

M. DUHEZ, sur le problème de la symbiose bactérienne des légumineuses, et d'abord sur la fatigue des luzernières. Il a pu en déterminer la cause : le développement dans le sol d'un bactériophage, et le remède : l'ensemencement des graines de légumineuses avec des souches microbiennes résistantes. Il a précisé les relations entre *Rhizobium* et plante légumineuse et étendu ses observations à de très nombreuses espèces de légumineuses dont certaines se développent en climat tropical.

En mourant, M. A. DEMOLON nous laisse un magnifique ensemble de résultats ; c'est un splendide exemple de travail passionné et conduit avec méthode et persévérance. Il nous faut continuer cette oeuvre dans le sens qu'il nous a indiqué. G.A

#### Dix Ans -

Le 1er octobre 1944 commençait officiellement, avec 5 élèves, l'enseignement de Science du sol au Centre d'Enseignement de Pédologie de l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale.

En fait, il avait débuté, dès le 1er août de la même année, pour l'un de ces élèves par des travaux pratiques au laboratoire de Minéralogie du Muséum. Mais ce futur pédologue habitant alors à Grignon, le travail avait été interrompu pendant plusieurs semaines, la ligne de combat passant entre Grignon et Paris, puis, l'atmosphère du Paris de la Libération ne prêtant guère au travail de laboratoire. Depuis, chaque année, une nouvelle promotion d'étudiants, licenciés ou ingénieurs, a commencé à se spécialiser en Science du Sol et, après un an de travail à Paris, à l'Institut Agronomique ou au laboratoire de Minéralogie du Muséum, puis à l'I.D.E.R.T. de Bondy, et le temps voulu consacré au service militaire, s'est élancée vers les Pays tropicaux, ou, dans certains cas, vers l'Afrique du Nord, pour en étudier les Sols, leur formation, leur évolution, leur répartition, leur utilisation.

Chaque année, des divers Services agronomiques ou pédologiques des divers territoires de l'Union française ou même de l'étranger, de Belgique par exemple, des chercheurs déjà formés, déjà habitués au travail au laboratoire ou sur le terrain, sont venus se joindre à eux en tant que stagiaires pour s'habituer aux méthodes utilisées au Service des Sols de l'O.R.S.C. devenu O.R.S.D.M., puis maintenant O.R.S.T.O.M.

En 1944, mise à part l'Afrique du Nord où cinq ou six pédologues étaient déjà au travail, et l'Indochine où E.M. CASTAGNOL et B. TKATCHENKO, avec quelques autres, poursuivaient et précisaient l'oeuvre commencée douze ou treize ans plus tôt par Y. HENRY, bien peu nombreux étaient ceux qui, pédologues ou agrologues, étaient penchés sur les sols de la France d'Outre-Mer.

H. ERHART, après ses premières études, près de vingt ans plus tôt, à Madagascar, venait d'étudier les sols du Delta central Nigérien; H. BESAIRIE, en pétrographe, étudiait à Madagascar la transformation des roches en sols ; S. BOUYER et P. BOUFFIL avaient consacré leurs efforts, en Afrique occidentale, dans les années précédentes, à préciser l'évolution des éléments les plus immédiatement intéressants pour les cultures ; et P. BELLOUARD, quittant l'ombre des forêts, se tournait davantage vers le problème de l'érosion et de la dégradation de ces sols ; cependant que leur biologie et le devenir de leur matière organique y attirait l'attention de Ch. KILLIAN ; BETREMIEUX se préparait à aller au Tchad.

Ils étaient des pionniers, des défricheurs... mais si peu nombreux devant l'immensité des étendues à prospecter, devant la complexité des problèmes à étudier!

Et maintenant, dix ans après, combien êtes-vous, pédologues, prospecteurs, chimistes et microbiologistes du sol, agrologues, à qui j'adresse cette lettre en ces territoires d'Union française ou d'influence française, du point de vue de l'Assistance technique ?

Avant de vous dénombrer, il nous faut d'abord rappeler la mémoire de NELLIS. Arrivé en Afrique occidentale, il y avait d'abord consacré les premiers mois à sa formation, étudiant, avec son camarade de promotion, B. DABIN, les sols de Basse Côte d'Ivoire, puis ceux du Soudan où il était resté assez longtemps dans la zone d'action de l'Office du Niger. Il avait aussi passé plusieurs mois à étudier les sols des hautes plaines alluviales de Guinée. Il s'était rendu ensuite au Cameroun où il était affecté dans le service de la Recherche agronomique. C'est là que, après quelques mois, il périissait, avec sa femme, tous deux brûlés dans un horrible accident.

C'est heureusement le seul événement aussi douloureux que nous ayons eu à déplorer dans toute notre Famille Pédologique depuis 10 ans. Et que d'événements heureux par contre : ordination, mariages, naissances... notre famille vit et s'agrandit ... et chaque année une nouvelle promotion s'intègre, une nouvelle promotion se prépare ...

Où en sommes-nous maintenant ?

Sans compter les trois chefs de file, R.CHAMINADE, S.HENIN et moi-même, ni celui auquel nous devons tous tant et de tant de manières, et dont le dévouement inlassable et le savoir sont un des éléments essentiels de la vie de notre Equipe, F.FOURNIER, ni les trois chercheurs qui dirigent les sections du Service à l'I.D.E.R.T. de Bondy, J.KAUFFMANN C.OLLAT et M.PINTA, il y a actuellement, si je ne me trompe,

en Afrique du Nord et Moyen-Orient,	vingt-cinq pédologues et quatre chimistes du sol,
en A.O.F. et au Togo,	dix sept pédologues et deux chimistes du sol,
au Cameroun,	cinq pédologues,
en A.E.F.,	neuf pédologues et deux chimistes du sol,
à Madagascar,	huit pédologues prospecteurs ou autres et un chimiste,

en Nouvelle-Calédonie, Viêt Nam, Guyane, au moins six pédologues, peut-être plus.

Tous ne sont pas d'anciens diplômés de l'O.R.S.T.O.M., mais dans tout l'ensemble, une dizaine seulement, peut-être, sur ces quatre-vingt chercheurs, ne sont pas anciens élèves ou n'ont pas été stagiaires du Service des Sols de l'O.R.S.T.O.M. Et de toutes façons, tous travaillent en parfaite union.

Ne soyons pas effrayés si nous ne réalisons pas toujours une unité de vue absolue sur tel problème de classification des sols ou de cartographie de l'utilisation des terres, par exemple. La Vérité telle que nous cherchons à la Connaître dans la Nature est Une, mais elle ne nous apparaît, à chacun, que sous un aspect. Chacun de nous ne l'appréhende pas toujours par le même côté ; mais l'ensemble de ces divers points de vue nous en rapproche plus que chacun d'eux isolément.

Depuis 10 ans, quel chemin parcouru dans la connaissance des Sols des Territoires d'Union Française ! Il n'y a pour s'en convaincre que de comparer les communications faites sur ces questions aux réunions internationales : trois à Montpellier et Alger, en 1947 ; trois à Rothamstead, en 1948 ; dix à Goma en 1948 (en ne comptant que les communications portant vraiment sur l'étude des sols) ; cinq à Amsterdam en 1950 ; trente présentées par vingt d'entre nous à la seconde conférence interafricaine des Sols et vingt au 5ème Congrès international de Science du Sol à Léopoldville en août dernier.

Plus encore, peut-être, il n'est que de voir toutes les cartes dressées et tous les rapports rédigés depuis lors sur ces sols des territoires français d'outre-mer. Plusieurs ont été publiés et divers essais de synthèse ou présentation d'ensemble des sols ont été réalisés pour l'Algérie, le Maroc, l'A.O.F. et Togo, le Cameroun, la Nouvelle-Calédonie. Un assez grand nombre d'autres sont sous presse...

Outre de très nombreuses zones cartographiées en détail, en vue de leur utilisation, la carte générale est en cours au 1/200.000<sup>e</sup> en Algérie et en Tunisie. En A.O.F. elle est commencée aux échelles de 1/2.000.000<sup>e</sup> et 1/1.000.000<sup>e</sup> ainsi qu'au 1/200.000<sup>e</sup>. Au Cameroun elle l'est au 1/500.000<sup>e</sup>, en A.E.F. elle sera commencée en 1955; à Madagascar une carte régulière des sols est déjà entreprise à l'échelle du 1/200.000<sup>e</sup>, et H.BESAIKIE en a donné une première esquisse d'ensemble.

Les cartes d'utilisation des terres, très détaillées, aux échelles du 1/20.000<sup>e</sup> au 1/50.000<sup>e</sup> ont été mises en chantier en A.O.F., en A.E.F. et à Madagascar ; un certain nombre de feuilles en ont été dressées ; plusieurs ont été publiées.

Les pédologues français d'outre-mer ont largement contribué à préciser les caractères, la genèse et la classification d'ensembles de sols comme les Sols Ferrallitiques ou Latéritiques, les Sols Ferrugineux Tropicaux, les Sols Hydromorphes, les Sols d'Argiles Noires Tropicales et Tirs, les Sols Noirs sur roches basaltiques, les Sols Salés, les Sols à Croûte Calcaire, les Sols à Nodules Calcaires, les Sols à arachides, à cotonniers, à cacaoyers, à quinquina, à bananiers, à riz. Ils ont également contribué à élucider certains processus pédologiques, tel le cuirassement, et à préciser l'action de certains autres, érosion éolienne et érosion hydrique par exemple. Deux premières stations d'étude de l'érosion en petites parcelles expérimentales ont été installées au Lac Alaotra à Madagascar, et à Séfa en Casamance (A.O.F.). Enfin, en liaison avec leurs collègues des Services de l'Agriculture, ou des autres spécialités de la Recherche Agronomique, ils ont travaillé à mettre en lumière le mode d'action des diverses formes d'engrais et d'amendements et leur influence sur les cultures, ainsi que l'adaptation de celles-ci aux divers types de sols.

Mais, si au lieu de regarder derrière nous, nous nous tournons vers les années à venir, c'est une tâche jamais terminée et toujours plus ample que nous avons devant nous. Nous devons être toujours prêts à partir pour de nouvelles prospections, partout où elles nous seront demandées pour étayer des projets de mise en valeur. C'est là l'un des buts essentiels de notre présence et de notre travail. Mais, en même temps, notre Recherche doit nous mener à compléter la Connaissance dans ce domaine particulier des Sols d'Outre-Mer.

Carte des Sols, à une échelle permettant une certaine schématisation et synthèse pour l'ensemble des territoires, et à une échelle beaucoup plus grande pour les zones particulièrement intéressantes, et cartes d'utilisation des terres doivent être menées également.

Sur le plan de la classification il nous faut de plus en plus préciser nos études en définissant les Séries et les Types de Sols. Mais il paraît fondamental que cet effort se maintienne dans le sens même de ce qui a été fait jusqu'à présent : les Ordres, Sous-Ordres, Groupes et Sous-Groupes étant définis d'après les processus de formation et d'évolution des sols et les Familles d'après le caractère pétrographique des roches-mères ou des matériaux originels, suivant les cas, les Séries doivent l'être à l'intérieur de ces Groupes et Familles, d'après des caractères de détail soit de la roche-mère, soit de la position, du site, soit des profils eux-mêmes, épaisseur ou profondeur de certains horizons par exemple ; et les Types d'après la texture de l'horizon supérieur.

Mais en même temps il faut continuer à préciser les processus de formation des principaux groupes de sols, et dès qu'il sera possible il nous faut chercher à les réaliser dans des essais de pédologie expérimentale.

Plusieurs aspects de la Science du sol méritent que leur soit attachée une importance particulière : leur vie microbienne, l'évolution de leurs propriétés physiques et la dynamique de leurs oligo-éléments. Nous ne pouvons que souhaiter que plusieurs d'entre vous se spécialisent dans l'étude de ces questions.

Enfin, notre connaissance des possibilités d'utilisation de ces sols doit, de plus en plus, être fondée sur des données précises obtenues dans les Centres de Recherches Agronomiques et les Stations agricoles, et, sur le plan de leur érosion, dans les stations comportant des parcelles expérimentales spécialement aménagées.

Tout cela est bien imprécis peut-être, mais c'est à chacun de vous d'apporter, pour son propre secteur de prospection et de recherche, les éléments de précision nécessaires. Quand, ayant pensé à chacun de vous, avec votre personnalité particulière, j'ai fini de me remémorer ainsi tous ceux qui travaillent en liaison avec nous dans tous ces territoires, si éloignés qu'ils soient, - que chacun d'entre vous ait assez de bonté pour nous pardonner la trop grande irrégularité de ce lien, et, parfois, son aspect trop lâche - , je peux reprendre confiance et être moins effrayé par l'immensité de l'oeuvre à accomplir. Et cette confiance doit être affermie encore par deux marques d'estime que viennent de nous accorder l'Académie des Sciences et l'Académie d'Agriculture. C'est moi-même qui en ai profité plus directement, car dans les deux cas il fallait un nom, une personne plus particulièrement désignée, mais dans les deux cas c'est au travail que tous ensemble nous avons entrepris depuis 10 ans que ce témoignage d'estime a été appliqué :

le 13 décembre, j'ai reçu le prix "Madame Albert DEMOLON" décerné par l'Académie des Sciences ; et le 15 décembre, sur proposition de Monsieur le Professeur COMBES et présentation par la Section des Sciences naturelles appliquées à l'agriculture, j'ai été élu membre titulaire de l'Académie d'Agriculture dans ladite section.

Je vous demande à tous de vous réjouir avec moi-même de ces deux distinctions : c'est à vous tous autant qu'à moi-même qu'elles sont adressées.

Je souhaite en particulier que ma présence à l'Académie d'Agriculture me permette de défendre plus fortement que jamais les idées qui servent de base à notre Recherche : la meilleure utilisation des sols ne peut avoir comme fondement que la connaissance approfondie de leur formation, de leur évolution naturelle puis modifiée par l'homme sous l'influence des actes agricoles. Cette connaissance s'acquérant par l'observation sur le terrain, par l'étude au laboratoire et par l'expérimentation au champ. Ce fut, là aussi, la base même de l'Oeuvre de celui qui fut notre Maître et dont nous ressentons si douloureusement la disparition, M. Albert DEMOLON. G.A

#### Impressions sur une tournée pédologique au Maroc. (novembre 1954) - R. MAIGNIEN -

Dans le courant du mois de novembre 1954, M. AUBERT m'a fait participer à une de ses tournées au Maroc.

Voici, résumées, quelques observations et impressions recueillies au contact d'un milieu bien différent de celui de l'A.O.F.

Parmi les territoires d'Union française le Maroc possède actuellement une des plus fortes densités de pédologues. De là de nombreux contacts avec les disciplines voisines qui permettent des échanges fructueux.

Cette première constatation s'est concrétisée par le nombre des intéressés qui ont participé en tout ou en partie à notre périple marocain.

*M. Combeau*

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
20, rue Monsieur.  
P A R I S 7°

Année 1954  
Tome IV - Fascicule 4

Analyses de livres, brochures et articles  
à l'intention des pédologues  
travaillant dans les territoires tropicaux  
de l'Union française

---