KAMPMANN fils, rassemblaient de nombreuses données dans leur flore cryptogamique d'Alsace (1856). Le territoire étudié comprenait, outre l'Alsace, le versant occidental des Vosges, aussi les deux auteurs eurent-ils recours aux travaux déjà parus de MOUGEOT et coll., ainsi qu'à l'aide du pasteur CASPARI, celui-ci récoltant principalement dans la vallée de Sainte-Marie-aux-Mines.

Il faut attendre ensuite 1876 pour trouver une nouvelle étude, concernant cette fois les eaux du département de Meurthe-et-Moselle. C'était encore un médecin, le Dr L. ENGEL, Professeur à la Faculté de Médecine de Nancy, qui en était l'auteur. Les eaux de la région de Nancy lui livraient 59 espèces animales et 57 espèces végétales, avec parmi celles-ci 29 Diatomées.

Avec ce travail débute une période florissante dans l'histoire de la phycologie lorraine. Le catalogue des Algues de la région, ébauché par ENGEL, ne s'arrêtait pas à la mort de celui-ci, intervenue à Nancy le 16 février 1880. Un professeur du lycée de cette ville, A. LEMAIRE, allait dans les vingt années à venir, enrichir la science algale de son temps. Les Diatomées, en particulier, retenaient son attention, et son catalogue des Diatomées des environs de Nancy paraissait en 1880, riche de 148 formes, réparties en 135 espèces et 13 variétés. La Moselle, la Meurthe, les ruisseaux entre Nancy et Jarville, le ruisseau de Bellefontaine et l'étang de Champigneulles, le ruisseau de Chavenoy près de Lay-Saint-Christophe, livraient leur flore planctonique. Un des mérites de LEMAIRE fut de savoir se détacher de la systématique pour tenter de dégager les relations entre la flore et le milieu. Il distinguait ainsi les récoltes de terrains calcaires de celles obtenues près de Messein, sur un substrat d'alluvions silicieuses, et où il trouvait en abondance *Epithemia* et *Pinnularia*.

Peu après, en 1883, LEMAIRE communiquait la liste des 180 Desmidiées observées dans les Vosges, autour de Senones, et en particulier au lac de Lamaix. Plusieurs de ces espèces étaient nouvelles pour la France, trois l'étaient pour la Science.

Prenant la relève de son père, le Docteur J.-A. MOUGEOT, en collaboration avec C. ROUMEGUÈRE, publiait en 1887 un chapitre consacré aux Algues, pour une Flore des Vosges extraite d'un ouvrage édité par L. LOUIS, « Le Département des Vosges ». On y trouvait la liste des Algues recueillies dans le département par les collaborateurs des « Stirpes cryptogamae », ainsi que des indications sur les stations où elles avaient été recueillies.

L'année suivante, P. PETIT publiait la liste des Diatomées observées dans les Vosges.

Entre temps, LEMAIRE se passionnait pour l'étude des Bacillariophycées et publiait une « liste des Diatomées de quelques lacs des Vosges » (1891). Son attention se portait ensuite sur les eaux salées lorraines, pour lesquelles il n'existait aucun document. Son travail, paru dans la revue spécialisée de TEMPÈRE, « Le Diatomiste », intéressait les eaux salées ou saumâtres des salines des Aulnois et de Saint-Valdrée, près de Laneuveville, de la saline de Dombasles, et des eaux salées de la vallée de la Seille. Les marais de cette région se révélaient particulièrement riches, notamment ceux attenants à la ferme de « La Grange Fouquet » et LEMAIRE y recueillait Algues filamenteuses et Diatomées. Parmi les formes les plus caractéristiques des eaux saumâtres, on peut citer les espèces appartenant aux genres *Mastogloia*, *Pleurosigma* et *Amphiprora*. 69 espèces saumâtres, réparties en 16 genres, étaient relevées dans ces différentes stations. Ces résultats étaient repris par C. BRUNOTTE en 1896 et inclus dans son étude de la végétation des marais salés de la vallée de la Seille.

En Lorraine annexée, R. LAUTERBORN (1901), s'intéressait aux eaux libres et souillées, ainsi qu'au canal traversant la ville de Metz. Il comparait microflore et microfaune afin d'en apprécier la richesse alimentaire pour les poissons.

M. GOMONT, en 1908, étudiait en détail la flore algale des formations saumâtres de Lorraine. Il signalait de nombreuses Algues ne se rencontrant généralement que sur les rivages marins, et qui trouvaient dans les eaux salées de la région des conditions favorables à leur développement. Quelques-unes de ces Algues étaient recueillies dans la vallée de la Meurthe, au niveau de la zone salifère, mais la plupart prospéraient dans les marais salés de la vallée de la Seille.

Quinze années plus tard, un Diatomiste réputé, le Commandant M. PERAGALLO, dressait la liste des différentes Diatomées se multipliant dans les eaux saumâtres issues de la saline de Chambrey, près de Château-Salins. L'origine de cette florule était à rechercher, d'après l'auteur, dans un transport par des Poissons anadromes. Sur le même sujet paraissait, deux années plus tard, le travail de C. ROESCH consacré aux Diatomées des eaux saumâtres de différentes stations de la vallée de la Seille. L'hypothèse d'une introduction de ces espèces par les Oiseaux était retenue par ROESCH. Quelques Diatomées non encore signalées en Lorraine étaient également relevées.

A la même époque un travail très important était publié par A. BALDENSPERGER. L'auteur étudiait la flore et la faune d'un très grand nombre d'étangs ou de lacs des Hautes-Vosges et du Haut-Rhin. La faune, surtout, retenait son attention, mais quelques Algues parmi les plus abondantes étaient signalées. ROESCH collaborait partiellement à ce travail, récoltant notamment les Diatomées du lac de la Perche.

Un quart de siècle allait s'écouler avant que d'autres chercheurs ne s'intéressent de nouveau aux richesses phycologiques de la Lorraine. C'est en 1953, puis en 1955, que Mlle M.-L. de POUQUES apportait une nouvelle contribution à l'étude de la flore régionale sous forme de deux publications. Les pêches planctoniques, effectuées dans plusieurs étangs (étangs de Parroy, de la Forêt de la Reine, de Maizières-les-Vic) livraient de nombreuses espèces, parmi lesquelles beaucoup de formes cosmopolites.

En 1961, une courte notule de C. HAMANT, concernant les marais salés de Lorraine, rappelait les travaux algologiques de LEMAIRE, GOMONT, PERAGALLO et ROESCH, mais sans apports nouveaux.

J.-F. PIERRE débutait, en 1962, une série de publications sur la florule algale des eaux lorraines, et plus particulièrement sur les Diatomées. Des renseignements sur la nature physique et chimique des eaux étudiées étaient fournis, ce qui permettait de distinguer des zones de pollution organique et minérale, caractérisées par des espèces spécifiques. L'auteur

dressait les listes systématiques des espèces recueillies dans différents milieux, qu'il complétait par des renseignements sur les exigences écologiques de ces Algues. Des relations étaient mises en évidence entre la pollution des eaux de la Meurthe et la composition de la florule diatomique. Les espèces saumâtres étaient très nombreuses, et des espèces marines se rencontraient fréquemment dans ces stations à caractère franchement continental. La présence constante de certaines de ces formes devait les faire considérer comme autochtones dans la région. PIERRE signalait également l'existence de deux Diatomées nouvelles pour la Science, appartenant au genre *Pinnularia*. Les *Enteromorpha* étaient communes et irrégulièrement distribuées dans différentes stations locales, en eau saumâtre ou salée.

Dans un travail intitulé « Aperçus récents sur la Recherche Algologique en Lorraine » (1965), l'auteur regroupait ses observations originales et les résultats obtenus par différents chercheurs ayant travaillé au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Nancy. En 1961, PIERRE et G. BOSSELER étudiaient le comportement des Algues de la Meurthe, respectivement en amont et en aval de Nancy. La même année, F. HERFELD effectuait un travail semblable sur la Moselle, entre Liverdun et Custines. Mlle C. PATOU (1962), s'intéressait à la florule des marais salés de la Seille, Mlle M. DAGOT prospectant parallèlement les eaux de la Haute-Seille. Dans ces stations du Saulnois, la plupart des espèces signalées antérieurement étaient retrouvées, auxquelles s'ajoutaient de nombreuses espèces souvent caractéristiques des eaux saumâtres. L'étude de la Moyenne et Basse-Seille était assurée par Mlle M. ROUSSARD, au cours de l'année 1965.

Enfin, cet inventaire des travaux algologiques concernant la Lorraine sera incomplet s'il ne signalait pas les recherches fructueuses du Belge J.-J. SYMOENS, dont la zone d'étude recouvrait une partie de la Lorraine septentrionale (1957).

*

* *

La Phycologie Lorraine fut, jusqu'à ces dernières années, surtout représentée par des travaux de systématique. La connaissance de la florule algale allait permettre le développement des recherches écologiques. Cette région, par la diversité de ses eaux, se révélait terrain de choix pour ces études : dans un rayon d'une centaine de kilomètres, se trouvaient rassemblées des eaux dystrophes de tourbières, des eaux polluées assimilables à des eaux d'égoût et des eaux saumâtres ou salées, avec de nombreux termes de passage.

Aux connaissances systématiques et écologiques concernant les Algues de Lorraine, il faudrait maintenant ajouter des recherches de

laboratoire, en particulier dans le domaine de la production primaire et des cultures, pures ou unialgues. Ces travaux seront, nous l'espérons, entrepris dans les prochaines années.

*Laboratoire de Biologie Végétale,
Faculté des Sciences de Nancy.*

BIBLIOGRAPHIE

1. BALDENSPERGER (A.). — La faune et la flore planctonique des lacs des Hautes-Vosges.
I. Statistique préliminaire d'après les pêches faites en 1925.
Bull. Soc. Hist. nat. Colmar, 1925, XIX, 151-176.
II. Notes hydrobiologiques d'après les pêches faites en 1926 dans le Haut-Rhin.
Bull. Soc. Hist. nat. Colmar, 1926, XX, 63-89.
III. Notes hydrobiologiques d'après les pêches de 1927-28.
Bull. Soc. Hist. nat. Colmar, 1927-28, XXI, 171-296, pl. H. T.
2. BOSSELER (G.). — Contribution à l'étude algologique de la Meurthe en aval de Nancy.
D. E. S. Fac. Sc. Nancy, 1961.
3. BRUNOTTE (C.). — Les marais salés de la vallée de la Seille au point de vue botanique.
Club Alpin Français. Bull. sect. vosgienne, Nancy, 1896.
4. DAGOT (Mlle M.). — Etude de la flore algale de la Seille de l'étang de Lindre à Moyenvic.
D. E. S. Fac. Sc. Nancy, 1962, 35 p.
5. de POUQUES (Mlle M.L.). — Contribution à la flore algale de Lorraine.
Bull. Soc. Sc. Nancy, 1953, 12, 2, 66-76.
de POUQUES (Mlle M.L.). — Nouvelle contribution à l'étude de la flore algale de Lorraine : les étangs de la forêt de la Reine.
Rev. Algol., 1955, 12 p. 2 tabl.
6. ENGEL (L.). — Contribution à l'histoire naturelle microscopique des eaux du département de Meurthe-et-Moselle.
Bull. Soc. Sc. Nancy, 1876, 82-90.
7. GIORGINO (J.) et KAMPMANN (F.). — Matériaux pour une flore cryptogamique de l'Alsace.
Bull. Soc. Hist. nat. Colmar, 1864, V, 113-146.
8. GODRON (D.A.). — Catalogue des Plantes cellulaires du département de la Meurthe.
Nancy, 1843, 40 p.
9. GOMONT (M.). — Les algues marines de la Lorraine.
Bull. Soc. Bot. Fr., 1908, 55, XXIX-XXXVI.
10. HAMANT (C.). — Les Marais salés de la Lorraine.
Le Monde des Plantes, 1961, 331, 1 p.

11. HERFELD (F.). — Recherches hydrobiologiques sur la Moselle entre Liverdun et Custines.
D. E. S. Fac. Sc. Nancy, 1962, 64 p.
12. LAUTERBORN (R.). — Beiträge zur Mikroflora und Fauna der Mosel.
Zeitschrift für Fischerei, 1901, IX, 1-25.
13. LEMAIRE (A.). — Catalogue des Diatomées des environs de Nancy.
Bull. Soc. Sc. Nancy, 1880, V, 12, 77-86.
LEMAIRE (A.). — Liste des Desmidiées observées dans les Vosges.
Bull. Soc. Sc. Nancy, 1883, 1-25, Ipl., bibl.
LEMAIRE (A.). — Diatomées de quelques lacs des Vosges.
Notarissia, 1891.
LEMAIRE (A.). — Les Diatomées des eaux salées de Lorraine.
Le Diatomiste, 1894, II, 7, 19, 133-139.
14. MOUGEOT (J.B.), NESTLER, SCHIMPER. — Stirpes cryptogamae Vogeso-Rhenanae quas in rheni superioris inferiorisque, nec non vogesorum praefecturis.
Bruyères, 1843.
MOUGEOT (J.B.), NESTLER, SCHIMPER. — Listes des espèces d'Algues récoltées ou observées autour de Remiremont jusqu'au 1^{er} janvier 1853 par J.-F. DEMANGEON.
Ann. Soc. émul. Vosges, 1852, VIII, 166-172.
MOUGEOT (J.B.), NESTLER, SCHIMPER. — Notice sur les 13^e et 14^e centuries des stirpes cryptogamae Vogeso-Rhenanae.
Nancy, 1856.
15. MOUGEOT (J.A.), ROUMEGUERE (C.). — La flore des Vosges. Algues.
Epinal, 1887, 88 p.
16. PATOU (Mlle C.). — Etude de la flore algale de quelques marais salés de Lorraine.
D.E.S. Fac. Sc., 1962, 43 p.
17. PETIT (P.). — Diatomées observées dans les lacs des Vosges.
Feuille des Jeunes naturalistes, 1888.
18. PIERRE (J.F.). — Sur la présence de Diatomées halophiles dans la Meurthe
C.R. Acad. Sci., 1961, T. 253, 1114-1115.
PIERRE (J.F.). — Recherches hydrobiologiques sur la Meurthe en amont de Nancy.
Bull. Soc. Lorr. Sc., 1962, 3, 52-61.
PIERRE (J.F.). — Un aspect de la florule diatomique de l'étang d'Haspelschiedt.
Bull. Acad. Soc. Lorr. Sc., 1963, III, 2, 80-82.
PIERRE (J.F.). — Quelques Diatomées marines des Eaux douces et saumâtres de Lorraine.
Bull. Acad. Soc. Lorr. Sc., 1965, V, I, 17-20.
PIERRE (J.F.). — Aperçus récents sur la Recherche Algologique en Lorraine.
Bull. Acad. Soc. Lorr. Sc., 1965, V, 3, 53-88.
PIERRE (J.F.). — Deux nouvelles Pinnulaires de Lorraine.
Rev. Algol., 1965, 1, 50-51.
PIERRE (J.F.). — Le genre *Enteromorpha* dans les eaux saumâtres de Lorraine.
Bull. Acad. Soc. Lorr. Sc., à paraître 1966.
19. PERAGALLO (M.). — Les Diatomées saumâtres des salines de Chambrey (Lorraine).
Bull. Ass. Philom. Alsace-Lorr., 1923, VI, 5, 247-255.

20. ROESCH (C.). — Contribution à l'étude des Diatomées des eaux saumâtres de Lorraine.
Bull. Ass. Philom. Alsace-Lorr., 1927, VII, 3, 162-168.
 21. ROUSSARD (Mlle M.). — Etude de la Flore algologique de la moyenne et de la basse Seille.
D.E.S. Fac. Sc. Nancy, 1965, 73 p.
 22. SYMOENS (J.J.). — Les eaux douces de l'Ardenne et des régions voisines. Le milieu et leur végétation algale.
Bull. Soc. Roy Bot-Belgique, 1957, 89, 111-314.
-

LA BRASSERIE ET LA LORRAINE

par

E. URION *

Il paraît certain que la bière est la plus vieille des boissons alcoolisées, plus anciennement connue que le vin dont la Bible rapporte l'abus dont fit Noé. Elle date du début même de la civilisation, puisqu'elle apparaît peu après que l'homme eût appris à cuire la pâte pour en faire du pain. D'ailleurs, dès l'origine, elle est obtenue à partir de moûture humide fermentée et représente en fait un « vin de grain ».

C'est la Mésopotamie qui détient le privilège du pionnier : des tablettes de l'époque Summérienne, datant d'environ 4.000 ans avant l'ère chrétienne, mentionnent des attributions de bière, et les fouilles de la vieille Babylone ont restitué des méthodes de fabrication et des comptes d'exploitation de brasseries à une époque plus rapprochée, indiquant que les Chaldéens et Assyriens ont depuis maintenu la tradition de préparer une boisson alcoolisée à partir de graines de céréales.

Dans l'Egypte des Pharaons, la bière, connue sous le nom de « zythos » ou « zythum » est d'un usage courant ; la ville de Peluse située dans le delta du Nil, a la réputation de fabriquer la meilleure ; elle donne momentanément son nom à la boisson : vin de Peluse ou boisson Pelusienne. On peut également voir aujourd'hui, au Musée du Louvre, une fresque égyptienne de l'époque, représentant l'offrande à une déesse d'une boisson à base d'orge.

Mais l'orge se cultive sous des climats très variés. C'est une céréale dont le cycle végétatif est très court : dans nos régions, avec semaille

* Professeur de chimie biologique à la Faculté des Sciences, directeur de l'Ecole Supérieure de Brasserie, de Malterie et de Biochimie Appliquée, doyen honoraire de la Faculté des Sciences de Nancy.

en mars-avril, 105 jours seulement s'écoulaient entre la mise en terre et la récolte. Cet avantage devait favoriser son extension hors du monde méditerranéen, vers des climats plus rudes. C'est ainsi que les Celtes, vivant en Europe Centrale avant l'invasion par les peuples germaniques, ont su faire une bière certainement améliorée par rapport au vin de grain du Proche-Orient, car ils paraissent avoir connu très tôt l'intérêt d'une germination préalable. En effet, le mot celte « brace » signifierait grain malté et certains philologues le considèrent comme à l'origine de « brassage, brassin, brasserie... », alors que d'autres préfèrent plus prosaïquement se référer au travail de la maische qui s'est longtemps pratiqué au fourquet, à force de bras. Les Germains apprennent à fabriquer la bière au contact des Celtes, et à leur tour transmettent les méthodes de travail aux Huns.

A l'époque romaine, se généralise le terme de « cervoise » qui, pour certains, évoque Cérès, la déesse des moissons. Les Romains eux-mêmes goûtent davantage le vin, mais les Gaulois font de la bière une véritable boisson nationale, si l'on en croit l'épigramme de l'Empereur Julien, ancien gouverneur des Gaules qui, tout en affirmant sa préférence pour le vin avec le culte qu'il rend à Bacchus, fils de Sémélé, insiste sur les goûts différents de ses anciens administrés, grands amateurs de cervoise :

- « Le Gaulois pressé d'une soif éternelle,
- « A défaut de la grappe eut recours aux épis,
- « Et de Cérès vante la fille.
- « Mais vive le fils de Sémélé ».

Sous le nom de cervoise, il faut entendre un liquide fermenté, plus alcoolisé que nos bières modernes, obtenu à partir d'une infusion de grain, plus particulièrement d'orge mais sans exclure des mélanges avec blé, seigle et avoine. Elle est alors très appréciée, même dans les régions où pousse la vigne, car pour satisfaire les rudes gosiers de l'époque, il faut disposer d'une boisson abondante qu'on puisse préparer en toutes saisons. C'est d'ailleurs un breuvage tonique, bien adapté au développement de la résistance des guerriers et des hommes qui se livrent à des travaux de force ou à des exercices violents. A ce sujet, il est curieux de noter que, dans la Rome de César, la cervoise était défendue aux femmes : les Pouvoirs Publics tenaient-ils à réserver aux hommes une production à peine suffisante ou à éviter les cas d'ivresse dans le monde féminin ? D'autre part, ne dit-on pas qu'Attila, le chef des Huns, était convaincu que les victoires remportées par son peuple étaient dues à la grande consommation de bière qu'il faisait.

Et cependant, pour plusieurs siècles encore, la boisson possède une saveur assez pâteuse, car il lui manque l'arôme essentiel que nous recherchons aujourd'hui : l'amertume du houblon. Il est vrai que cette plante

est connue et cultivée en Occident, dès le VIII^e siècle ; il est question de houblonnière dans une donation faite à l'Abbaye de Saint-Denis par Pépin le Bref, en 768. Mais elle n'entre pas dans les matières premières de la cervoise ; elle figure dans la pharmacopée avec les « simples », l'infusion des cônes s'employant comme remède pour traiter des maux aussi divergents que l'angine de poitrine, les troubles de menstruation chez la femme, les aigreurs d'estomac et la flatulence, les calculs du rein... Certains lui reconnaissent des propriétés sédatives.

En Lorraine et pendant le Moyen-Age, la fabrication de la cervoise est assez restreinte, bien que très dispersée ; c'est surtout le fait des communautés religieuses. En outre, certains laïcs obtiennent du Duc le privilège particulier de faire et vendre de la cervoise, souvent avec charge d'alimenter la maison ducale, ses soldats et ses serviteurs et, accessoirement pour le surplus, ses sujets. Le Duc s'assure ainsi un revenu qu'il justifie en exerçant un contrôle sur la qualité et la quantité de matières premières employées, ce qui lui donne le moyen de réprimer toute fraude éventuelle et notamment d'écarter toute addition jugée dangereuse pour la santé du consommateur. Mais il veut aussi pouvoir développer la production après certaines mauvaises vendanges, ou au contraire, freiner la fabrication à la suite de moissons déficitaires et ainsi éviter d'aggraver la pénurie de pain. Pendant la disette de 1709, Léopold défend d'employer l'orge et le blé, mais autorise l'avoine, dans la « faciende » de la bière. Souvent, le fabricant travaille à façon, recevant une attribution de grains, soit du Duc, soit d'une abbaye.

Nombre de documents anciens, ordonnances, comptes de redevances des bourgs et villages, comptes de gestion des abbayes, nous sont parvenus et concernent la bière en Lorraine, fabrication, commerce, consommation, jalonnant les époques successives.

Chrodegang, évêque de Metz, de 749 à 767, établit une règle pour les chanoines messins et, au chapitre 23 de la Règle, leur permet de boire de la cervoise. Dans la donation du domaine de Quincy (canton de Montmédy, Meuse) à l'Abbaye de Gorze (770), il est fait mention de brasseries, et figure le terme de « camba » d'où dérive cambier, qu'on retrouve comme synonyme de brasseur en Picardie et dans les Flandres.

Pour corriger le goût douceâtre de la cervoise, il semble qu'on y introduise peu à peu certains adjuvants doués d'amertume, notamment des plantes aromatiques : gentiane, sauge, lavande, coriandre, absinthe..., de la poix extraite de la sève des résineux, puis des cônes de houblon dont la lupuline contient des résines amères. L'usage du houblon devait se généraliser, faisant de cette plante la matière première absolument irremplaçable qu'elle représente aujourd'hui, où la dénomination de bière

ne peut plus être envisagée pour une boisson qui ne contiendrait pas de houblon.

Chose curieuse, l'aromatisation par le houblon devenue à peu près exclusive, coïncide approximativement avec l'introduction du terme de « bière », qui va se substituer à celui de *cerveoise*. Après une période transitoire d'emploi simultané des deux termes, le mot « bière » demeure seul retenu : il est aujourd'hui universellement utilisé dans toutes les langues occidentales, sauf en Espagne où *bière* et *brasserie* se traduisent respectivement par « *Cervisia* » et « *Cervecera* ».

C'est ainsi que, dès 1411, les Gouverneurs de Saint-Mihiel obtiennent d'Edouard III, Duc de Bar, et par privilège particulier, « le droit et permission de faire et vendre *bière* et *cerveoise*, tant au-dedans d'icelle ville que par tous les villages de la Prévôté » ; le privilège devait être reconduit par René II, Antoine, puis Henri II, ce dernier en 1611. Il faut cependant signaler qu'il y a doute sur l'authenticité du mot *bière* employé ici, étant donné que l'acte original n'existe plus et qu'on n'en possède qu'une copie tardive.

Par contre, le terme de *bière* figure sans aucune ambiguïté pour la première fois, dans les nouveaux statuts accordés par le Roi de France en 1489, à la corporation des brasseurs de Paris, et qui s'adressent à « la Communauté des Cerveoisiers et faiseurs de bière demeurant en la Terre Madame Sainte Geneviève ».

Des documents postérieurs continuent toutefois à utiliser le mot *cerveoise* : le Duc Antoine fait don, en 1516, d'une *tonnette de cerveoise* aux Clarisses de Pont-à-Mousson, où s'était retirée sa mère Philippe de Gueldre. En 1530, toujours à Pont-à-Mousson, c'est l'institution d'une taxe à la vente, qui constitue un véritable impôt de patente sur commerce : « Ceulx qui vendent *Servoyse* dans la ville, doivent 10 gros j à nostre souverain Seigneur (le Duc), à cause de la Cerveoise qu'ils vendent, brassée au dit Pont ou ailleurs ».

C'est vers la fin du XVI^e siècle, que la bière en Lorraine prend une grande extension, encouragée par le Duc Charles III. En 1587, Commission est donnée à un nommé Jean Collonet, contrôleur de l'Hôtel du Duc Charles III, « pour se transporter ès baillages de Nancy, Vosges, Saint-Mihiel, Allemagne (Lorraine de langue allemande), Bassigny, Clermont (Ardennes), Epinal et Châtel-sur-Moselle, et reconnaître les lieux les plus convenables à brasser bière et y faire promptement travailler, et ce à cause de l'extrême disette -cherté des vins provenant de la stérilité des vendanges dernières, afin de servir de boisson tant aux sujets du Duc qu'aux gens de guerre de son armée ».

La sollicitude du Duc s'étend aux fabrications déjà existantes, notamment à celles du Couvent des Cordeliers de Nancy, qui approvisionnent les gens de la maison ducale. En 1587, le cellier note la dépense de 5 bichets de *bled* (*) pour confectionner de la bière destinée aux princesses, et de 3 réseaux et 1 bichet d'*avoine* pour celle des domestiques. En 1589, le cellier donne également blé et avoine « pour faire bière en l'Etat du Duc ». Enfin, en 1591, du blé est attribué à Frère Didier, brasseur au Couvent des Cordeliers, pour la bière qu'il brasse pour le « défruit » (la consommation) de l'Hôtel du Duc.

D'ailleurs, dès 1588, Charles III fait délivrer 200 livres aux Cordeliers de Nancy, pour les aider à acheter une grande chaudière « et avoir moyen de faire plus grande quantité de bière pour le défruit de l'hôtel du Duc ». Il subventionne également les Cordeliers de Vic, pour les aider à réparer et agrandir leur brasserie. De même en 1589, il finance l'achat d'une chaudière pour établir au Château de Homburg (Saint-Avoid) une brasserie destinée à alimenter ses soldats ; on trouve, en 1591, le compte des dépenses faites pour la maçonnerie de cette chaudière. En cette même année 1589, le Duc Charles III fait ériger à la ville Neuve (Nancy — actuelle rue Saint-Dizier) une brasserie. Les frais qu'elle occasionne sont acquittés par le Trésorier Général des Guerres. Cette brasserie est d'ailleurs démontée en 1591 et réinstallée à la Grande Maison de la ville Vieille ; le bâtiment, dans lequel elle avait été établie initialement conserva longtemps le nom de Bierrerie, d'après Henri Lepage, (Annuaire Administratif, Historique, Judiciaire et Commercial de Meurthe-et-Moselle — 1885). Le même auteur précise : « L'usage de la bière s'était alors assez généralisé pour que cette boisson devint matière à impôt. Le 6 février 1590, les Etats Généraux ayant accordé à Charles III une aide extraordinaire pour subvenir à l'entretien de son armée, ils l'autorisèrent à percevoir le dixième denier de la bière qui se vendrait à la feuillée ».

En 1595, à Pont-à-Mousson, le fisc afferme la gabelle de la bière pour trois ans à un nommé De Jean le Cuisinier, dit le Bonnetier, moyennant paiement annuel de 44 francs. Mais sans entrer dans les détails du taux et du mode de perception des impôts sur la bière, nous nous arrêterons à une remarque de l'auteur précité : « Il ne paraît pas,

(*) Dans les textes des XV^e, XVI^e et XVII^e siècles, si on rencontre le terme « bled », on trouve aussi quelquefois celui de « bled froment ». Il s'agit dans le second cas, et sans contestation possible, du blé tel que nous le connaissons aujourd'hui ; mais alors, le seul terme de « bled » pourrait bien avoir la signification plus générale de graine de céréales, indifféremment blé, seigle, orge ou mélange (méteil). Ajoutons que le mot « emblaver », dérivé du bas latin « bladum », a aussi donné bled ; on s'en sert actuellement pour désigner la semaille de tous les types de céréales.

dit-il, que l'on débitât de la bière dans les établissements publics, car les ordonnances de la Chambre de Ville (Nancy) relatives à la police des hôteliers et cabaretiers n'en parlent pas ».

La bière des Cordeliers jouit alors d'une grande renommée et son mode de fabrication est donné comme modèle : une ordonnance du Conseil de Ville, réglant la confection de la bière « telle se fait aux Cordeliers » porte : « Fault pour une brassée (un brassin), un resal et demy moyen bled, six réseaux d'orge, vingt livres de houblon », (d'après l'Abbé G. Clanché, curé de Dieulouard) ; la recette concerne la bière de qualité supérieure ; compte tenu d'une densité relativement forte et d'un rendement réduit, le versement correspondrait à 15 à 20 hl de bière, de densité 15-16 degrés Balling.

Au cours des XVII^e et XVIII^e siècles, deux centres lorrains de production émergent et atteignent une grosse notoriété ; c'est d'abord celui des Bénédictins Anglais de Dieulouard, puis la Brasserie du sieur Hoffmann de Nancy.

C'est en 1608 que s'installent, à Dieulouard, les premiers Bénédictins Anglais chassés par les persécutions. « Dans le but de se procurer, tant pour eux que pour les jeunes gentilhommes de leur pays qu'ils avaient en pension, une boisson à laquelle ils étaient habitués et en même temps qui put leur créer des ressources pour l'avenir et leur permettre de pratiquer autour d'eux la charité chétienne, ils sont amenés à établir la première véritable brasserie de la contrée ». (Abbé G. CLANCHÉ).

Ils développent la culture du houblon dans la région, en introduisant des plants sélectionnés venant d'Angleterre et en appliquant les pratiques culturales de ce pays. Cette culture, longtemps florissante dans la vallée de la Moselle, n'est plus aujourd'hui représentée que par quelques rares houblonnières à Pagny-sur-Moselle, Prény, Vandières, Maidières, Dieulouard...

Ils mettent sur le marché une « double bière », très recherchée : D'après A. de BILSTEIN, c'est après la bière de Dieulouard que se classe celle de Nancy. Les Bénédictins prennent ainsi une place prépondérante sur les établissements de Nancy et des pays limitrophes. Ils sont cependant contraints de cesser complètement leur fabrication en 1793 ; la Communauté ne résiste pas à la tourmente révolutionnaire, elle est dispersée, la plupart de ses membres incarcérés. Le monastère de Saint-Laurent et ses dépendances, y compris la brasserie, sont vendus comme biens nationaux le 12 messidor an IV (30 juin 1796).

En 1721, Evrard HOFFMANN obtient privilège pour la fabrication de la bière du type des Flandres, à Nancy. Il vient d'acheter, par acte

du 21 juillet 1721, à une dame Françoise FRÉMION, pour la somme de 9.000 livres-tournois, le matériel de la Brasserie de Saint-Thiébauld, située au voisinage de l'actuelle synagogue, sur le cours du ruisseau Saint-Jean. Dame Françoise FRÉMION était veuve de Deschamps, fondateur de l'établissement. Ce Deschamps, lui-même valet de pied de Léopold et Flamand d'origine, avait obtenu du Duc le privilège de la fabrication et de la vente de la bière de la façon et qualité de celle qui se brasse en Flandres (F. WÉBER — Essais historiques sur la brasserie française).

En 1768, ledit HOFFMANN abandonne aux domaines le terrain de sa brasserie, en vue de l'établissement d'un nouvel hôpital militaire, et il obtient en échange (acte du 3 juin 1768) les bâtiments de l'ancien hôpital militaire de la place de Grève, actuelle place Dombasle. Son fils François y construit une belle maison, vis-à-vis du futur Palais de l'Université, l'actuelle bibliothèque municipale, et qui devient le 288 rue Saint-Stanislas (aujourd'hui rue Stanislas, n° 66). Derrière cette maison et jusqu'au fossé, s'établit la Brasserie ; elle s'ouvre par une grande porte cochère sur la rue des Michottes qui vient d'être établie (1767) sur l'emplacement du bastion pour faire communiquer la ville Vieille et la ville Neuve. « C'est l'une des plus belles et des plus commodes de France », d'après l'Abbé LIONNOIS ; la fabrication de la bière s'y poursuit jusqu'en l'an IV (1796). François HOFFMANN avait en effet engagé de gros frais pour l'installation de la nouvelle brasserie et s'était gravement endetté. En 1777, il cède son affaire à son gendre Joseph Alexandre ARNAUD DE PRANEUF, officier au régiment de Schomberg-Dragons, et d'après LEPAGE, « dans la vue d'acquitter une partie de ses dettes, PRANEUF et sa femme consentirent, par leur contrat de mariage, à prendre la brasserie et les bâtiments sur le pied de 114.000 livres. Ils espérèrent en jouir tranquillement en continuant à servir au domaine la redevance annuelle de 200 livres », pour leur monopole de fabrication de la bière à Nancy, renouvelé pour 25 ans en 1777. Mais le monopole disparaît à la Révolution et, en l'an IV, PRANEUF a déjà 7 concurrents qui lui causent un préjudice si grave que, bientôt ruiné, il ferme sa brasserie.

En 1789, il n'y avait en Lorraine que 3 brasseries de quelque importance : Hoffmann-Praneuf à Nancy, Masson à Lunéville et les Bénédictins Anglais à Dieulouard, sans compter quelques petites affaires notamment en Lorraine allemande ou au voisinage de l'Alsace. Usant de la fermentation haute (façon des Flandres), les méthodes de travail sont déjà très évoluées et ne seraient pas désavouées par de nombreuses petites entreprises qui opéraient encore en haute, il y a une trentaine d'années dans la région du Nord.

Une description précise de la technique de travail, fort intéressante pour situer son état et apprécier les progrès réalisés depuis, figure

dans un ouvrage encyclopédique édité à Paris, en janvier 1776, « La Maison Rustique ».

Texte intégral de l'article consacré à la bière dans « La Maison Rustique » — Paris 1776 :

« La bière, cervisia ou zythum, anciennement connue sous le nom de cervoise, est une boisson composée d'eau, d'orge, de fleurs de houblon et de levure ou levain.

« On fait trois sortes de bières : de la double, de la simple et de la petite. Les différentes doses d'orge, de houblon et de levure sur la même quantité d'eau font ces trois sortes de bières.

« Ceux qui font de la bière s'appellent brasseurs, à cause du travail qu'ils font en mêlant l'orge avec l'eau, ce qu'on appelle brasser. Il leur faut pour cela des lieux spacieux, accompagnés de cours et de grands bâtiments pour contenir les chaudières, les cuves, les baquets, les fourneaux et autres ustensiles nécessaires, avec des greniers, des caves et des celliers. S'ils n'ont pas quelque rivière ou fontaine voisine, il leur faut des puits les meilleurs, car l'eau est le fondement de la bière, et si l'eau n'est pas claire, pénétrante, légère, sans saveur et très pure, il est impossible de faire de bonne bière. On connaît que l'eau est bonne lorsqu'elle mousse aisément avec le savon, mais quand elle le fait difficilement, c'est une preuve qu'elle est embarrassée de choses qui lui sont étrangères et, par conséquent, qu'elle n'est point propre à cet usage. L'eau de la petite rivière de Bièvre ou des Gobelins est la meilleure de toutes celles que l'on trouve à Paris.

« Les chaudières doivent être de cuivre : leur grandeur est proportionnée à la quantité de bière que l'on veut faire. Il y en a de cinq, de six et de quinze muids (ce qui représente des chaudières respectivement de 13,5 - 16 et 40 hl, car il s'agit ici du muid de Paris qui vaut 6 mesures Lorraines, soit à peu près 2,7 hl) ; elles sont environnées et scellées dans une maçonnerie de briques et de bon mortier. Le fond pose sur un fourneau de briques dont le diamètre est égal à celui de la chaudière et la hauteur proportionnée à la grandeur de la chaudière, afin que le feu soit grand ou petit, toujours suffisant pour échauffer la matière qui y est contenue ; elles n'ont d'autres couvercles que les planches que l'on met dessus et que l'on ôte quand on le juge à propos.

« Pour travailler et brasser commodément, il faut au moins deux chaudières montées à côté l'une de l'autre.

« L'orge qui doit entrer dans la composition de la bière doit être
« bien choisi et de bonne qualité. On le fait d'abord tremper dans l'eau
« froide pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, après quoi, sans
« lui donner le temps de sécher, on le porte au germoir ; c'est ainsi
« qu'on appelle un lieu bas et humide, comme une cave ou un cellier,
« où on l'étend ; on le laisse jusqu'à ce que chaque grain ait poussé
« son germe environ de la longueur de 4 à 5 lignes ,(la ligne valant 3 mm,
« la longueur des radicelles atteint alors 12 à 15 mm, soit de une à une
« fois et demie la longueur du grain). Alors on le porte sur la touraille
« et on l'étend sur les haïres pour le faire sécher. La germination du
« grain ne doit pas être entière, et il faut l'arrêter à un certain degré
« et le faire sécher, parce que le grain tout à fait germé aigrirait et
« gâterait la bière.

« Du grain qui sert à la faire, il n'y en a qu'une partie qui doit
« être germée, et la proportion est d'un quart de germé, sur trois quarts
« de l'autre.

« La touraille, ou tourelle, est un bâtiment rond ou carré, en manière
« d'étuve, qui a un plancher élevé raisonnablement au-dessus du four-
« neau, qui est au-dessous et au milieu du bâtiment ; ce plancher est à
« claire-voie, composé de lattes tant plein que vide, afin que la chaleur
« pénètre aisément partout. On recouvre la claire-voie de haïres, qui
« sont de grandes pièces d'une étoffe grossière faite de crin de cheval,
« sur lesquelles on étend l'orge germé ; on ne fait d'abord que feu modéré
« dans le fourneau, mais de quatre heures en quatre heures, on remue
« l'orge et on augmente le feu jusqu'à ce qu'il soit entièrement sec.
« Pour lors, on le met au moulin.

« Les bons brasseurs ont des moulins chez eux, ou à eau, ou à
« chevaux, ou à bras. Ces moulins ne diffèrent en rien des moulins ordi-
« naires pour le blé. On moule l'orge, on le réduit en farine grossière,
« grossière à la vérité mais bien évidée ; c'est un terme de meunier qui
« veut dire qu'elle ne doit point être du tout attachée au son.

« Quand la farine est en état, on emplit d'eau les grandes chau-
« dières et, pendant qu'elle chauffe, on porte la farine dans la cuve. Les
« cuves dont on se sert sont composées de grosses douves de bois de
« chêne bien liées avec des cercles de fer ; elles ont deux fonds, le véri-
« table, qui est bien étanche et à demeure, est percé dans son milieu
« d'une ouverture ronde d'un pouce ou environ de diamètre (soit 3 cm),
« que l'on bouche avec un bâton un peu plus long que la cuve n'est
« profonde ; on l'appelle la tape. Sur ce même fond, pose le bout d'une
« pompe, par le moyen de laquelle on introduit l'eau dans la cuve entre
« les deux fonds.

« A un ou deux pouces de distance du vrai fond, on y en fait un
« autre, composé de planches toutes percées de petits trous, que l'on ôte
« pour le nettoyer ; c'est ce qu'on nomme le faux fond ou le fond
« volant. On étend du houblon dessus, ou de la petite paille de froment,
« c'est-à-dire des épis battus de l'épaisseur d'un bon pouce.

« On met la farine d'orge sur cette couche, on l'étend bien également
« et l'eau de la chaudière étant dans le degré de chaleur qu'elle doit avoir,
« on la fait entrer par le moyen de la pompe entre les deux fonds, d'où,
« pénétrant par les petits trous, elle humecte le houblon ou la petite
« paille, et ensuite la farine qui est dessus, et à mesure qu'elle croît,
« elle fait nager et monter toute la matière contenue dans la cuve
« au-dessus du fond.

« Le degré de chaleur de l'eau que l'on introduit dans la cuve
« est la pierre de touche du savoir des brasseurs, car si l'eau est trop
« chaude, elle brûle la farine et tout est perdu ; si elle est trop froide,
« elle la met en pâte et devient inutile. Ils trouvent ce véritable degré
« de chaleur en mettant dans la chaudière une pelle de bois toute droite
« et, lorsque l'eau commence à frémir autour du manche, elle est alors
« dans le degré de chaleur convenable ; on l'appelle la trempe. On
« l'introduit aussitôt entre les deux fonds, et on retire le feu, afin qu'elle
« ne s'échauffe pas davantage. On remue fortement à force de bras, avec
« des pelles, la farine contenue dans la cuve. C'est ce travail qu'on
« appelle proprement brasser. Ce mouvement est absolument nécessaire
« non seulement pour empêcher la farine de s'amonceler, mais particu-
« lièrement pour en tirer toute la substance et la répandre dans l'eau.

« Quand on juge que la farine et l'eau ont été assez brassées, on
« les laisse reposer pendant une heure, après quoi on donne à « voie »,
« c'est-à-dire qu'on lève doucement la tape, afin que l'eau imprégnée
« et chargée des parties substantielles de la farine passe par les petits
« trous du faux fond, comme par un crible bien fin, et se rende par
« l'ouverture de la tape dans un réservoir qui est dessous, où on la
« prend avec des baquets pour la porter dans la chaudière. La petitesse
« des trous du faux fond empêche que la farine ni le houblon ou petite
« paille ne puissent se mêler avec l'eau que l'on rapporte dans la chau-
« dière. C'est à ce premier travail que l'on fait dans la cuve que les
« brasseurs ont donné le nom de « premier métier ».

« Comme on ne fait jamais les cuves assez grandes pour contenir
« toute l'eau que l'on veut convertir en bière, et que d'ailleurs le travail
« en serait moins bien fait, s'il y avait une trop grande quantité de
« matière dans la cuve, on fait chauffer en deux ou trois fois la quantité
« d'eau dont on a besoin et, après le premier métier, on introduit de la

« nouvelle eau dans la cuve, on brasse de nouveau, on observe exacte-
« ment tout ce qu'on a fait dans le premier métier, toujours sur la même
« farine, et on lâche cette seconde eau dans le réservoir : c'est ce qu'on
« appelle le second métier ; et le troisième, si on remet jusqu'à trois fois
« de nouvelle eau dans la cuve où est la farine. C'est par ces différents
« mouvements ou métiers qu'on retire toute la substance de la farine et
« que l'eau s'en charge.

« Quand toute l'eau est dans le réservoir, on la porte dans les deux
« chaudières dans lesquelles on la partage également et on y met le
« houblon à raison de 7 livres et demie par muid d'eau (soit environ
« 1350 g/hl), comme on a mis aussi l'orge à raison d'un septier par muid
« d'eau pour la bière double.

« On met le feu sous les chaudières, on le fait d'abord assez
« médiocre et on l'augmente ensuite pour faire bouillir la liqueur ; si
« on veut faire de la bière rouge, il faut faire bouillir la liqueur pendant
« vingt-quatre heures, mais si c'est de la bière blanche, dès qu'elle a
« commencé à bouillir, on la jette sur des bacs pour la faire refroidir.

« Ces bacs sont des cuves très larges et très grandes, mais qui n'ont
« que 10 à 12 pouces de profondeur (30 à 35 cm), afin que l'air, agissant
« plus aisément sur cette superficie, rafraîchisse plus tôt la liqueur.

« Lorsqu'elle n'est plus tiède, on la lâche dans une autre cuve
« appelée guilloire, et quand on y en a fait entrer jusqu'à la hauteur
« d'un pied (30 cm), on y met de la levure à raison d'un baquet ou
« seau par muid d'eau (environ 3 litres de levure liquide à l'hectolitre) ;
« au bout d'une heure, on achève de faire couler dans la guilloire ce
« qui restait dans les bacs.

« La levure ou levain n'est autre chose que l'écume que la bière
« jette quand elle est dans les futailles : les boulangers de petits pains
« s'en servent aussi bien que les brasseurs ; c'est ce qui fait bouillir la
« liqueur, qui la dépure, la clarifie et achève de lui donner la perfection.

« La levure ayant demeuré sept heures dans la liqueur, et s'y étant
« dissoute, on entonne la bière dans les tonneaux ; on ne les bouche
« point, mais on penche un peu les pièces et on met entre deux un baquet
« pour recevoir l'écume sortant par le trou du bondon, qui est la levure
« dont on vient de parler.

« Au bout de cinq heures, on remplit les tonneaux et, pendant vingt-
« quatre heures, on les remplit de quatre heures en quatre heures.

« La moitié des choses ci-dessus, d'orge, de houblon et de levure,
« sert à faire de la bière simple, et le tiers de la petite bière, toujours

« sur la même quantité d'eau. On mêle un peu d'ivraie avec le grain
« dont on fait de la bière, pour lui donner un goût plus piquant, mais
« il en faut peu dans chaque chaudière. A Paris, en Angleterre et en
« Hollande, on emploie de la coriandre pour donner du goût à la bière
« double. Les Flamands jettent du miel et des épices dans la bière quand
« elle est épurée, pour la rendre plus agréable ; les Anglais y mettent
« du sucre, de la cannelle et du clou (sans doute du clou de girofle).

« On voit assez que, pour faire une certaine quantité de bière, par
« exemple dix muids, il faut mettre chauffer plus de dix muids d'eau,
« parce que le feu et les différents mouvements qu'on leur donne en
« consomment toujours quelque partie. L'usage apprend la quantité
« qu'on en doit mettre pour en avoir ce qu'on s'est proposé.

« La bière double, rouge ou blanche, se fait avec du bled froment ;
« c'est pourquoi on la défend dans les temps de cherté.

« On peut mettre la bière, ainsi que le vin, en bouteilles, soit de
« terre ou de grès, et même elle s'y perfectionne, pourvu qu'on la boive
« dans un certain temps plus ou moins long qu'on ne peut pas déter-
« miner, mais qu'il est bon de prévoir, car sans cette attention, elle
« devient si amère qu'il est presque impossible d'en pouvoir boire.

« La drague (nous dirions la drêche), qui est l'orge ou autre grain
« cuit, qui demeure dans le brassin après qu'on en a tiré la bière, se
« donne aux vaches, chevaux et cochons.

« Lorsqu'on boit de la bière nouvellement faite, ou qu'on en boit
« un peu trop, elle cause de la douleur et empêche d'uriner ; le moyen
« sûr et aisé de faire cesser cette incommodité est de boire un peu d'eau-
« de-vie. »

L'auteur conclut :

« On ne dira rien des propriétés de la bière ; elle enrichit les bras-
« seurs et elle rafraîchit et engraisse ceux qui en boivent. »

Nous ne prendrons pas à notre compte la responsabilité de ces der-
nières affirmations.

Les précisions chiffrées extraites d'anciens textes et qui figurent
dans les pages précédentes, sont exprimées en unités de l'époque. A
défaut d'une traduction en unités métriques, il est assez difficile d'en
réaliser la grandeur. Il n'est donc pas inutile de rappeler la nature et
la valeur des unités en vigueur en Lorraine au moins à une époque
donnée, par exemple vers 1766 lorsque la mort de Stanislas entraîne

le rattachement du Duché au royaume de France. C'est l'objet du complément qui suit en appendice : « Mesures et monnaies usitées dans le Duché de Lorraine aux XVII^e et XVIII^e siècles ».

On demeure étonné de la multitude d'unités utilisées, plus encore de leur extrême variabilité d'un secteur à l'autre du Duché, et même des oscillations qu'elles subissent quand on change de localité. On peut toutefois avancer des valeurs moyennes en se limitant à une région seulement, et nous retiendrons la Lorraine proprement dite qui s'étend au sud de la ligne Nancy-Lunéville.

Les longueurs s'apprécient en toises de 2,86 m, partagées suivant la division décimale en pieds, pouces, lignes et points. Pour les étoffes, on fait appel à l'aune de 0,64 m. Les mesures agraires se traduisent en jours de 250 toises carrées avec une surface de 20,4 ares ; ils sont à leur tour divisés en 10 hommées. Le bois de chauffage se débite en cordes de 3 stères. Les transactions sur les liquides, et le commerce des grains, se réfèrent tous deux à la pinte de un litre et quart, mais les multiples pour les liquides sont : le pot de 2,5 l et la mesure de 44 l, alors que dans le cas des céréales on emploie le résal de 120 l qui contient 4 bichets de 30 l. L'unité de poids est la livre de 490 g avec le quintal de 100 livres et les sous-multiples, le marc d'une demi-livre, l'once de 1/16^e de livre (30,6 g) et le grain de 53 mg. Les monnaies dérivent du sou de 12 deniers ou du gros de Lorraine de 13 deniers ; 4 sous donnent 1 franc lorrain et 20 sous valent 1 livre.

On conçoit alors qu'une taxe de 10 gros de Lorraine, soit sensiblement 11 sous, telle que celle instituée par le Duc en 1530 sur la vente de la cervoise à Pont-à-Mousson, représente environ 10 F 1966.

Quant à la feillée dont il est parlé plus haut, il semble bien qu'elle n'est pas d'origine Lorraine. En admettant qu'elle nous ait été transmise sous le nom de « feuillette » qui vaut aujourd'hui 112,5 l, elle aurait alors représenté 3 mesures de 36 pintes de Bar de 1,07 l, soit environ 115 l.

Compte tenu du résal de 4 bichets, d'une contenance de 120 l en blé et de 170 l environ en avoine, le compte de dépense du cellierier du Couvent des Cordeliers de Nancy en 1587 mentionnant 5 bichets de blé et 3 résaux et 1 bichet d'avoine, porte sur 1,5 hl de blé pesant 110 kg et 5 à 5,5 hl d'avoine pesant un peu moins de 3 quintaux métriques.

Dans la recette de la bière double, les matières premières figurent dans le rapport : 1 septier d'orge et 7,5 livres de houblon par muid d'eau de 2,7 hl ; le septier d'orge pesant de 60 à 70 kg, le versement

atteint 22 à 25 kg et le houblonnage 1.350 g à l'hectolitre. Il est vraisemblable que le rendement au brassage était alors assez faible, de sorte que la bière double pouvait présenter une densité de 16 à 18 %, soit de 7 à 7,5 degrés Régie, et un degré d'alcool de 5 à 5,5°. La bière simple devait avoir une densité de 9 à 10 % avec un degré d'alcool d'environ 3° et la petite bière atteignait 5 à 6 % d'extrait et une teneur en alcool voisine de 1,5°.

L'abolition des privilèges dans la nuit du 4 août 1789 qui, à Nancy, supprime le monopole de HOFFMANN et le conduit à la ruine, encourage l'installation de petites entreprises artisanales, voire familiales. L'industrie de la bière se répand comme une traînée de poudre : en 1805, il y a 85 brasseries dans le département de la Meurthe dont 29 à Nancy, et le début du XIX^e siècle enregistre la création d'une foule de petites unités réparties à raison de 2 ou 3 dans chaque bourg ou chef-lieu de canton.

Au cours de la seconde moitié du siècle, s'amorce la transformation de l'activité brassicole qui passe peu à peu du stade artisanal à celui de grande industrie, techniquement évoluée avec des méthodes de travail de plus en plus perfectionnées, employant un matériel complexe et abondant, capable d'une forte augmentation de production. Beaucoup de petites affaires disparaissent, souvent absorbées par d'autres plus entreprenantes, et la capacité de fabrication de celles qui demeurent augmente dans de sérieuses proportions. La Brasserie de TANTONVILLE, qui débute en 1839 avec une production annuelle de 1.500 hl, en fabrique 100.000 hl avant la fin du siècle ; c'est alors la plus grosse affaire brassicole française, que PASTEUR choisit pour y poursuivre ses travaux sur la bière, sa fabrication, sa conservation (1873-1874).

En 1869, une société par action, fondée par GALLAND, installe une brasserie aux portes de Nancy, à MAXEVILLE, domaine du Sauvoy. Sous le nom de Brasserie Viennoise, elle arrive rapidement à une belle notoriété avec, en 1885, une production de 67.000 hl de bière. Par la suite, une fusion avec la Brasserie Bettingue contiguë, en fait « Les Grandes Brasseries de Maxéville réunies » qui mettent sur le marché une bière très appréciée des connaisseurs, jusqu'à la fermeture au cours de l'occupation, peu après 1940.

A Saint-Nicolas, c'est vraisemblablement trois brasseries qui fonctionnent simultanément : — La Brasserie du Vaisseau, rue du Canal, est construite à partir de 1838 et exploitée par les frères BERTRAND qui, après avoir mené convenablement leur affaire, la cèdent en 1862 ; elle passe alors en diverses mains et le propriétaire en 1878 est un nommé

SERVAIS qui, voulant moderniser ses installations, contracte de lourds engagements envers des sociétés de construction de matériel. Vraisemblablement pour rembourser ses nombreux créanciers, il vend à son tour et finalement, en 1906, les frères MOREAU de Vézélise s'en portent acquéreurs.

Une Brasserie Pitoux, rue de Laval, fonctionne sans doute dès 1840, elle est cédée en 1846 aux frères COURTOIS.

En plus de cette acquisition, les frères COURTOIS semblent avoir possédé une autre brasserie où certains travaux de construction auraient été exécutés en 1860, et dont l'implantation pourrait être celle de l'actuelle brasserie de Saint-Nicolas, concentrant en fait les deux autres.

C'est ainsi que naissent et grandissent les beaux centres de production que nous avons connus actifs et prospères dans la période qui sépare les deux guerres mondiales, et pour ne citer que les plus importants :

— dans la région immédiate de Nancy :

SAINT-NICOLAS-de-PORT (créée en 1821, si on admet qu'elle fait suite en particulier à l'ex-brasserie Pitoux) — TANTONVILLE (1839) — VEZELISE (1863) — MAXEVILLE (1869) — GREFF (à Nancy même) — CHAMPIGNEULLES (1884)...

— en Moselle :

METZ avec ses deux brasseries : AMOS et LORRAINE - BASSE-YUTZ — SARREBOURG...

— dans la région vosgienne :

CHARMES — XERTIGNY — VILLE-sur-ILLION...

— dans la Meuse :

BAR-le-DUC avec ses deux usines : la MEUSE et la CROIX-de-LORRAINE — VAUCOULEURS...

C'est à partir de 1870 que s'accélère l'évolution de l'industrie de la bière : le progrès scientifique s'affirme, fondé sur une généralisation de la recherche expérimentale, et certains savants n'hésitent pas à se pencher sur des problèmes brassicoles pratiques ; ils marquent de leur empreinte la vieille industrie de la brasserie et y amorcent un développement technique qui se poursuit toujours.

Les anciens brasseurs ne réalisent pas l'importance de la levure ; ses rapports avec la fermentation ne sont mis en évidence qu'en 1837 et indépendamment par trois savants : CAGNIARD-LA-TOUR, SCHWANN et KUTZING. Puis, dès 1865, Louis PASTEUR démontre expérimentalement la nature vivante de la levure et établit les deux modes de vie des organismes suivant la façon dont ils sont amenés à dégrader leurs réserves

pour en retirer l'énergie nécessaire à leur entretien. L'aérobiose — ou vie dans l'air — repose sur la respiration qui, en dépit d'un mécanisme très différent, revient globalement à une combustion du substrat avec emploi de l'oxygène de l'air et formation de gaz carbonique et d'eau ; c'est en particulier le cas des êtres supérieurs. L'anaérobiose — ou vie sans air — met en œuvre une fermentation qui se ramène à une oxydo-réduction du substrat : c'est ainsi que la levure, qui est essentiellement un être anaérobie, dégrade le sucre en alcool produit de réduction, et gaz carbonique produit d'oxydation ; l'un et l'autre représentent des déchets de la cellule qui les rejette dans le milieu liquide en fermentation.

En 1873-1874, PASTEUR séjourne longuement à Tantonville dans la brasserie des frères TOURTEL, où il poursuit ses études sur la fabrication et la fermentation de la bière. Il propose en particulier certains aménagements techniques, tels qu'un bac fermé avec aération par air stérile pour protéger le moût mis à refroidir, contre toute infection apportée par l'air. Il met au point la technique de stérilisation universellement connue aujourd'hui sous le nom de « pasteurisation », et ses résultats font l'objet d'une publication, les « Etudes sur la bière », parue en 1876. Le 25 juin 1876, il fait hommage aux frères TOURTEL d'un exemplaire qu'il accompagne d'une lettre d'envoi, dont la photocopie et la teneur sont reproduites ci-contre. Il y a une quinzaine d'années, cet exemplaire dédié était entre les mains d'un élève-ingénieur de l'Ecole de Brasserie de Nancy, petit-fils d'un des frères TOURTEL ; la lettre d'envoi originale y était glissée et elle fait l'objet de photocopies conservées dans les archives de l'Ecole.

Par ailleurs, le laboratoire où a travaillé PASTEUR avait été gardé en l'état, avec son outillage rudimentaire dont un microscope et quelques ballons de moût qu'avait stérilisés le grand savant lui-même et qui, après trois-quarts de siècle, demeuraient limpides sans la moindre trace de développement de microorganismes. Malheureusement, l'ensemble a été totalement détruit dans l'incendie de la Brasserie, en septembre 1944.

Les conceptions de PASTEUR sur la vie de la levure trouvent leur couronnement technique dans les travaux du Danois Christian HANSEN qui, en 1883-1884, met au point la culture pure de la levure. Le brasseur dispose désormais d'un moyen d'obtenir une masse de cellules descendant d'une cellule unique : c'est la garantie de pureté et d'homogénéité des levains, première condition d'un travail régulier.

Une autre découverte vient en complément. Après les travaux de LINDE, puis ceux de François CARRÉ (1859-1860) sur la liquéfaction des fluides et son application à la production du froid, c'est un autre Français,

Paris, le 29 juin 1876.

Messieurs,

Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse.

Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse.

Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse.

Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse.

Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse.

Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse. Je tiens à vous remercier de votre lettre et de votre réponse.

L. Pasteur

Photocopie d'une lettre de L. PASTEUR aux frères TOURTEL, Tantonville (1876).

Charles TELLIER, qui introduit le froid artificiel dans la conservation des denrées alimentaires et en particulier en Brasserie (1868-1876). Le brasseur s'affranchit alors de la température extérieure aux effets souvent fâcheux sur la fermentation et la conservation de la bière ; il peut à son gré et en toute saison, régler la température des entonneries et des caves, limiter l'échauffement des cuves en fermentation, affiner sa bière par une garde froide.

Ultérieurement intervient une nouvelle innovation. La correction de l'alcalinité de l'eau de fabrication libère le brasseur de son asservissement au sol qui, jusque là, lui avait imposé un type déterminé de bière dont les caractères dépendent de la nature des sels de l'eau d'empâtage et, par suite, des couches minéralogiques où sont forés les puits de la brasserie.

Ces perfectionnements techniques se conjuguent avec l'emploi d'un outillage de plus en plus abondant et complexe, avec des soins d'asepsie minutieux, avec la mise en œuvre de contrôles à toutes les étapes : c'est la naissance de la Braserie moderne et le début de l'essor sans précédent qu'elle va connaître au XX^e siècle. La sécurité de la fabrication est assurée, la bière présente une excellente qualité avec une constance parfaite.

Il n'est peut-être pas inutile de signaler ici une initiative des brasseurs et malteurs français, que d'autres industries, cependant plus puissantes, n'imiteront que beaucoup plus tard. Choissant la capitale lorraine comme lieu de réalisation, ils obtiennent l'appui d'Universitaires, notamment des Doyens BICHAT et PETIT, qui créent à la Faculté des Sciences de Nancy une Ecole de Brasserie, ouverte le 1^{er} janvier 1893. Cette Ecole vit et prospère avec les subventions exclusives de la Profession jusqu'en 1948 ; des crédits complémentaires d'Etat ne viennent qu'ensuite s'ajouter à l'effort privé. Elle a sans doute une part dans la généralisation de la qualité de la bière en France et dans l'important développement des fabrications qui se poursuit depuis trois-quarts de siècle. Elle forme, et fournit à la profession qui les apprécie, les ingénieurs et cadres de maîtrise spécialisés indispensables ; elle met à la disposition de l'industrie des laboratoires d'analyses et de contrôles chimiques et bactériologiques bien équipés, un centre d'études et de recherches techniques, un service de fourniture de levains purs ; à l'heure actuelle, le nombre des opérations annuellement exécutées pour l'économie privée dépasse le chiffre de 12.000.

Cependant, les deux grandes guerres du siècle et surtout la dernière avec l'occupation, éprouvent durement cette belle industrie. Réduite à ne travailler que des contingents insignifiants d'orge, elle doit momentanément réduire la densité de ses bières et beaucoup de consommateurs

se détournent de cette boisson régionale, normalement si prisée, en même temps que l'exportation s'amenuise. La production lorraine tombe au quart de son volume d'avant-guerre. Mais, après la libération, lorsque le marché de l'orge redevient normal, la production reprend sa courbe ascendante. Un esprit acharné de travail d'équipe anime toutes les entreprises, associant étroitement les efforts, soudant en une volonté unique tout le personnel depuis le chef, les techniciens jusqu'aux ouvriers. La bière lorraine peut ainsi reconquérir son ancienne qualité, en même temps que la fidélité de sa vieille clientèle.

Cependant, une évolution de structure des entreprises commencée sous l'occupation, se poursuit encore aujourd'hui, tout en se freinant. Elle se traduit par une concentration de la production en grosses unités véritables usines à bière, et la disparition en tant que fabricants de nombre de brasseries de moyenne importance. C'est une conséquence des énormes investissements que doit faire la Brasserie pour compléter et moderniser son matériel ; si elle veut survivre, elle doit améliorer sa productivité et maintenir ses prix de revient assez bas pour ménager la rentabilité de ses fabrications. Le temps est loin où un brasseur de fermentation haute pouvait limiter son équipement à quelques outils et appareils simples : brasser au fourquet dans une cuve-matière en bois à faux-fond perforé, y donner la « trempe » au moyen d'un seau à manche qui permet de puiser l'eau bouillante dans une chaudière chauffée à feu nu, et conduire la fermentation dans le fût de livraison même.

Les exigences matérielles s'accroissent encore lorsque la vente en canettes se développe, tendant à se substituer à la livraison en fûts. En plus des dépenses d'emballage que nécessitent les grandes quantités de bouteilles et de caisses indispensables, il faut installer d'énormes embouteillages avec des chaînes de canetterie onéreuses. Les puissantes chaînes actuelles, qui débitent à la cadence de 36.000 bouteilles/heure, comportent une cascade d'énormes machines : laveuse de bouteilles, soutireuse, capsuleuse, pasteurisateur, étiqueteuse, complétées par tout un système de transport ; le prix d'installation d'un tel ensemble dépasse 100 millions d'anciens francs. Ces coûteux investissements sont difficiles à supporter pour certaines entreprises où l'autofinancement est exclu, la période de crise dont elles sortent à peine ne leur ayant laissé qu'une trésorerie très serrée.

Le nombre des brasseries françaises en activité se réduit dans de fortes proportions depuis 30 ans : de 956 en 1939, il tombe en 1952 à 299 dont 28 dans l'Est (en groupant sous cette rubrique Lorraine, Champagne et Franche-Comté) — en 1962, à 202 dont 22 dans l'Est — en 1965, à 164 dont 16 dans l'Est. Les brasseries qui restent implantées dans la région de l'Est se répartissent à leur tour : Lorraine : 9 —

Champagne : 4 — Franche-Comté : 3. Dans la région immédiate de Nancy, seules continuent leur fabrication la Brasserie de Champigneulle et celle de Charmes, que des accords récents paraissent avoir associées, et la société unique qui exploite les deux brasseries de Saint-Nicolas-de-Port et de Vézelize.

Et cependant, la production annuelle française est aujourd'hui supérieure d'environ 35 % à celle d'avant 1939, puisqu'elle est de l'ordre de 19 millions d'hectolitres contre 14 millions. C'est que les fabrications individuelles ont beaucoup augmenté : avant 1939, aucune brasserie ne se situe dans la tranche de production supérieure à 400.000 hl annuels ; une seule entre 300 et 400.000 hl, 8 entre 200 et 300.000 hl, alors qu'en 1965, 9 brasseries produisent plus de 500.000 hl dont une implantée en Lorraine, et 16 figurent dans la tranche 200 à 500.000 hl.

Les ventes de bière des brasseries françaises, après avoir subi une chute brutale pendant l'occupation et les années de disette qui ont suivi, n'ont que lentement retrouvé les chiffres antérieurs. Depuis 1957, elles les dépassent et le niveau actuel tend à se stabiliser avec de légères oscillations, dans la limite de 3 à 4 %, dépendant de la température moyenne et de la pluviosité de l'été. Voici quelques chiffres de vente, en hectolitres, suivant les années et pour l'ensemble des brasseries françaises, la qualité moyenne y étant exprimée en degrés-Régie.

Il n'est peut-être pas inutile de signaler ici que la valeur d'une bière s'exprime par un degré-densimétrique : une bière à 4,6 degrés-Régie présente aussi un degré-Balling, ou un « pour cent » de : $4,6 \times 2,5 = 11,5$, c'est-à-dire qu'elle est issue par fermentation d'un moût dont l'extrait était sensiblement de 115 grammes au litre. C'est tout différent du degré d'alcool des vins ; d'ailleurs, la bière présente également un certain degré d'alcool, mais c'est une caractéristique de moindre intérêt, car il varie légèrement pour un même versement de matières premières, suivant le diagramme de brassage adopté. En général, une bière de densité 4,6 degrés-Régie, possède un degré d'alcool compris entre 3,7 et 4°.

Vente de bière des brasseries françaises

Année	Densité moyenne (en degrés Régie)	Vente en hectolitres
1939	—	14 000 000
1951	3°87	7 465 926
1955	4°34	12 097 414
1959	4°45	18 073 708
1961	4°52	17 565 662
1962	4°49	17 447 081
1963	4°56	17 126 792
1964	4°58	19 547 801
1965	4°59	18 918 123

L'année 1965, avec son été relativement froid et humide, est en régression de 3,2 % par rapport à 1964, dont les 19,5 millions d'hectos représentent le maximum absolu de la production de bière en France, dans le passé. Ce n'est d'ailleurs que sensiblement le tiers de la fabrication de l'Angleterre ou de l'Allemagne de l'Ouest, et une fois et demie celle de la Belgique.

Les ventes françaises à la sortie de la brasserie se font surtout en bouteilles, d'une contenance de 33 cl pour la majorité, pour une proportion plus réduite en fûts métalliques, plus rarement encore en citernes destinées à un entrepôt qui embouteille. L'importance relative des divers emballages ressort :

bouteilles :	83,75 % des ventes,
fûts	: 15,5 %
citernes	: 0,75 %

La participation lorraine à la production nationale en 1965 s'établit à 1.621.574 hectolitres, soit environ 9 % ; elle se ventile suivant les emballages :

bouteilles :	63 %
fûts	: 33,7 %
citernes	: 3,3 %

On remarquera que le chiffre en citerne est plus élevé que la moyenne française, ce qui correspond à une importante exportation hors de la région. Le taux également plus fort de la vente en fûts, fait de la Lorraine un pays de connaisseurs qui apprécient davantage, et à juste titre, une bière convenablement tirée à la pression. D'ailleurs, alors que la consommation moyenne annuelle pour la France est sensiblement de 38 litres par habitant, elle s'élève en Lorraine à 60 litres.

Si la bière en effet est universellement prisée par les riverains de la Moselle et de la Meuse, c'est parce qu'elle s'accommode remarquablement du caractère de la race, de sa façon de penser, de s'exprimer, de se comporter. Il suffit pour s'en convaincre de remarquer combien les cafés-brasseries en Lorraine diffèrent par l'importance et le confort, des débits des pays du vin. Ce sont moins des centres de rassemblement pour buveurs isolés que des lieux de rencontre d'amis, groupés autour d'une boisson sage, qui incite davantage au sérieux, à la pondération et aux graves échanges d'idées qu'à l'agitation et aux discussions stériles.

La spiritualité lorraine s'est en effet formée au contact de dures réalités. La masse du peuple est d'ascendance paysanne, exploitant un sol assez peu fertile, si on excepte les deux secteurs du Xaintois et du Vermois, relativement mieux adaptés à la culture des céréales. Un

dicton patois ne disait-il pas, ce que nous traduirions approximativement : Si Vermois et Xaintois sont ensemencés, le Duc et sa bonne ville mangeront leur « saoul » cet hiver. En général, les modestes rendements agricoles exigent donc un gros travail, pénible et soutenu.

Le climat est très rude et instable : certains étés chauds et très secs brûlent les pâturages, alors que d'autres comportent des périodes interminables de pluies, suspendant et retardant les travaux des champs ; les hivers abondamment enneigés s'accompagnent souvent d'une forte « bise » glaciale. Le ciel revêche, gris ou d'un bleu délavé, tend à développer chez l'homme la réserve, la discrétion, l'aptitude à la vie intérieure.

Le plateau forme la majeure partie du pays, et bien qu'ondulé et coupé par de lents cours d'eau bordés de saules argentés, il apparaît souvent aux étrangers comme monotone et sans grâce. Ce n'est cependant pas l'avis d'un grand Lorrain, le Maréchal Lyautey, qui qualifie son pays natal de « terre grave, voilée de mesure et de grâce, fidèle comme une amitié ».

Enfin, depuis le traité de Verdun (843) et le partage de l'Empire de Charlemagne entre les trois fils de Louis le Débonnaire, la Lorraine figure avec l'Italie et les pays du Rhône et de la Saône dans la Grande Lotharingie qui échoit à Lothaire, elle est prise comme le doigt entre bois et écorce enserrée entre les possessions de Charles-le-Franc, à l'ouest de la Meuse, de langue romane, et les territoires attribués à Louis-le-Germanique, à l'est du Rhin, et de langue germanique. Elle forme alors le champ de bataille où se heurtent les deux civilisations rivales. Même après le rattachement au Royaume de France (1766), elle demeure — et fut encore tout récemment — la route privilégiée des invasions de l'Est, avec sa frontière nord dépourvue de toute défense naturelle. Les cérémonies du Cinquantenaire de la bataille de Verdun (février-juin 1916) viennent de nous le rappeler, si les cimetières militaires qui jalonnent notre sol ne le faisaient pas en permanence.

Périodiquement dévastée par des guerres, la terre lorraine en ressort couverte de ruines et souvent dépeuplée : pour surmonter ces dures épreuves et reconstruire sa chère patrie, le peuple lorrain a dû développer des qualités d'endurance et de courage civique devant les calamités, un héroïsme calme et silencieux dans les circonstances les plus graves, un travail acharné avec un rare esprit d'ordre et de méthode. Son caractère s'est peu à peu modelé sur ce milieu rude et soumis à des conditions souvent dramatiques. Le peuple a le sourire rare ; réservé et même méfiant, il se lie difficilement, ne donnant son amitié qu'à bon escient, mais il y demeure ensuite strictement fidèle. On le dit fermé, glacé et sans flamme, parce qu'il n'extériorise pas ses sentiments et garde intérieurs ses éventuels enthousiasmes. C'est un causeur peu brillant, car il déteste les

paroles inutiles et préfère examiner les problèmes calmement et objectivement pour en dégager une solution qui lui semble rationnelle et à laquelle il se tiendra avec ténacité, voire même obstination.

La bière, pétillante et mousseuse, breuvage de calme et de sagesse, encourage cet état d'esprit ; elle se révèle inséparable du mode de vie et participe, sans aucun doute comme élément non négligeable, à la civilisation lorraine.

En ce printemps 1966, où se déroulent les fêtes du bicentenaire du rattachement au Royaume de France, de la Lorraine et du Barrois, il paraît opportun de rappeler les enrichissements qu'en a reçus le patrimoine national. Bien que moins apparents que les avantages matériels, il faut retenir comme essentiels l'apport des vertus civiques et morales de la population et, sur le plan de la culture, le complément qu'ajoutent les écrivains et artistes lorrains à la prédominance française, que l'on ne pouvait déjà guère contester à l'époque.

D'un autre côté, le Duché assure une parfaite continuité au Domaine royal qui avait déjà incorporé les deux provinces d'Alsace et de Franche-Comté depuis environ un siècle (respectivement par les traités de Westphalie en 1648 et de Nimègue en 1679). L'accroissement de la richesse nationale ressort très sensible : surtout, initialement grâce aux ressources du sol, puis du sous-sol avec le sel et ses dérivés, et plus récemment le charbon et surtout le fer. Enfin, l'incorporation à l'économie française de la Brasserie lorraine, un des plus beaux fleurons de l'industrie régionale, représente une contribution sérieuse à la production nationale, dont l'importance se chiffre aujourd'hui voisine de 10 %.

*
* *

MESURES ET MONNAIES USITÉES DANS LE DUCHÉ DE LORRAINE AUX XVII^e ET XVIII^e SIÈCLES

Les mesures utilisées en Lorraine, au moment du rattachement du Duché au Royaume de France, mettent en jeu un ensemble très disparate d'unités dont la nature et la valeur varient d'une région à l'autre et même quelquefois lorsqu'on change de localité. Ces unités ont fait l'objet d'un article bien documenté : « Les monnaies lorraines » par M. de RIOCOUR,

paru dans les Mémoires de la Société d'Archéologie Lorraine et du Musée Historique Lorrain, 3^e série - XII^e volume - 1884 - pages 5 à 43. On s'aperçoit que nombre d'unités de base sont encore d'un usage courant dans les campagnes lorraines : « toise » et « jour » dans l'arpentage, « mesure » pour les vins, « livre » pour l'appréciation du poids des marchandises..., leur valeur actuelle ayant été ajustée à un chiffre entier d'unités du système métrique.

On remarquera dans ces anciennes mesures que la plupart présente des sous-multiples obéissant à la division sexagésimale ; cependant, les mesures linéaires offrent le caractère exceptionnel de se subdiviser suivant le système décimal. C'est ainsi que le sou se partage bien en 12 deniers, mais la toise vaut 10 pieds, le pied, 10 pouces, le pouce, 10 lignes, et la ligne, 10 points. Cette toise dérive certainement du *decempedes* des romains ; l'une et l'autre sont matérialisés par une perche d'arpentage dont la grandeur est d'ailleurs identique à la toise de Bar des XVII^e et XVIII^e siècles, soit 2,994 m, et se partagent en 10 pieds. Par contre le pied latin se divise à son tour en 12 pouces. Tout récemment encore, les fermiers lorrains disposaient d'une toise, latte de bois légèrement effilée aux deux extrémités avec quatre clous à grosse tête au centre et quatre paires de clous de part et d'autre marquant les pieds. Elle servait à l'arpentage des terres, soit pour régler à l'amiable les différends entre voisins, soit encore dans certains villages au moins, tels que Frolois, à la limite du Toullois et du Xaintois, pour attribuer à chaque propriétaire la part qui lui revient en fenaison dans les prairies de la vallée du Madon, inondées en hiver et par suite rigoureusement planes sans limite apparente entre les parcelles.

Quant à l'unité agraire de base, le jour, il se partage aussi en 10 hommées, mais représente 250 toises carrées. Jours et hommées sont encore employés actuellement dans les campagnes ; il y a quelques décades, ils servaient même de base aux évaluations lors des ventes de terres aux enchères publiques, seuls les titres de propriété mentionnaient les contenances exprimées en ares. Les anciennes unités ne sont disparues des actes publics que depuis que s'est généralisé le remembrement, où l'hommée a été systématiquement décomptée pour 2 ares et l'hectare pour 5 jours.

Mais on demeure étonné de l'incroyable diversité de la nature et de la valeur des anciennes unités en usage dans le Duché de Lorraine. On ne peut arriver à les grouper autour d'un petit nombre de types moyens qu'en partageant la région lorraine en secteurs restreints, et l'homogénéité atteinte n'est que toute relative puisqu'il faut négliger des oscillations en les considérant comme des altérations passées dans l'usage

et initialement provoquées par le laisser aller ou la fraude. On peut ainsi dégager les secteurs suivants :

La Lorraine proprement dite s'étale sur un polygone dont les sommets sont occupés par Nancy, La Mothe, Bruyères, Saint-Dié, Lunéville. C'est le domaine le plus ancien des Ducs de Lorraine. La toise possède ici une définition confirmée par les ordonnances ducales de 1598 et 1601, elle représente 2,859 m. Ce sera pour nous la région de référence à laquelle se rattachent la plupart des chiffres signalés par la suite sous le nom de mesures de Lorraine, les autres secteurs ainsi que la région parisienne n'interviendront que pour permettre d'établir des comparaisons.

La Lorraine Allemande, du nom de l'ancien baillage qu'elle recouvre, a comme chef-lieu Vaudrexange. Elle comprend les prévôtés de Boulay, Sierck, Dieuze, Vaudrexange... La toise y vaut 3,302 m.

Le Barrois s'étend sur l'actuel département de la Meuse amputé de l'Evêché de Verdun mais augmenté de la région de Briey. Pour les bâtiments et la mesure linéaire des objets, on emploie la toise de Bar de 2,842 m, ainsi que ses sous-multiples, alors que pour les terres, on se sert d'une toise de 2,994 m encore appelée vergeon de Bar, en parallèle avec une unité double, la verge de Bar de 5,89 m.

Dans la région de Metz, il y a lieu de distinguer le pays Messin proprement dit annexé au Royaume de France bien avant le Duché de Lorraine, où la toise vaut 2,977 m, et les localités de Vic, Nomeny, Château-Salins, Delme, qui utilisent la toise d'évêché de 2,707 m, ainsi nommées parce que ces contrées avaient fait partie du temporel des évêques de Metz avant d'être annexées au Duché de Lorraine.

Enfin vers les frontières, s'étaient introduites les mesures des provinces voisines. Aux confins de l'Alsace, on rencontre suivant les villages des toises de 3,248 m, 3,045 m, 3,005 m, et aux limites de la Franche-Comté, de la Bourgogne et de la Champagne, on trouve la toise de Metz de 2,978 m.

Pour les secteurs envisagés, les longueurs moyennes qui paraissent valables, s'établissent comme suit. Les sous-multiples dérivant par division décimale, on obtient en Lorraine pour le pied 28,6 cm, pour le pouce 2,86 cm, pour la ligne 2,86 mm et pour le point 0,29 mm ; cette dernière grandeur est toujours en usage dans l'imprimerie moderne.

Toise de Lorraine (Lorraine proprement dite)	2,86 m
Toise de Bar (Barrois - pour les matériaux et objets) . .	2,84 m
Toise de Bar (Barrois - pour les terres)	2,94 m
Toise de Lorraine Allemande (valable également pour le Comté de Dabo)	3,20 m

Toise d'Evêché (auparavant temporel des évêques de Metz)	2,71 m
Toise de France (à titre de comparaison)	1,95 m

Dans le cas des tissus, l'unité porte le nom d'aune et se divise en demi, quart, huitième et seizième. Les aunes diffèrent aussi suivant les régions et même, dans le cas du Barrois, la longueur unitaire dépend de l'objet de la mesure comme pour la toise de Bar.

Aune de Lorraine	0,639 m
Aune de Bar (pour les étoffes)	0,649 m
Aune de Bar (pour les toiles)	0,645 m
Aune de Paris (à titre de comparaison)	1,199 m

Les mesures agraires reposent sur une même unité qui porte différents noms suivant son application : jour ou journal pour les terres et les vignes, fauchée pour les prés, arpent pour les bois. Elle contient 250 toises carrées de Lorraine, soit 20 ares 44 centiares, et se divise en 10 hommées de 2,04 ares, cette dernière mesure étant plus spécialement usitée pour les vignes dans les Côtes de Toul et du Madon.

Dans le Barrois, la contenance unitaire est toute autre. Le jour de Bar fait 400 vergeons carrés ou 100 perches de Bar carrées, soit 34 ares 67 centiares, ce qui le rapproche de l'arpent de Paris de 900 toises de France carrées valant 34 ares 19 centiares.

Mais même en Lorraine proprement dite, le jour qui représente uniformément 250 toises carrées, subit de village à village de légères variations résultat d'écarts entre les toises locales : si la toise Lorraine est de 2,86 m, entraînant une contenance du jour de 20,44 ares, celle du Toulinois s'établit à 2,91 m donnant un jour de 21,17 ares ; et à la limite du Toulinois et du Xaintois, le village qui s'appelle aujourd'hui Frolois et a porté successivement autrefois les noms d'Acraigne puis de Guise, dispose alors d'une toise de 2,92 m et d'un jour de 21,30 a. C'est la valeur la plus élevée de la contrée, les jours en vigueur dans les localités voisines oscillant entre 20,4 a et 20,9 a.

Il semble bien qu'une autre cause intervienne pour justifier un fait singulier, mais fréquemment constaté ; la variation de grandeur du jour de terre d'un lieu à un autre d'une même commune. Suivant l'ancienne législation, le territoire ou « ban » de chaque commune est subdivisé en secteurs appelés « baines » (ou bennes ou encore confins), limitées par des chemins charretiers, des sentiers, des haies et des boqueteaux, des fossés et des ruisseaux ou enfin par des arbustes vivaces ou des bornes, dont la conservation doit être assurée par l'administration municipale.

Chacun de ces secteurs a des limites immuables, couvrant une surface fixe comprise en général entre 3 et 10 hectares. Les titres de propriétés mentionnent le lieu-dit dans la baine, sa contenance totale et le nombre de jours ou de fauchées que possède chaque propriétaire, lui attribuant ainsi une fraction déterminée de la baine et une localisation définie par l'énoncé des voisins au levant, couchant, midi et septentrion. En cas de contestation, il suffit d'arpenter la baine et de donner à chacun la fraction qui lui revient d'après le titre, sans se préoccuper de l'excédent ou du déficit par rapport à la surface théorique. C'est là, semble-t-il, l'origine des réserves que comportaient récemment encore les actes notariés d'acquisition des terres : l'indication de la contenance y est suivie de la mention « environ » et l'acheteur renonce à exercer tout recours contre le vendeur, prenant la propriété en état pour jouir des servitudes actives et passives qu'elle comporte et sans garantie de contenance, même si l'écart avec le titre excède 1/20°.

L'évaluation des volumes relatifs au bois de chauffage fait appel à la corde. Les dimensions de la corde diffèrent légèrement selon la toise localement adoptée, mais surtout suivant la destination du bois : pour les commerce, les salines ou les affouages, ce qui se traduit par des longueurs inégales de sciage des bûches.

La corde de Lorraine a 8 pieds de Lorraine de long, 4 de haut et une largeur égale à la longueur des bûches, elles-mêmes sciées à 4 pieds en vue du commerce (1,15 m environ), à 4,5 pieds pour les salines (1,30 m environ) et à 6 pieds pour les affouages (1,70 m sensiblement). Les volumes en stères sont donc les suivants :

Corde de Lorraine	2,992 st
Corde des salines	3,365 st
Corde d'affouage	4,487 st

Aujourd'hui encore, dans l'exploitation des forêts privées, le bois de chauffage se débite en corde comptée pour 3 st ; elle s'obtient en empilant des bûches coupées à 1,10 m sur un 1 m de haut et 2,75 m de long.

On peut se demander pourquoi il y avait autrefois de telles différences sur le volume de la corde suivant sa destination. Les salines forment alors une importante partie du patrimoine ducal ; on y fait cristalliser le sel par évaporation des eaux salées chauffées dans de grandes poêles plates, ce qui consomme d'énormes quantités de bois et la dimension des poêles paraît s'accommoder de bûches plus longues que la norme. M. de RIOCOUR donne une autre explication : l'allongement des bûches aurait été la suite d'une exaction des agents du fisc dans les forêts

faisant l'objet d'une concession avec redevance d'un certain nombre de cordes de bois à fournir aux salines ducales.

Sur le système des affouages, nous sommes relativement bien renseignés puisqu'il existe encore aujourd'hui dans les communes rurales propriétaires de forêts ; il consiste à attribuer chaque année à titre gracieux du bois de chauffage aux habitants, sur la base d'un contingent déterminé pour chaque « feu ». A l'époque ducale, les usagers d'un droit d'affouage sur une forêt exploitent pour le compte du seigneur propriétaire et reçoivent un nombre donné de cordes de bois ; l'allongement des bûches accroît sérieusement la part de bois qui leur revient ; initialement, c'était sans doute un abus qui peu à peu est devenu un usage régulier.

Le commerce des boissons se réfère à la pinte et à ses dérivés ; la pinte de Lorraine est de 1,22 l et celle de Bar de 1,07 l. A partir de 1700, les mesures et leur valeur en litres s'établissent comme suit :

Demi-pinte ou chopine (Lorraine)	0,61 l
Pinte	1,22 l
2 pintes = pot	2,44 l
36 pintes = 18 pots = mesure	44,07 l
252 pintes = 126 pots = 7 mesures = virli	308,5 l

A l'époque, le vin se vend à la production par mesure et le prix de détail comme celui de la bière, est fixé au pot.

De nos jours, les vieux vigneron des côtes de Toul ou du Madon disposent toujours de tendelins ou hottes de bois, bien que leur entretien devienne impossible, faute d'artisans tonneliers. De forme tronconique, ces tendelins sont faits de douves droites en sapin, assemblées par des cercles de noisetier fendu avec colliers et bretelles d'osier ; deux clous fixés à l'intérieur indiquent le niveau qu'atteint une mesure de vin de 45 l. Ils servent à jauger le vin lors du soutirage et éventuellement de la vente ; en 1904, dernière année d'abondance avant la destruction de l'ancien vignoble lorrain par le phylloxera, le vin éclairci s'est vendu à la production à raison de 3,50 f la mesure, ce qui met le litre à un peu moins de 8 centimes.

Les transactions sur les grains font appel à la même unité de base : la pinte dont la contenance à Nancy est sensiblement de 1 litre et quart ; 96 pintes forment un resal partagé en 4 bichets de chacun 12 quartes. Les correspondances, traduites en litres sont donc :

Pinte (Lorraine)	1,22 l
2 pintes = quarte	2,44 l
24 pintes = 12 quartes = bichet	29,31 l
96 pintes = 48 quartes = 4 bichets = resal	117,25 l

La même réglementation s'applique initialement au Barrois avec la pinte de Bar de 1,07 l. Mais 512 pintes de Bar forment un muid (546,90 l) de 32 bichets : le bichet (17,09 l) contient donc à son tour 16 pintes.

Toutefois, une ordonnance ducale de 1626 constate que ces dispositions ne sont pas appliquées uniformément et tente de recenser les nombreuses et diverses mesures que l'usage a introduites. Elles se rattachent à quelques types, chacun caractérisé par une dénomination unique mais une contenance oscillant suivant la localité, autour d'une moyenne :

- le resal de Lorraine d'environ 120 l (117,85 l à Nancy),
- la quarte de Metz dans le pays Messin, à Vic et à Pont-à-Mousson, de 92 l en moyenne,
- le boisseau du Barrois de 18 à 20 l (17,70 l à Bar-le-Duc) ; voisin du double décalitre métrique alors que le boisseau de Paris d'environ 13 l s'en écarte,
- le malder de 320 l approximativement, en vigueur en Lorraine Allemande.

Les valeurs en litres des unités signalées ne sont en fait applicables qu'au blé et au seigle, pour l'avoine elles sont augmentées de 30 à 40 % et même au-delà. Le resal Lorrain de 4 bichets représente en blé un volume d'environ 120 l, soit 6 boisseaux de Bar à 20 l ou 9 boisseaux de Paris à 13 l, alors que le resal d'avoine atteint 168,61 l, soit sensiblement 9 ou 13 boisseaux respectivement de Bar ou de Paris. On pourrait penser que le resal était pratiquement employé comme unité de poids, car 120 l d'un blé de poids spécifique 75 kg à l'hl pèse 90 kg et c'est sensiblement le poids de 170 l d'avoine, si on admet un poids spécifique vraisemblable pour l'époque de 53 à 55 kg à l'hectolitre.

En fait, l'explication de l'anomalie est toute autre : on utilisait bien le même récipient cylindrique taré pour la mesure des grains de toute nature, mais on avait adopté des manières différentes de le remplir, soit pour le blé et le seigle, céréales nobles, un remplissage *ras* en faisant glisser sur les bords une règle ou raclette, soit pour l'avoine et quelquefois l'orge, céréales secondaires de valeur moindre, un remplissage *comble* qui consistait à former un cône aussi haut que possible (*). On s'explique que le supplément obtenu peut atteindre 50 % en particulier avec du grain mal sec s'écoulant difficilement, d'autant plus que le récipient de mesure paraît être cylindrique à large ouverture, de diamètre de trois fois la hauteur. C'est en effet la forme du bichet type qui était déposé à l'Hôtel de Ville de Nancy, d'une contenance de 29,31 l. La hauteur était de

(*) Les deux explications semblent conciliables, la méthode de remplissage « comble » pourrait avoir été suggérée par la notion de poids.

5 pouces, 6 lignes de pied du Roi soit 16 cm, pour un diamètre de 1 pied, 6 pouces, 6 lignes et 3 points, soit 47 à 48 cm (d'après D'URIVAL : Description de la Lorraine, tome I, page 332).

Pour les mesures de poids, l'unité en Lorraine est constamment la livre, mais sa valeur change au cours des âges. A la livre romaine de 326 g, se substitue au VIII^e siècle une livre de 407,32 g que Charlemagne impose dans tout l'Empire, puis à partir du XI^e siècle, la livre poids-de-marc ou livre de Troyes de 489,51 g, également reconnue comme unité à Paris et dans le Nord-Est de la France ; enfin, la loi du 19 frimaire an VII prescrit l'introduction du kilogramme, et si on continue à parler aujourd'hui de livre, elle ne représente plus que le demi-kilogramme.

Au début du XVIII^e siècle, la livre de Troyes comporte deux systèmes de division, tous deux pratiquement usités, s'insérant dans l'ensemble suivant tableau ci-après :

(1 ^{re} division) (2 ^e division)	Rapports mutuels	Valeur en grammes
Quintal	100 livres	48 951,
Livre	2 marcs	489,51
Marc	8 onces	244,75
Once	8 gros 20 estellins	30,59
Estellin	2 mailles	1,529
Gros (ou Trézeau)	3 deniers	3,82
Maille	2 felins	0,764
Denier (ou Dragme)	24 graines	1,272
Felin	7,5 grains	0,382
Grain	»	0,053

Notons qu'actuellement, on se réfère encore quelquefois au quintal de 50 kg, en particulier dans le commerce du houblon ; pour éviter alors toute confusion, on est amené à préciser en désignant par quintal métrique la seule unité légale de 100 kg.

Enfin, les unités monétaires ont encore des valeurs plus fluctuantes, car elles dépendent de l'aloi régional, et les monnaies alsaciennes circulent également en Lorraine. Elles s'établissent :

Monnaies Lorraines	(Origine alsacienne)
1 denier =	1 pfennig
	1 kreuzer = 2 deniers
	1 batzen = 8 deniers
	1 shilling = 12 deniers
1 sou = 12 deniers =	
1 gros de Metz = 12 deniers	
1 gros de Lorraine = 13 deniers	
1 franc Lorrain = 4 sous	
1 florin = 10 sous =	1 gulden = 10 sous
1 livre = 20 sous	
1 pistole = 10 livres	
1 louis = 20 livres	

Remarquons que le sou dont il s'agit représente le sou-or et vaudrait aujourd'hui de 10 à 12 francs lourds 1966.

La pistole ne s'introduit en Lorraine qu'au XVIII^e siècle ; c'est une pièce d'or d'origine espagnole. Au début du XX^e siècle, on utilise encore couramment dans les campagnes Lorraines le mot de pistole pour désigner la pièce de 10 francs en or ; quant au louis d'or, il ne s'est guère répandu en Lorraine que sous le règne de Louis-Philippe.

TRÉSORS SUR UNE FRONTIÈRE (*)

par

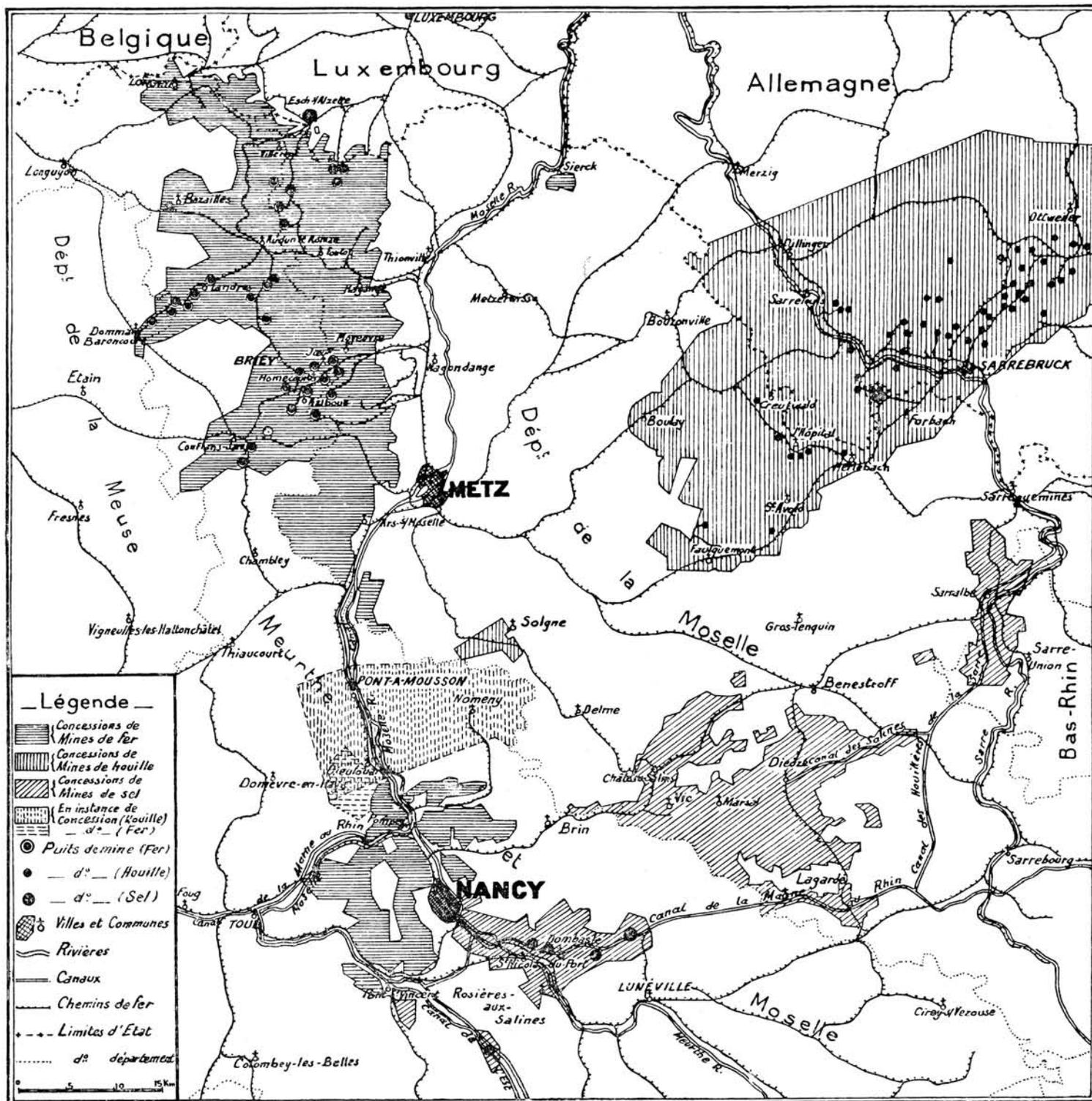
Pierre L. MAUBEUGE

Par une étrange coïncidence, c'est au moment où la Lorraine fête le bicentenaire de son rattachement à la France que cette province subit une des plus graves crises économiques de son histoire. Ses industries monolithiques, peu diversifiées, tournent presque toutes autour de l'élaboration de la fonte et de l'acier. Le gisement de minette oolithique qui était jusqu'à ces toutes dernières années un des plus importants du monde, et le plus exploité, alimentait directement les usines sidérurgiques qui sont nées à son voisinage, sur des gisements d'âge plus récent, épuisés. Certes, une part non négligeable partait à l'exportation, mais surtout vers les usines étrangères périphériques. Le gisement de charbon sarro-lorrain a pris une importance de plus en plus grande pour l'industrie, surtout à cause de la sidérurgie. Maintenant, on sait utiliser les charbons lorrains pour la cokéfaction, donc en sidérurgie. Le gisement houiller lorrain est devenu un des plus importants et un des plus modernes bassins des houillères nationales. Malheureusement, les charbons perdent de leur importance ancienne pour l'industrie, surtout les charbons français, et leur déclin ira en s'accusant ; heureusement, une carbochimie s'est installée sur leurs gisements et la Lorraine est bien placée à ce propos.

Si le sel a perdu une partie considérable de son importance, il a gardé un intérêt fondamental pour les industries des dérivés sodiques.

(*) Une partie de ces pages a donné lieu en novembre et décembre 1949 à une série d'émissions radiophoniques sur les antennes du poste régional de radiodiffusion d'Etat dans le cadre des émissions culturelles que l'auteur a assumées durant plusieurs années. Deux conférences en ont été tirées il y a plusieurs années déjà devant la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.

Conférence donnée le 8 décembre 1966.



Belgique

Luxembourg

Allemagne

Longuyon

Esch-sur-Alzette

Sierck

Merzig

Dépt.

Bozailles

Thionville

Metz

Bouzonville

Sarrebourg

Ollwiler

Dommarin

Baroncourt

BRIEY

Homécourt

Harondange

Sarrebourg

SARREBRUCK

Elain

Landres

Metz

Metz

Metz

Boulay

Creutzwald

Forbach

Fresnes

Meuse

Chambley

Ars-sur-Moselle

Metz

Faulquemont

Metz

Sarrebourg

Vigneulles-les-Hallanchâtes

Thiaucourt

Solgne

Delme

Moselle

Gras-Tenquin

Benestoff

Sarrebourg

— Légende —

- Concessions de Mines de fer
- Concessions de Mines de houille
- Concessions de Mines de sel
- En instance de Concession (houille) - d° (Fer)
- Puits de mine (Fer)
- d° — (houille)
- d° — (sel)
- Villes et Communes
- Rivières
- Canaux
- Chemins de fer
- Limites d'Etat
- d° département

PONTA-MOUSSON

Wormy

Delme

Benestoff

Benestoff

Sarrebourg

Sarrebourg

Domèvre-en-l'Isle

Domèvre-en-l'Isle

Domèvre-en-l'Isle

Château-Salins

Château-Salins

Château-Salins

Château-Salins

Foug

de la Moselle

NANCY

Lombard

Lombard

Lombard

Lombard

Lombard

Colombey-les-Belles

Colombey-les-Belles

Colombey-les-Belles

Colombey-les-Belles

Colombey-les-Belles

Colombey-les-Belles

Colombey-les-Belles

LUNÉVILLE

Moselle

Moselle

Moselle

Bas-Rhin

Sarrebourg

Et si les salines sont en régression ou stagnation, les soudières sont en progression constante.

Le grand problème, crucial, est de savoir ce qui adviendra du bassin ferrifère lorrain ; gardera-t-il un minimum d'intérêt national en continuant à alimenter la seule sidérurgie lorraine ? Son destin semble lié à une organisation nationale draconienne du contexte économique ; des quotients infimes dans le problème peuvent réellement décider irrémédiablement de la survie ou de la mort du bassin lorrain. Une providentielle et minime hausse des frêts maritimes peut soudain faire perdre aux minerais riches d'outre-mers leur caractère hautement compétitif et par simple fluctuation économique infuser une vigueur nouvelle au gisement lorrain.

C'est vers 1850 que la Lorraine, participant au grand mouvement mondial d'industrialisation, a pris son caractère hautement industrialisé, devenant une des plus importantes provinces françaises dans la vie économique du pays. La Lorraine prenait sa nette orientation industrielle en gros un siècle après qu'elle était devenue française.

Toujours en gros un siècle plus tard, la province est devant un nouveau tournant décisif, bien qu'il semble exclu de raser toutes ses usines et concentrations urbaines pré-existantes.

Il n'est donc pas sans intérêt de se pencher sur les vicissitudes historiques des industries extractives lorraines, base de la prospérité passée, fondement du présent.

Si la Lorraine est française depuis deux siècles, elle a longtemps basculé entre l'Est et l'Ouest quel que soit le sentiment de ses populations. Après sa vocation française, elle a subi des vicissitudes historiques qui l'ont plusieurs fois amputée d'une fraction importante de son étendue. On peut penser que seules ont joué des considérations linguistiques, sentimentales, ou le souci de mettre une zone tampon à base stratégique entre deux grandes puissances rivales, ce surtout au profit de l'Allemagne, à partir de 1870. La Sarre jouait le même rôle pour la France au cours de l'histoire moderne et contemporaine.

Or je me propose de démontrer par un exposé historique concernant les trois richesses minérales lorraines : fer, houille, sel, étant miraculeusement réunies côte à côte dans une même région, que l'histoire territoriale de la Lorraine pendant les 18, 19 et 20^e siècles, est tout entière dominée par l'avancement de nos connaissances à leur propos. Sans cultiver le paradoxe on peut affirmer en effet que c'est le sous-sol lorrain qui a déterminé, pour une part seulement bien entendu, mais la part prépondérante, les limites artificielles séparant deux voisins souvent en conflit.

En effet, au fur et à mesure que les traités appuyés par le résultat des chocs armés nous arrachaient nos richesses minières reconnues, les énergies lorraines y trouvaient un stimulant. Chaque fois, contrairement aux idées admises par les vainqueurs, industriels, ingénieurs des mines et géologues s'activaient à de nouvelles recherches qui ont abouti à étendre non pas indéfiniment, hélas, les limites de ces bassins miniers.

Il nous faut examiner séparément, et parfois revenir ensuite en arrière à ce propos, chacune des trois richesses énumérées : fer, houille, sel.

*
* *

En ce qui concerne la houille, on sait que déjà en 1459 les Sarrois utilisaient la houille, visible aux affleurements naturels dans le pays. Au 18^e siècle, une trentaine de petites exploitations produisaient une quarantaine de mille tonnes dans des mines à flanc de coteau.

C'est alors que commence une histoire mouvementée pour les pays sarrois et avoisinants. Les vicissitudes politiques ont eu une influence souvent inattendue sur la marche des progrès réalisés dans l'exploitation et la connaissance du bassin sarro-lorrain.

En 1790, le département de la Moselle englobait dans son étendue la région de Sarrelouis, cédée à Louis XIV par le traité de Ryswick. De ce territoire français, s'élançant en 1793 les armées de la Révolution, qui envahissent la région de Sarrebrück. La République Française met aussitôt en exploitation accrue, et avec des difficultés énormes d'ordre divers, le gisement connu. Insistons bien sur ce fait, on ne connaissait alors que la partie du gisement houiller située aux affleurements.

Les gestion des mines pour et par la France dure jusqu'en 1814.

A la chute de l'Empire, les traités de 1814, vu les circonstances politiques de l'époque, sont assez conciliants pour la France. Ils laissent les cantons de Sarrelouis, Sarrebrück, Saint-Jean, Rehling, à la France. Nous avons donc perdu la moitié du gisement connu, mais les Alliés nous laissent l'autre moitié, aussi riche et de même valeur industrielle.

Cela dura peu. Les folles aventures de 1815 se terminent par une catastrophe pour la Lorraine. Les traités de 1815 nous arrachent totalement le bassin houiller et ce systématiquement. C'est donc la frontière actuelle qui se trouve tracée.

Notons qu'à ce moment il n'est pas question du bassin salifère lorrain connu seulement par quelques sources salées alimentant un petit

nombre de salines. Il n'est pas question non plus du bassin ferrifère lorrain, lui aussi inconnu, ou plutôt en quelque sorte oublié depuis les Romains. On n'exploite que quelques gisements de « fer fort », à faible profondeur.

Comme à ce moment il n'y a pas de déséquilibre entre les richesses minières françaises et allemandes, partant entre les potentiels industriels, on ne voit pas se manifester d'appétit démesurés. Et on n'entend pas parler de questions de populations, de positions stratégiques « justifiant » des annexions qui n'ont donc pas lieu.

La France meurtrie et la Lorraine ruinée économiquement voient donc le bassin sarrois partir entre les mains de la Prusse et de la Bavière.

Les industries du Nord-Est, alors bien modestes, se trouvent dès lors tributaires de l'étranger en combustible houiller.

Mais dans la répartition du gisement, on s'était basé sur une notion totalement fautive : non continuité en profondeur, des couches de houille.

Devant la pression des faits, les esprits se tournent vers ce problème dès 1816. Ce n'est qu'en 1859 que sera démontrée la réalité de cette extension après des péripéties passionnantes pour les recherches.

De 1816 à 1820, on a réalisé un certain nombre de forages qui aboutissent à l'institution de la concession de Schoeneck, dans la boucle de Forbach, actuelle zone de Stiring et de Petite-Roselle. Disons tout de suite que les initiatives étaient pleines de prudence : les forages étaient installés tout près de la frontière, parfois à quelques mètres afin d'être le plus près possible du gisement connu en Sarre aux affleurements peu éloignés.

On faisait également deux recherches négatives au Nord-Ouest de Boulay et à l'Est (à Teterchen et Creutzwald) toutes deux à l'Ouest de la poche sarroise de Lauterbach.

Partant sur ces données positives de la région de Forbach, on se contente prudemment, de 1821 à 1835, de passer à une action directe sous forme d'une petite exploitation industrielle. Par une malchance incroyable, les travaux sont poussés dans des couches brouillées par suite de failles, cassures de terrains. On dépense beaucoup d'argent, et, finalement, on abandonne les travaux, découragé. Cela est d'autant plus étonnant maintenant, quand on songe qu'il s'agit de la région de Petite-Roselle, actuellement si florissante.

Devant ces résultats, les esprits admettent donc que les théories d'outre-Rhin et d'outre-Sarre sont les bonnes : les limites exploitables du bassin houiller sont hors des frontières françaises.

Cette phase quasi-léthargique dure 12 ans. On fait bien quelques recherches nouvelles ; mais mal conduites et maladroitement, elles sont sans résultats. En 1847, des esprits persévérants, avec la belle obstination lorraine, reprennent courage et forent à nouveau le sol.

Cette fois, le succès est proche, venant à la suite de recherches systématiques et non accidentelles. 4 sondages démontrent coup sur coup au nord de Forbach, toujours dans la région de Schoeneck, un magnifique gisement de houille (actuellement région de Petite-Roselle). 4 autres montrent la continuité des couches au sud de Forbach. En 1853, le mouvement d'enthousiasme général pousse à de nouvelles recherches : on explore ainsi la région de Creutzwald, vis-à-vis de celle de Forbach par rapport à la poche sarroise.

28 sondages bien conduits démontrent un magnifique gisement, à l'Est, au Nord-Est et au Sud-Est de Boulay. L'institution des concessions ne chôme pas et, en 1870, 11 concessions jalonnent le nouveau gisement lorrain.

Le nom de l'Ingénieur des Mines Jacquot, féru de géologie, reste attaché à cette découverte du gisement houiller lorrain.

Mais la guerre s'approche et avec le regard avide de Bismarck, le chancelier de fer, les yeux des industriels allemands se tournent vers ces richesses qu'une frontière portée en 1815 un peu plus au sud et à l'Ouest, nous auraient fait échapper. De plus, entre temps, le bassin salifère lorrain a été découvert, et surtout le merveilleux gisement de minerai de fer, substance qui manque tant à l'industrie allemande. Il faut donc maintenant nous reporter chronologiquement en arrière pour nous tourner vers les deux autres substances, le sel et le fer.

*
* *

On connaissait depuis la plus haute antiquité les sources salées qui existent encore actuellement en Lorraine. Et longtemps les salines les plus importantes de France y ont existé (Vic, Moyenvic, Marsal, Dieuze, Rosières-aux-Salines, etc.). Personne ne songeait à conclure à la présence du sel en roche en profondeur du fait de ses sources. Les théories les plus bizarres régnèrent longtemps quant à ces sources ; on voit des savants réputés affirmer, en accord avec les théories de l'époque, que l'eau de mer s'enfonce dans le sol près du littoral, circule dans des fissures et atteignant la zone du feu central, s'y volatilise,

pour ressortir sous forme de sources, par d'autres crevasses, en des points parfois très éloignés de la mer (**).

Quelques esprits soupçonnent l'existence du gisement lorrain. (En 1299 un Lorrain, Jean Poiret, aurait déjà écrit dans ce sens). Mais il faut attendre 1819 pour qu'un sondage recherchant une sorte de lignite (*) tombe par hasard sur les bancs de sel gemme. Plusieurs recherches furent poussées dans la région de Vic-sur-Seille, dont une dans Vic même, et rencontrèrent toutes le sel gemme.

L'administration des Mines prit la direction scientifique et technique des recherches, jalonnant une vaste région par cinq sondages dont un placé à Rosières-aux-Salines. Les autres dans l'actuel département de la Moselle. Les travaux commencèrent en 1820. Le résultat fut la démonstration de l'extension d'un gisement salifère s'étendant dans sa partie découverte sur des points distants respectivement de 39 km et de 18 km.

Pendant un certain nombre d'années, du fait de la délicate situation du monopole des sels, l'Etat nationalisa les travaux et concessions, mais les revendit par la suite à des sociétés particulières. Tous les travaux importants d'exploitation se trouvaient dans la région de Vic et Dieuze. De très vastes concessions, peu nombreuses, jalonnaient cette partie du département de la Meurthe, devenue département de la Moselle. L'impression générale était que c'était là la région riche du gisement. La

(*) On sait que ce lignite est situé au dessus du gisement de sel en certains points de la Lorraine ; c'est le niveau des « Grés à Roseaux ».

(**) Ces sources salées étaient une prodigieuse richesse à l'époque, à l'intérieur des terres ; on imagine mal la situation. Seigneurs et diverses autorités cherchèrent constamment à contrôler ces sources et salines. Longtemps il y eut le monopole d'Etat du sel ; et on vit en Lorraine, comme à Dieuze, ou Rosières-aux-Salines, de véritables salines forteresses, enclôtre les sources et installations ; cela nous a valu de fort curieuses et belles pièces d'architecture adaptée. Un cas typique, antique, nous est fourni à Château-Salins, où, au Moyen-Age, une richesse minérale justifie et pose un problème de frontière. Des voyageurs étrangers s'étant par hasard abrités dans un moulin en ruines près du ruisseau de Coutures, remarquèrent une source salée, ou la redécouvrirent. Le Duc de Lorraine, Raoul, rapidement informé, fait main basse sur la source, la met en exploitation et l'inclut dans un château-fort en 1327. Les évêques de Metz, tout aussi avisés, et possédant des terres dans le Saulnois, ne serait-ce que la ville de Vic, convoitant ce trésor, élevèrent le château de Beau Repaire, en amont du ruisseau salé afin de surveiller et défendre l'accès de cette source. Les adversaires se battaient pour une insignifiante venue salée alors qu'ils foulaient un fabuleux gisement salifère inconnu pour quelques siècles encore. Leurs comportements peuvent sembler ridicules et mesquins, hors du contexte social et économique de l'époque. Il risque d'en être de même pour le problème de la minette lorraine convoitée par l'Allemagne à une certaine époque, ou pour le gisement de charbon de Meurthe-et-Moselle dont l'Etat refusait la concession au début du siècle malgré les avis des industriels, intéressés, et de l'Administration des Mines que rencontrait ces derniers tout en défendant l'intérêt général.

localisation et la multiplication des travaux et sondages, au détriment de l'actuel département de Meurthe-et-Moselle, semblait une justification de cette idée. C'est pourtant à Rosières-aux-Salines (***) que fut instituée la première concession pour l'exploitation du sel en Lorraine. Et pour liquider cette question, disons qu'en 1870 il y avait quatre autres concessions dans la région de Dombasle-Saint-Nicolas.

Dans la région de Sarralbe, également, depuis une haute antiquité existait une industrie salicole basée sur l'exploitation de sources salées naturelles. C'est en 1829, donc un peu plus tardivement qu'à Vic et Dieuze, que le sel gemme fut découvert dans un sondage à Sarralbe. Il est bon de dire que le sel de cette région occupe des couches plus profondes que celles du gisement de Meurthe-et-Moselle et de Vic et Dieuze.

Depuis 1803, existait à Dieuze une industrie chimique importante et variée pour l'époque. On y fabriquait des dérivés du sel, exploité dans une source salée : acide chlorydrique, chlorure de chaux, acide sulfurique, acide nitrique et sels d'étain. Plus tard, vient se greffer une fabrication de carbonate de soude, par le procédé Le Blanc. C'était même une des usines françaises la plus considérable pour l'époque.

Un peu avant la guerre de 1870, un nouveau procédé de fabrication du carbonate de soude, le procédé Solvay, était découvert. Cette méthode allait révolutionner l'industrie chimique touchant aux sels de soude comme le procédé Gilchrist-Thomas avait révolutionné la sidérurgie.

En 1863, la première usine travaillant sur les brevets Solvay était installée en Belgique près de Charleroi. Mais ce n'est qu'en 1866 que le procédé de fabrication de la soude à l'ammoniac était vraiment mis au point à l'échelle industrielle. Toutefois la Belgique, qui ne possède aucun gisement salifère, était gênée dans le développement de cette industrie ; elle devait importer des quantités croissantes de sel gemme pour ses fabrications.

La guerre de 1870 vient perturber la situation économique de l'Europe.

Les traités de paix de 1871 nous ont ravi les gisements de houille et de fer. Le traité de Francfort ne peut donc aussi que nous arracher le gisement de sel et surtout l'industrie naissante qui fleurit. La proximité

(**) On y exploitait depuis des temps reculés une source salée naturelle de faible teneur.

du gisement de Sarralbe du combustible sarrois, rend cette région intéressante aux yeux allemands. L'industrie de Dieuze, les salines, et sur l'industrie du sel et de la soude dans l'Est hantent fort l'esprit des vainqueurs. Ces calculs sont bien servis par le hasard, du fait que la langue allemande domine dans ces régions. Le prétexte sentimental avancé aussi pour l'annexion des deux autres bassins miniers et industriels est mis en vedette. Et le gisement salifère partira pour ses deux tiers, avec l'industrie naissante vers le foyer de la « kultur » moderne.

Fort heureusement, le développement du procédé Solvay qui supplante le procédé Le Blanc, en produisant beaucoup de carbonate de soude à des prix en chute continuellement décroissante nécessite la création de nouvelles usines. On pense au gisement lorrain, dont le sel est d'une assez grande pureté pour les industries chimiques. Et en 1874 au voisinage des quatre concessions de sel gemme restées à la France commence à se monter l'usine Solvay de Dombasle. Les débuts sont modestes avec 160 ouvriers ; il est plaisant de constater que maintenant ce chiffre a été multiplié par plus de 10 ce qui montre le développement magnifique de cette industrie. En 1882, une seconde soudière s'installe à La Madeleine et en 1891 une troisième à Varangéville, celle-ci ne produisant qu'en 1898. Il y a quatre soudières en Lorraine, ramenées ces années dernières à trois par une fusion.

Les salines se multiplient dans le Saulnois de Meurthe-et-Moselle et après 1870, coup sur coup, une quinzaine de concessions y sont instituées, en corrélation avec le développement des usines. L'élargissement des limites connues du gisement va de pair.

Il convient de citer que dans la partie annexée, après 1871, vu l'évolution de l'industrie mondiale, des usines se montent pour traiter les dérivés du sel gemme. Les concessions pullulent. Mais la multiplication de celles-ci ne peut pas être comparée au développement du nombre des concessions en Meurthe-et-Moselle. Car en Allemagne c'est une méthode de se jeter sans explorations approfondies sur les régions renfermant une richesse minière, de la morceler en une infinité de très petites concessions. C'est donc le hasard qui joue en grande partie du fait d'une législation minière mal faite. Ces nombreuses concessions n'ont donc pas eu la même signification quant à la connaissance du gisement, que l'extension des régions concédées en Meurthe-et-Moselle, où l'on avançait sur des données certaines.

Il est donc incontestable, en dernière analyse, que c'est la privation d'une bonne part du gisement salifère lorrain, qui a amené les industriels à mettre en valeur et explorer la partie du gîte située en Meurthe-et-Moselle, ceci sur la pression de l'évolution industrielle européenne. Cette

pression se retrouve évidemment dans la prospection et mise en valeur des divers gisements de matières premières lorraines, car aucun problème, pas même industriel, n'est simple. C'est cette évolution qui confère brusquement à des gisements miniers un intérêt plus ou moins important.

Donc à mi-chemin de la guerre de 1914, l'industrie salicole et chimique lorraine se trouvait en plein essor malgré les calculs des vainqueurs de 1871.

*

* *

Le minerai de fer lorrain a été exploité dans la plus haute antiquité, aux affleurements des couches, en divers points du gisement.

Ainsi, en autres lieux, on a trouvé des bas-foyers, où les gallo-romains traitaient le minerai, à Champigneulle, et des anciennes galeries d'exploitation du minerai à Ludres, des vestiges d'exploitations à Rumlange dans le Grand-Duche, par exemple. Ces travaux datent probablement de l'époque gallo-romaine.

Du 12^e au 16^e siècles, on a traité la minette dans les bas-foyers lorrains, avec le bois comme combustible. Mais on utilisait surtout des minerais de fer d'alluvions, d'âge plus récent que la minette et d'origine totalement différente. En effet, la minette phosphoreuse était très difficile à traiter pour nos ancêtres qui n'arrivaient que difficilement à fabriquer du fer avec la fonte phosphoreuse obtenue, et pas l'acier, après des longs procédés de forgeage.

Mais ce n'est qu'en 1834 qu'est accordée la première concession de minerai de fer sur le gisement de la Minette à Hayange-sur-Moselle. C'est en 1844 que LEVALLOIS, ingénieur en chef au corps des mines, soupçonne le bassin de Nancy. En 1848, en y octroie la première concession à Champigneulle. La création des grandes voies de communications contribue à dégager accidentellement les couches de minette à plusieurs reprises à flanc de coteaux.

Peu à peu et lentement, le nombre des concessions s'étend dans le bassin de Nancy et dans celui de l'Orne et la région de Longwy. Mais elles sont établies seulement le long des vallées, aux affleurements des couches, là où celles-ci sont visibles ou facilement découvrables.

Cependant ces concessions sont de médiocre intérêt pour la raison que l'on ne sait toujours pas tirer l'acier de ce minerai phosphoreux. Pour avoir le fer lui-même, on doit fabriquer la fonte, phosphoreuse,

et la traiter dans des opérations compliquées et très coûteuses. Ceci se traduit bien par le fait que le minerai en couches est appelé minette, péjorativement, alors que le minerai d'alluvions, non phosphoreux, est appelé fer fort.

Or, en 1860, on se met à utiliser le coke en métallurgie, et la minette plus facilement traitable, mais de laquelle on ne peut toujours pas tirer l'acier, se valorise un peu.

A la guerre de 1870, 47 concessions existent en Lorraine dont 20 dans le bassin de Nancy et 27 dans celui de Briey-Longwy.

A ce moment l'opinion unanime des ingénieurs, géologues et métallurgistes, est que le gisement est très limité ; ne s'étendant pas sous les plateaux de Haye et le Pays-Haut. Il n'y avait absolument aucun argument scientifique soutenant cette façon de voir. Néanmoins elle était admise comme un dogme. Et pourtant l'examen des données géologiques connues à l'époque suffisait à démontrer l'in vraisemblance de cette théorie.

Aussi, au traité de Francfort, BISMARCK, qui s'était adjoint la science d'un expert géologue, l'Ingénieur des Mines allemand HAUCHECORNE, guide-t-il sa conduite sur cette opinion erronée. Cette erreur formidable par ses conséquences allait sauver la métallurgie lorraine de l'époque, et permettre son miraculeux développement postérieur à 1870.

Les conseils de HAUCHECORNE, éclairé sur ce point, incitèrent BISMARCK à ne pas abandonner la région d'Aumetz qu'il croyait dépourvue de valeur minière. L'Allemagne s'assurait autant le gisement de minette que les amas irréguliers de « fer fort » superficiel du plateau du Pays-Haut (sauf ceux à l'Ouest de Longwy : St-Pancré, etc.) et les célèbres minières de Florange près de Thionville.

A la signature du traité, 13 des 27 concessions devenaient allemandes, et les plus belles, dont le magnifique domaine minier de Wendel.

Malheureusement, l'incroyable attitude d'esprit de THIERS n'était pas pour rien dans ce résultat.

Le grand homme politique déclarait sans sourciller que la centralisation de la sidérurgie française était anormale, ne pouvant se perpétuer et que sa prospérité avait été très exagérée. Cette prospérité était qualifiée par THIERS d'une « pure illusion qui ne durera pas éternellement ». Les Allemands ayant voulu leur part du gâteau, on la leur avait cédée facilement disant de l'homme d'Etat français. Et le mauvais prophète ajoutait, — ce en quoi, hélas, il se trompait encore, — qu'il y avait du fer partout en France, « aussi bon qu'en Suède ». C'est une simple

heureuse boutade entre plénipotentiaires et non un calcul économique des Français, qui nous laissait Villerupt, localité englobée par le premier tracé allemand.

Le bassin de Nancy nous restait avec la bande étroite des affleurements allant de Villerupt à Longwy.

En 1878, survient une découverte métallurgique révolutionnaire. Le procédé Thomas et Gilchrist avec l'emploi du convertisseur Bessmer, permet d'utiliser directement et rapidement la fonte phosphoreuse pour en faire de l'acier. Le procédé est si rapide qu'on peut traiter 15 tonnes de métal en 20 minutes.

Le gisement lorrain qui nous a été arraché voit donc sa valeur croître astronomiquement : on a en effet des masses énormes de minerai exploitable dans des conditions très avantageuses et tout près des usines.

Devant cette évolution de la sidérurgie, les maîtres de forges lorrains cherchent donc désespérément si, à quelque distance des affleurements, malgré les dogmes, les couches de minerai ne se prolongent pas. En 1882-83, quatre sondages sont poussés sur le plateau de Briey, allant jusqu'à 200 mètres de profondeur. Mais ils sont si mal conduits que l'on s'arrête sur le toit du gisement à l'une des recherches, les 3 autres traversant en partie le minerai sans le remarquer. C'est le renouvellement du prétendu insuccès des recherches de houille de la région sarro-lorraine.

Ces résultats apparemment négatifs sont donc pour tout le monde la confirmation éclatante de la théorie des affleurements.

Mais la même année, des esprits obstinés et persévérants décident de se lancer dans de nouvelles recherches qui vont durer de 1883 à 1886. Dès les premiers sondages on découvre le minerai : le riche bassin minier de la vallée de l'Orne est mis en évidence. Le précieux minerai est reconnu sur plus de 20.000 hectares. Et, fait capital pour la sidérurgie lorraine, le minerai découvert est calcaire alors que les gîtes enlevés par les Allemands sont formés surtout de minette silicieuse.

Dès lors le désastre du traité de Francfort est réparé en partie en ce qui concerne l'industrie lorraine.

La théorie des affleurements étant manifestement infirmée par ces résultats, on revient sans crainte sur les régions si mal prospectées en 1882-83 ; et effectivement, de 1883 à 1898, on démontre coup sur coup la minéralisation des couches du gîte dans une région allant de Mancieulles à Tucquegnieux et Landres. A ce moment, le bassin de Briey est découvert dans ses grandes lignes. Un merveilleux champ minier, plus riche que la partie arrachée par l'Allemagne est donné à la France.

Un chiffre éclaire ce fait : en 1871, 13 concessions seulement restaient dans la région, on l'a vu ; en 1914, 49 concessions s'y étaient ajoutées, soit un total de 62. Ces concessions étaient toutes de grande superficie et parfois à couches nombreuses superposées.

Il est donc incontestable que c'est la privation des richesses connues qui a poussé l'industrie lorraine à découvrir rapidement ce gisement, qui a été un des plus beaux du monde, aidée il est vrai par sa valorisation industrielle. Cette valorisation était due, on l'a vu, à la découverte du procédé Thomas qui permettait de fabriquer l'acier à partir des fontes phosphoreuses.

Revenons maintenant à nouveau au rapt du gisement houiller de 1871, alors que la France venait de mettre en évidence le bassin de Sarre et Moselle.

* * *

Vers 1900, la Lorraine se trouvait donc pourvue d'un riche bassin de minerai de fer, d'un non moins riche bassin salicole avec chacun une industrie florissante. L'absence de bassin houiller proche était une grave question, surtout pour la sidérurgie. La France possédait bien des autres bassins houillers mais leur éloignement rendait prohibitif le prix du charbon et du coke. Le gisement le plus voisin était celui de la Sarre et celui de Lorraine annexée (*).

Les usines sarroises, qui manquaient de minerai et en ont toujours manqué, recevaient de la minette française et renvoyaient en frêt du coke.

Afin de s'affranchir de cette tutelle et d'un prix de revient trop élevé pour le combustible venant des autres gisements français, les industriels lorrains songèrent à chercher si par hasard la houille ne se trouverait pas en Lorraine, à proximité du fer et du sel. En créant leurs propres mines, ils ne dépendaient plus d'exploitations houillères où ils ne participaient pas.

Plus favorisés du fait de la frontière de 1871, les industriels de Lorraine annexée pouvaient même s'assurer leurs mines de houille et, afin

(*) Le charbon a perdu une grande partie de son importance économique ; dans tout examen historique il ne faut pas oublier l'évolution des aspects économiques. Dans la naissance de l'industrie moderne, le charbon a joué un rôle capital et il a été la base de l'édification des pays économiquement les plus avancés. Les problèmes charbonniers intéressaient aussi étroitement tout état que les problèmes d'énergie nucléaire ou des hydrocarbures de nos jours.

de diminuer leurs prix de revient, construisaient même des usines métallurgiques sur le gisement houiller : le circuit coke et minette avait un débouché à chaque extrémité, évitant les roulements de wagons à vide.

L'idée du prolongement lorrain du bassin carbonifère était en l'air mais encore fallait-il lui trouver une solution. En 1900, un éminent géologue français, BERGERON, étudiant les bassins houillers français, supposait que ceux-ci se prolongeaient souterrainement sur certaines directions idéales avec considérations scientifiques à l'appui.

Rapidement surgit l'idée de chercher en Lorraine le prolongement du bassin houiller de Sarrebruck : c'est ainsi que la houille a été découverte avant 1870, à Petite-Rosselle, à la Houve, et Carling. Dès 1854, l'ingénieur des Mines JACQUOT avançait une timide hypothèse géologique à ce propos.

Aussitôt l'annexion du département de la Moselle à l'Allemagne, géologues et industriels se soucièrent de la présence éventuelle de la houille en Meurthe-et-Moselle.

Le précurseur fut VIVENOT-LAMI, dont il faut souligner tout le mérite et l'enthousiasme, qui réunissait les capitaux et forait en 1886 près du village même de Ménil-Flin, entre Lunéville et Baccarat ; ceci après raisonnements géologiques. Malheureusement aucun résultat pratique n'était enregistré et le houiller productif pas même reconnu, malgré la profondeur. Le prolongement en Meurthe-et-Moselle n'aurait pas été découvert, pour le prolongement du bassin houiller de Sarrebrück, si VIVENOT-LAMI avait suivi les conseils de DE LESPINATS, dont il avait sollicité l'appui moral et financier. Ce dernier suggérait vivement un sondage près de Briey. Or, grâce aux sondages ultérieurs, surtout celui, pétrolier, d'Audun-le-Roman, exécutés ces années dernières, nous savons que le Carbonifère n'existe pas dans ce secteur. Un résultat négatif à Briey aurait peut-être découragé toutes les autres recherches (*).

Les sociétés allemandes, de 1882 à 1902, ont réalisé de nombreux forages en Moselle, lesquels ont souvent rencontré des couches de bon charbon, dont la puissance est parfois de trois-quatre mètres. Ainsi, la houille était touchée à des profondeurs intéressantes (moins de 7-800 mètres), à Faulquemont, Hénilly, Boulay, Bouzonville, sur une ligne médiane

(*) L'importance du problème du charbon, véritablement nationale, ne peut être comprise actuellement qu'en se remémorant les points suivants. Il y avait en 1900 une grave crise houillère par pénurie de production et réduction de la durée du travail (le rendement par mineur était faible à l'époque). La Meurthe-et-Moselle à elle seule représentait 10 % de la consommation française et importait les 3/5 de cette consommation. De 1900 à 1909 la Meurthe-et-Moselle importait 20 % de l'importation totale française.

à la direction Pont-à-Mousson - Briey, à moins de trente kilomètres de la frontière du département de Meurthe-et-Moselle.

On vit alors apparaître une personnalité énigmatique et déconcertante, un homme politique, Francis LAUR ; apprenant ces découvertes, ayant lu le mémoire fondamental de BERGERON, sur l'extension possible des bassins houillers de la France, il publia une série d'articles dans une revue très suivie, « L'Echo des Mines ». Du 1^{er} novembre 1900 au 24 janvier 1901, il était essayé de démontrer l'existence possible, aux environs de Nancy et de Pont-à-Mousson, du prolongement du bassin houiller de Sarrebruck. En vérité, il ne semble pas qu'il y ait là des idées originales, seulement une tentative optimiste de réveiller l'opinion industrielle. Il est possible que l'auteur ait cherché à servir ses propres intérêts, ce qu'on ne saurait lui reprocher, puisqu'il tentait sans succès, quelques mois après, de lancer dans le public des actions pour des recherches de charbon en Meurthe-et-Moselle.

Camille CAVALLIER, administrateur des Fonderies de Pont-à-Mousson, saisissant l'importance de la découverte de la houille en Lorraine annexée quant au problème du prolongement en Meurthe-et-Moselle, demandait, en décembre 1900, à R. NICKÈS, alors professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Nancy, d'étudier ce problème de la prolongation.

Un mois plus tard, en février 1901, les sociétés de Pont-à-Mousson, Micheville, de Saintignon et C^{ie}, chargeaient en outre d'une étude analogue Marcel BERTRAND et BERGERON. Le groupe Pont-à-Mousson n'hésitait donc pas à consulter plusieurs augures scientifiques. Ces trois géologues admettaient la possibilité de toucher le terrain houiller. BERTRAND et BERGERON déclaraient la recherche de houille hasardée sans être déraisonnable. NICKLÈS, se basant sur la timide hypothèse avancée en 1884 par JACQUOT, ingénieur au Corps des Mines, géologue praticien de valeur, développait cette idée démontrée jusque-là par aucune preuve scientifique, et formulait quelques conclusions. La présence des terrains renfermant habituellement la houille était incertaine pour R. NICKLÈS ; la présence des couches de houille était franchement problématique ; mais se basant sur la théorie géologique pressentie par JACQUOT, il énonçait un certain nombre de régions où des sondages auraient le plus de chance d'avoir un résultat positif, à des profondeurs déjà importantes mais non prohibitives pour l'exploitation (au moins 800 mètres en moyenne). Une des régions citées était celle partant de Pont-à-Mousson vers un point situé un peu au nord de Nomeny, sur la Seille, contre la nouvelle frontière. NICKLÈS plaçait sur cet axe d'ailleurs assez évident, même à l'époque, la continuation cachée du gisement de Sarre et Moselle.

Ces indications assez peu encourageantes, tenues secrètes jusqu'en 1902, refroidirent les enthousiasmes et engagèrent les industriels qui avaient demandé les rapports à remettre à plus tard ou à jamais les recherches qu'ils avaient envisagées.

A la même époque, LANTERNIER, architecte à Nancy, promoteur du sondage hydrothermal de Nancy-Thermal, qui avait de bonnes relations en Lorraine annexée, eut des renseignements directs sur les recherches positives dans cette contrée. Ayant la conviction que l'on devait arriver au même résultat en France, il fit partager son enthousiasme à Albert HINZELIN. On trouvait notamment en 1901 la houille aux sondages de Bambiderstorf et Hémilly ; le dernier point était à trente kilomètres de la frontière française, à petite distance du gisement connu en Moselle, mais suffisamment à l'ouest pour montrer qu'il avait plus d'extension que le pensaient les esprits pessimistes.

Les hésitations à forer peuvent sembler superflues vu les buts utilitaires poursuivis ; mais l'opinion commune ignore généralement le prix de revient énorme d'un sondage profond, même au début du siècle ; aussi, faire des recherches sans résultats probables ne se décide pas à la légère.

Après avoir pris avis de Georges ROLLAND, maître de forges, ingénieur au Corps des Mines, LANTERNIER et HINZELIN déposaient le 28 mars 1902 la première déclaration de recherches de houille en Meurthe-et-Moselle, près de la préfecture. Peu après, ils fondaient la société « La Seille », destinée à prospecter autour de Pont-à-Mousson. Dès avril 1902, cette société attaquait les travaux à Eply ; en vérité, le trépan n'y a attaqué le terrain que le 22 janvier 1903, le temps passé étant perdu à des tractations avec les foreurs. (Le sondage d'Eply fut cédé en 1914 à la société de Port-sur-Seille, au capital de 200 000 francs-or à l'époque ; celle-ci était une filiale de la Société Anonyme des Aciéries de France, dissoute en 1936.)

A la fin de 1902, la Société Industrielle de l'Est ayant jugé de l'intérêt énorme de la chose, demandait à VILLAIN, ingénieur au Corps des Mines, de faire une conférence sur les découvertes réalisées dans toute la Lorraine et la possibilité de trouver le fameux prolongement du gisement en Meurthe-et-Moselle. Et le 4 mars 1903, VILLAIN se prononçait favorablement sur ce problème, annonçant le terrain houiller à profondeur abordable, près de la frontière, vers Pont-à-Mousson.

Par leur véritable foi, alors que tout était encore incertain, deux industriels lorrains, DE LESPINATS et Camille CAVALLIER, surent donner à ces recherches une impulsion très vive qui devait les mener au succès. Le premier arrivait rapidement à convaincre les membres de la Société Industrielle de l'Est qu'elle remplirait sa mission d'intérêt général en

créant (obligation vu ses structures juridiques propres) une société nouvelle de recherches groupant toutes les industries intéressées. Tout de suite, quelques-uns des grands noms de l'industrie de l'époque : DE SAINTIGNON, CURICQUE, CAVALLIER, DREUX, et d'autres, adhèrent à cette idée. Et, en novembre 1903, la Société Lorraine de Charbonnages et la société « La Seille », estimant toute concurrence néfaste, associaient leurs moyens et efforts en fusionnant (le capital initial de l'époque était de 825.000 francs-or). De leur côté, dans l'élan général, les Fonderies de Pont-à-Mousson, Aciéries de Micheville, MM. DE SAINTIGNON et C^{ie}, abandonnèrent gracieusement, par la Société Industrielle de l'Est, les études géologiques faites par Marcel BERTRAND, BERGERON et NICKLÈS, sur le problème du prolongement du Carbonifère en Lorraine.

Le sondage d'Eply était le premier d'une série de dix-huit situés en Lorraine française au nord de Nancy, entre Pont-à-Mousson et la Seille.

Ultérieurement, huit autres étaient réalisés en Moselle, dans la partie annexée vis-à-vis des recherches françaises. Ces derniers travaux avaient demandé moins d'audace puisqu'ils étaient déduits des résultats positifs de Meurthe-et-Moselle.

La plupart des sondages de Meurthe-et-Moselle allaient jusqu'à 1.200 mètres de profondeur et au-delà. Celui de Pont-à-Mousson, alors le plus profond sondage de France, atteignait en 1904 presque 1.558 mètres de profondeur. Il coûtait à lui seul 300.000 francs, des francs or... Il est vrai qu'avant de le réaliser, on avait déjà des résultats positifs plus à l'Est, mais il aurait pu aussi bien être fait en pure perte, sinon du point de vue scientifique, du moins du point de vue industriel !

C'est à Eply, en juillet 1904, que la houille était découverte pour la première fois en Lorraine ; neuf couches étaient traversées dont quatre de plus de un mètre de puissance verticale (toutes les couches des divers forages sont fortement inclinées et donc recoupées obliquement par les travaux (toit du carbonifère à 659 m.).

Aussitôt après Eply, le sondage de Lesménils touchait le toit du houiller le 23 août 1904, à 776 mètres de profondeur. Le sondage d'Eply était arrêté seulement le 11 novembre 1906 à 1.505 m. 50, ce qui montre la lenteur des moyens de forage de l'époque.

Rapidement, on dut constater que F. LAUR jouait un rôle de dissident, ce qu'il confirmait par des créations de sociétés industrielles concurrentes, après avoir quelque peu cavalièrement pris des positions près des autorités préfectorales sans aucun pouvoir du comité de direction des sociétés lorraines (d'où réaction de leur comité de direction près du préfet). Ces prises de position d'inventeur pouvaient jeter le doute, momentanément, sur les inventeurs réels du gisement. D'ailleurs, des années durant, LAUR ne cessa de revendiquer les droits d'inventeur sur le prolon-

gement du gisement tout entier ; jamais il ne put faire prendre cette thèse au sérieux, ses titres étant des considérations de publiciste et non des forages avec constatations officielles selon la législation ; comme l'Administration elle-même le faisait remarquer, il y avait déjà eu des timides considérations géologiques antérieures et leurs auteurs avaient autant de titres scientifiques que F. LAUR sur le sujet.

Quoi qu'il en soit, l'histoire des recherches de houille en Meurthe-et-Moselle au début du siècle fut littéralement empoisonnée par l'action de F. LAUR, devenu le frère ennemi des autres chercheurs, amenés rapidement à l'exclure. On ne peut pas ne pas signaler qu'il avait prétendu avoir identifié la présence de l'or, à teneurs étonnantes, dans les grès de l'un des forages qu'il avait réussi à faire démarrer. On conçoit les jeux de mot de l'époque sur Francis LAUR et l'or en Lorraine. Le jugement reste à faire sur cette étrange personnalité doublée d'un homme politique bien introduit, qui avait au moins le mérite du dynamisme allié à une foi fanatique.

A Atton, vers Pont-à-Mousson, cinq couches de 0 m. 60 à 0 m. 85 étaient découvertes, un autre forage touchait le houiller à Lesménils, un autre encore à Pont-à-Mousson même, on l'a vu, sous l'usine : ici les couches susceptibles de renfermer la houille étaient à 789 mètres de profondeur, la première couche de 0 m. 70 à 819 mètres, la seconde à

(*) A propos des recherches géologiques du gisement houiller sous les terrains triasiques et jurassiques en Lorraine, NICKLÉS et JOLY mirent sur pied une curieuse théorie qui ne peut pas résister à l'examen des connaissances actuelles. Elle servit à rechercher avec des airs de conspirateurs les moindres dômes anticlinaux dans les terrains secondaires lorrains. Selon cette théorie du rejeu des plissements, c'était là que l'on avait le plus de chance de retrouver le Carbonifère. On peut dire qu'une théorie fautive a eu un rôle constructif dans la recherche minière. J'aurai à revenir en détail sur cet étrange aspect des connaissances géologiques en Lorraine, dans leur évolution historique.

La réalité de mouvements post-carbonifères n'est pas discutable ; pas plus que les affaissements du fond des mers jurassiques ou triasiques. Ce qui est inconcevable c'est de vouloir faire coïncider la présence du Carbonifère avec les seuls dômes décelés : on gagnait tout au plus une faible puissance de morts-terrains si les dômes ont effectivement rejoué pendant le Jurassique, ce qui n'est pas négligeable. En réalité le problème se posait purement et simplement d'explorer un bande assez large, d'orientation inconnue, où partout dans laquelle le prolongement du bassin de Sarrebrück se trouvait inscrit. On a d'ailleurs vu certains de ces dômes moins riches en couches de houille que d'autres points, chose parfaitement concevable et en quelque sorte normale ; surtout, on a vu une des plus brillantes infirmations de cette théorie où les levers de surfaces auraient donné le rôle capital et unique aux géologues les ayant faits, dans la région vosgienne. A Gironcourt, la présence de houille n'est pas liée à un dôme et sa brutale disparition à l'Est est liée à la bordure probablement faillée du Carbonifère, en profondeur, avec style totalement différent du Trias et Jurassique.

Le sondage d'Aulnois est encore plus écrasant comme élément infirmant la théorie des dômes guides : implanté sur un dôme préalablement étudié dans le Jurassique inférieur, l'outil ne trouvait même pas de Carbonifère sous les grès du Trias, mais les terrains cristallins, attribués à une très discutable nappe de charriage déjà imaginée à Gironcourt par BERGERON et évidemment Henri TERMIER grand partisan des nappes généralisées.

1.140 mètres, la quatrième, une belle couche de 1 m. 02 à 1.282 m. 40. La première est à une profondeur qui n'est pas encore prohibitive pour l'exploitation. Je n'énumérerai pas toutes ces recherches ni leurs résultats. A la veille de 1914, il était démontré l'existence d'un gisement houiller partant de la Seille jusque Pont-à-Mousson, sur une vingtaine de kilomètres de long et dix de large. Ce n'était pas tout de trouver de la houille ; avait-elle un intérêt industriel ? Les analyses l'ont démontré. Ce qui confirmait les déductions géologiques car on avait établi que les couches touchées appartenaient à certains niveaux du bassin sarrois (Charbons inférieurs de Sarrebruck, et il n'est pas question de qualité mais de niveau.) Ainsi à Eply, on avait les charbons gras et à Abaucourt les flambants ; or, ce sont les meilleurs de tout le gisement sarrois.

Toute cette zone était aussitôt demandée en concession. Des sociétés de recherches concurrentes avaient d'ailleurs fini par se grouper et s'entendre quant à leurs buts communs. Mais les formalités administratives étaient telles qu'en 1914 les concessions n'étaient pas octroyées.

Du côté allemand attenant à la Seille, on l'a vu plus haut, des recherches se faisaient fièvreusement. Mais selon la législation minière allemande dont on a déjà vu les défauts, elles perdaient une partie de leur intérêt. Tous les travaux faits de 1898 à 1914 sont en effet le plus souvent superficiels, ils touchaient une couche et celle-ci à peine reconnue, on remballait le matériel de forage sans songer à profiter des profondeurs déjà réalisées pour pousser un peu les travaux et reconnaître toutes les couches de combustibles possibles.

Néanmoins, en continuité avec le gisement de Pont-à-Mousson - Eply, le houiller productif était reconnu vers Solgne et Achatel, au pied de la côte de Delme. Il ne restait qu'une zone profonde inconnue, située vers Remilly, sur la Nied, d'ailleurs toujours pas prospectée ; ceci est dû à ce qu'on suppose le houiller très profond dans cette zone (*).

Cette découverte était une des plus sensationnelles en France depuis celle du gisement de la minette ; elle était d'autant plus remarquable qu'elle était basée uniquement sur des déductions scientifiques dans une région profonde totalement inconnue. C'est un exemple typique toujours cité dans les annales de la géologie appliquée.

L'enthousiasme fut tel que d'autres recherches se firent en d'autres points de Lorraine.

(*) A Allémont, Buchy, Solgne, non loin de la Seille et de la frontière, des sondages touchaient le Carbonifère ; l'industrie de Lorraine allemande, avec la Société de Rombas, prospectait ce secteur.

La Société internationale des Mines de houille de Saint-Avold, fonçait son siège de Folschwiller en janvier 1909. Trois sondages avaient confirmé l'existence dans ce secteur, des charbons gras exploités entre Merlebach et L'Hôpital. De 696,25 m à 861,20 m, 19 couches de houille étaient coupées dont 15 exploitables. Rien d'aussi riche n'existait dans la partie en Meurthe-et-Moselle.

Le sondage de Gironcourt était né dans l'esprit des gérants du Syndicat Vosgien de Recherches minières à la suite des recherches en Lorraine allemande et française, vu la continuité possible du carbonifère sur le raisonnement géologique, en bordure des Vosges. Les promoteurs voulaient rechercher, à juste titre, la limite SE du grand syndical hercynien. (Notons qu'en 1909, dans une note à l'Académie des Sciences, R. NICKLES reconnaît considérer « tout le géo-syndical comme devant renfermer du houiller dans sa profondeur », et « son opinion à ce sujet n'a jamais varié ». On se demande alors quelle pouvait être l'importance de ces fameux dômes localisés dans le Trias et Jurassique, guides impératifs des recherches selon la théorie). Un jeune géologue F. NOEL étudiait la région de Gironcourt.

Les verreries de Gironcourt, exploitant le sable du Rhétien et les mauvais charbons du gîte keupérien (« Grès à Roseaux), aux portes de l'usine, et recevant le carbonate de soude du bassin salifère peu éloigné, étaient évidemment très intéressées par le combustible et prenaient une grande part dans les recherches.

Les études géologiques, décisions, conclusions, sont antérieures aux résultats du sondage de Mont-sur-Meurthe qui avait touché la bordure du syndical en direction des Vosges, d'ailleurs sur un des fameux dômes triasiques.

La découverte de 1908 à Gironcourt eut évidemment un grand retentissement dans les milieux industriels en attirant l'attention sur d'autres régions lorraines et de l'Est de la France, hors des vues polarisées qui avaient prévalu jusque là. Le Syndicat vosgien faisait une recherche négative à Aulois, 12 km au SE de Gironcourt, hors du biseau d'extension du Carbonifère. De son côté, la Sté des Etablissements de Gemmelaincourt-Gironcourt, qui avait la concession de houille triasique, faisait dans son domaine minier un ouvrage profond, à St-Menge, à 2,400 km au SE de Gironcourt, pour se trouver déjà hors de la limite d'extension du biseau Carbonifère sur le socle cristallin. Des observations de détail du socle et ces irrégularités firent ébaucher une discutable théorie des nappes de charriage dans le sous-sol vosgien.

D'autres groupes foraient à 62 km au S.O. de Gironcourt, à Foulain (Haute-Marne), à 105 km de Gironcourt et 43 km de Foulain, à Brion-sur-Ource (Côte-d'Or), sans succès pour l'extension du Carbonifère même sans charbon. Ceci pour vérifier l'existence d'un pli hercynien joignant les Vosges au Massif central. Enfin, à Jevoncourt, en 1911, entre Mont-sur-Meurthe et Gironcourt (23 km des points), un ouvrage ne donnait pas de résultat positif. Nous savons d'ailleurs depuis les sondages pétroliers d'il y a une dizaine d'années, dans la région entre Vézelize et Mirecourt, que le Carbonifère vraisemblablement présent est recoupé par des cheminées volcaniques rhyolithiques permienes.

Un peu au Nord de Gironcourt, un forage touchait le Carbonifère, à Morelmaison, rapidement enfoncé par rapport à Gironcourt ; et une recherche audacieuse tout près de Contrexéville donnait à faible profondeur (326 m), le socle cristallin, sans Carbonifère.

Près de Verdun un sondage s'arrêtait bien avant le niveau présumé du houiller déjà à grande profondeur. Il a fallu un demi-siècle pour voir le forage de Vacherauville un peu plus au Nord, à objectif pétrolier, nous montrer que le Permien reposait directement sur le Dévonien dans ces régions. Un second près de Moyeuve, au Nord-Est de Briey, dans la vallée du Conroy *, démontrait l'absence de terrains houillers. Un autre à Longwy, aux résultats encore discutés n'aurait pas atteint le niveau théorique du houiller mais a touché le substratum devonien de ce dernier. Plus au sud, à Mont-sur-Meurthe, le houiller était touché en 1907, avec des filets inexploitable. Son intérêt était néanmoins de rendre vraisemblable l'extension des couches susceptibles de renfermer la houille de Pont-à-Mousson à Mont-sur-Meurthe, avec des zones probables de stérilité et d'enfoncements successifs. Cette zone passant sous Nancy n'a jamais été prospectée. L'extension en profondeur peut-être prohibitive, à l'Est du bassin de Sarre-et-Moselle était aussi rendue possible de ce fait, en direction de la ligne Nancy-Sarreguemines. A grande profondeur, le forage pétrolier de Morhange montrait l'existence de carbonifère avec belles couches de houille dans cette vaste étendue, il y a une dizaine d'années **.

La Lorraine devenait donc ainsi une terre privilégiée où combustible, minerais de fer, sel, pouvaient alimenter une industrie gigantesque ***.

(*) Une inscription sur l'orifice de sondage au débit maintenant anémique glorifie industriels et géologues l'ayant suivi, en tant qu'inventeurs d'une source thermo-minérale ; en vérité l'eau a été trouvée accidentellement et serait une gêne pour un fonçage de puits minier.

(**) A partir de 1953, on devait trouver, bien loin vers l'Ouest, le prolongement du bassin carbonifère sarro-lorrain ; d'abord à Royaumeix au Nord de Toul, ou conformément à mes prévisions géologiques écrites, un forage pétrolier trouvait un biseau de Stéphaniens ; puis bien plus tard, en plusieurs points dans la Meuse, vers le Mont-Sec - Saint-Mihiel. De belles couches de houille étaient parfois recoupées. Les profondeurs enlèvent tout intérêt minier. On ignore toujours la limite la plus à l'Ouest du Houiller au-delà de la rivière Meuse.

(***) On imagine mal maintenant le formidable problème économique-politique posé par les éventuelles concessions de charbon en Lorraine. Malgré les avis favorables et démarches répétées de l'Administration des mines proposant 2 concessions en 1907 et 1908, le pouvoir politique refusait de laisser le ministre signer les décrets de concessions. Une tendance générale à la nationalisation prévalait dans l'opinion publique ; mais le gouvernement se déclarait incapable de trouver et investir 25 millions de francs-or, pour créer un siège en 12 ans sur une concession domaniale ; les industries privées l'acceptaient avec tous les risques techniques. La question des charbonnages lorrains revenait constamment au Parlement ; chaque fois que la solution était en vue (obligation de créer des hôpitaux, participation éventuelle aux bénéfices, etc.), de nouveaux obstacles parlementaires surgissaient. En 1914 rien n'était résolu ; puis les temps n'étaient plus avec les problèmes d'approvisionnement aussi aigus, après 4 années d'autres soucis, militaires. Et la Sarre alimentait ensuite la Lorraine.

La guerre de 1914 arrêta tous les efforts. Fort heureusement, la région non concédée du nouveau bassin houiller, n'était pas encore mise en exploitation de ce fait. Devenant zone des opérations, elle aurait vu toutes ses installations minières détruites ou gravement endommagées.

Après 1918, le retour de la Moselle à la France rendait à l'industrie lourde outre une partie de son bassin métallurgique et une partie de son bassin salicole, la fraction mise en exploitation de son gîte houiller.

Les efforts se portèrent sur le bassin de Sarre-et-Moselle pour l'exploitation de la houille ; de nouvelles mines furent créées. De plus le statut de la Sarre rendait moins urgente la mise en exploitation du gisement de Meurthe-et-Moselle. Un gisement inexploité ne se déprécie pas et dans ces conditions, nous gardions des réserves nationales.

La question administrative de la mise en concession du bassin houiller de Meurthe-et-Moselle ne s'était toujours pas trouvée réglée entre les deux guerres mondiales. La nationalisation des houillères a simplifié la question, la Société des charbonnages lorrains est dissoute.

*
* *

Si nous voulions nous borner à l'examen de l'influence des frontières sur la reconnaissance des gisements minéraux lorrains, nous devrions nous arrêter ici. En effet, la guerre de 39-40 et la libération n'ont eu aucune influence sur des nouvelles prospections.

Mais des détails connexes ne peuvent être passés sous silence.

En 1918, après l'investissement immédiat de notre bassin métallurgique et minier, la guerre, en définitive, se terminait par un match nul pour les richesses minérales du Nord-Est ; l'Allemagne devait, sinon calmer, du moins dissimuler ses appétits d'annexion.

En 1940, c'était le retour aux traditions germaniques en ce qui concerne la Lorraine. La remise en vigueur de la situation de 1871-1914 n'était qu'un prélude à des vues plus ambitieuses. Les grandes lignes en étaient tracées et ont été rendues publiques.

L'amputation totale à la France de ses richesses minières et industrielles de l'Est était décidée. Et afin de ne rien négliger, et d'éviter les erreurs passées, la zone incorporée au Grand Reich était largement étendue. On connaît les intentions du Gauleiter pour la Lorraine annexée Josef Bürckel qui, d'accord avec son « Führer », réclamait l'absorption de toute la Meurthe-et-Moselle, de la Meuse avec Verdun (le gisement de minette se continue en partie sous ce département). Pour d'autres raisons que les raisons industrielles, la bienveillance allemande envisagerait d'annexer

aussi la Bourgogne et la... Suisse alémanique. Ces vues étaient si bien orthodoxes que Bürckel était nommé tyran de la Lorraine par son Führer, dès le 8 août 1940.

L'annexion comblait de joie l'industrie allemande. Mais l'enthousiasme patriotique ne faisait pas perdre de vue les intérêts privés. Et une sordide lutte se déroulait sur les morceaux pantelants de la Lorraine annexée d'office ; mais le dernier mot revenait comme de juste aux grands dignitaires ; Hermann Goering se taillait la part du lion, englobant dans ses biens propres les plus belles usines de Moselle.

Hermann Roechling, un des porte-paroles de l'industrie sarroise et admirable serviteur de ses propres intérêts, évincé, recevait des charges honorifiques de contrôle sur les mines de fer enlevées. Mais le gisement lorrain tout entier l'obsédait et sa gourmandise patriotique (et personnelle) éclate quand le futur accusé de Nüremberg (en tant que criminel de guerre) déclarait au Führer : « J'ai constaté par de multiples forages l'extension des gisements de charbon au-delà de la région de Saint-Avold et Faulquemont avec le résultat qu'au temps des Français deux puits seulement y ont été ouverts. Un de ces puits est le seul en Lorraine à être exploité jusque dans les derniers temps et à pouvoir reprendre l'exploitation dans un proche avenir »...

Les reproches d'incapacité de gérer nos richesses est net et les buts allemands justifiés.

Chose importante, ce n'était pas là opinions isolées mais reflet des idées générales. La mise en valeur des gisements était décidée avec expulsion non seulement des réfractaires à l'idéal « Kulturel » mais de la plus grande partie des Lorrains. En compensation des apports sains de population étaient décidés, appuyés par une main-d'œuvre d'autant plus intéressante qu'elle était constituée de « volontaires » amenés de l'Est européen. La méthode appuyée par les fours crémateurs commençait à être appliquée non seulement en Moselle mais en Lorraine française, dans les mines requises (*).

L'intérêt des Allemands pour les richesses lorraines était tel que tous ceux qui bon gré mal gré ont conversé avec des occupants : industriels ou géologues allemands ont entendu leur indignation. Elle s'exprimait sur le fait du soi-disant gaspillage de notre gisement de minette, de son manque de mise en exploitation et de la négligence quant au gisement houiller.

Les activités des services géologiques allemands, dont un détachement a séjourné longtemps à Nancy, n'étaient d'ailleurs pas tournées uniquement

(*) La commune de Thil, en Meurthe-et-Moselle, a le lugubre privilège de conserver dans un vallon désolé à souhait un de ces monstrueux fours crémateurs, en témoignage devant l'Histoire.

vers des buts de géologie militaire. Le célèbre esprit méthodique allemand s'intéressait aussi à des problèmes d'intérêt moins immédiat pour la guerre.

Il a fallu une crise économique dans l'industrie lorraine pour enfin rendre conscients un certain nombre de Lorrains, sur la richesse trop souvent sinon méconnue, du moins mésestimée, de notre province.

Eternel bastion vers l'Europe centrale, elle a été longtemps un objet de convoitise. Aucun esprit d'animosité ne préside à cette constatation. C'est le découlement d'un fait naturel. Les frontières tranchent arbitrairement des régions industrielles qui se complètent économiquement. Le problème sarrois, comme le problème lorrain en ont été un continuel aspect depuis l'essor de la grande industrie moderne. D'autres facteurs aggravaient aussi la situation, essentiellement stratégiques. Le fait majeur a donc été que l'Allemagne manque de minerai de fer et en manquera probablement en permanence en l'absence d'importations probables. Ce n'est pas la découverte de gisements énormes mais de médiocre qualité en Allemagne du Nord qui a résolu le problème. Leur profondeur, pauvreté et éloignement des gisements houillers et des usines de la Sarre-Rhénanie sont l'obstacle. Les importations massives contemporaines de minerais d'Outre-mers ont ôté presque tout intérêt allemand au gisement lorrain.

Ainsi par delà les régimes et les hommes, il y a toujours eu des menaces sur la Lorraine. Puissent les Lorrains ne pas l'oublier. Prosaïquement, c'est l'évolution radicale des impératifs économiques de base qui a favorisé la réconciliation franco-allemande. C'est peut-être enfin l'assurance d'une stabilité des frontières ceinturant des trésors naturels.

Puisse-t-il aussi ne pas être nécessaire que des arrachements successifs de territoire soient la cause majeure de nouvelles prospections en France en vue de la découverte de richesses minérales.

Un esprit nouveau de recherches plus systématiques s'est levé en France après la Libération, heureusement, pour y diriger les prospections, que ce soit pour la houille, le fer ou d'autres substances utiles et surtout les hydrocarbures.

Cependant, ces années dernières, un brusque revirement concernant tous les pays européens les a conduits à abandonner la prospection et à ralentir l'exploitation de leurs richesses naturelles. Tous s'orientent vers les gisements des pays neufs d'outre-mer, à cause d'impératifs économiques.

Nul ne peut absolument prévoir l'avenir, d'infimes variations de facteurs économiques pouvant remettre bien des problèmes en cause. Pause ou déclin du destin minier de la Lorraine ? Nul ne peut l'affirmer.

Il est cependant douteux, vu le développement industriel ininterrompu de notre province, même si les pays et les civilisations passent, que la Lorraine soit amenée à renier définitivement son prestigieux passé minier, base d'une industrie nationale de premier plan.