

BULLETIN

OF THE

INTERNATIONAL SOCIETY  
OF SOIL SCIENCE



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INTERNATIONALE  
DE LA SCIENCE DU SOL



# International Society of Soil Science

Office: c/o Royal Tropical Institute, 63 Mauritskade, Amsterdam, Netherlands.

## COUNCIL:

### Executive Committee:

President: R. Tavernier, Rozier 6, GENT, Belgium.  
Vice-President: F. Jurion, I.N.E.A.C., 12 Rue aux Laines, BRUSSELS, Belgium.  
Past-President: C. H. Edelman, Duivendaalse Laan 2, WAGENINGEN, Netherlands.  
Act. Secretary-Treasurer: F. A. van Baren, Royal Tropical Institute, 63 Mauritskade, AMSTERDAM, Netherlands.

### Honorary Members:

Sir E. John Russel, Campsfield Wood, WOODSTOCK, Oxon, England.  
Dr D. J. Hissink, Huize Avondlicht, HAREN, Netherlands.  
Prof. Dr W. P. Kelley, University of California, 120 Hilgard Hall, Berkeley 4, Cal., U.S.A.  
Prof. Dr S. Winogradsky, Institut Pasteur, PARIS, France.  
Prof. Dr E. A. Mitscherlich, PAULINENAUE, Westhavelland, Germany.  
Prof. Dr A. Demolon, Avenue Franklin Roosevelt, PARIS 8, France.

### Representatives of National Societies:

BELGIUM: L. de Leenheer, Landbouwhogeschool, GENT.  
NETHERLANDS: A. J. Zuur, Bodemkundig Laboratorium, KAMPEN.  
SPAIN: J. M. Albareda, Instituto de Edafologia, Serrano 113, MADRID.  
UNION OF SOUTH AFRICA: C. R. van der Merwe, Department of Agriculture, Union Building, PRETORIA.  
UNITED KINGDOM: E. W. Russell, Department of Agriculture, OXFORD.  
U.S.A.: J. B. Page, Department of Agronomy, Texas Agricultural and Mechanical College, College Station, TEXAS.

### Representatives of the Members who are residents in countries without a National Society with at least 20 members of the I.S.S.S.

East Asia: A. G. Asghar, Punjab, Canal Bank, Moghal Pura, LAHORE, Pakistan.  
Middle East: A. Reifenberg, Hebrew University, JERUSALEM, Israel.  
New Zealand and Australia: N. H. Taylor, Soil Bureau, 54 Molesworth St., WEL-LINGTON, New Zealand.  
Northern Europe: J. Lindeman, Agricultural College of Norway, VOLLEBEKK, Norway.

# Société Internationale de la Science du Sol

Bureau: Chez Institut Royal des Régions Tropicales,  
63 Mauritskade, Amsterdam, Pays Bas.

## CONSEIL:

### Comité Exécutif:

Président: R. Tavernier, Rozier 6, GENT, Belgium.  
Vice-Président: F. Jurion, I.N.E.A.C., 12 Rue aux Laines, BRUSSELS, Belgium.  
Ex-Président: C. H. Edelman, Duivendaalse Laan 2, WAGENINGEN, Netherlands.  
Secrétaire-Trésorier ad. int.: F. A. van Baren, Institut Royal des Régions Tropicales, 63 Mauritskade, AMSTERDAM, Netherlands.

### Membres Honoraires:

Sir E. John Russel, Campsfield Wood, WOODSTOCK, Oxon, England.  
Dr D. J. Hissink, Huize Avondlicht, HAREN, Netherlands.  
Prof. Dr W. P. Kelley, University of California, 120 Hilgard Hall, Berkeley 4, Cal., U.S.A.  
Prof. Dr S. Winogradsky, Institut Pasteur, PARIS, France.  
Prof. Dr E. A. Mitscherlich, PAULINENAUE, Westhavelland, Germany.  
Prof. Dr A. Demolon, Avenue Franklin Roosevelt, PARIS 8, France.

### Représentants des Sociétés Nationales:

BELGIQUE: L. de Leenheer, Landbouwhogeschool, GENT.  
PAYS BAS: A. J. Zuur, Bodemkundig Laboratorium, KAMPEN.  
ESPAGNE: J. M. Albareda, Instituto de Edafologia, Serrano 113, MADRID.  
UNION DE L'AFRIQUE DU SUD: C. R. van der Merwe, Department of Agriculture, Union Building, PRETORIA.  
ROYAUME UNIE: E. W. Russell, Department of Agriculture, OXFORD.  
E.U.A.: J. B. Page, Department of Agronomy, Texas Agricultural and Mechanical College, College Station, TEXAS.

### Représentants des Membres qui résident dans les pays sans une Société Nationale d'au moins 20 membres de la S.I.S.S.

Asie Orientale: A. G. Asghar, Punjab, Canal Bank, Moghal Pura, LAHORE, Pakistan.  
Le Moyen Orient: A. Reifenberg, Hebrew University, JERUSALEM, Israel.  
Nouvelle Zélande et Australie: N. H. Taylor, Soil Bureau, 54 Molesworth St., WEL-LINGTON, New Zealand.  
Europe du Nord: J. Lindeman, Agricultural College of Norway, VOLLEBEKK, Norway.

BULLETIN  
OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF SOIL SCIENCE

BULLETIN  
DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE LA SCIENCE DU SOL

No. 4

1953

GENERAL NOTICE

It has been and is still our policy that this bi-annual Bulletin should be a means of contact between the members of the Society. But it can never serve its purpose without the active support of Secretaries of National Societies, Regional Representatives, and Presidents or Secretaries of the 6 Commissions of the I.S.S.S., as well as individual members. Do therefore send in your contributions for the Bulletin to the Amsterdam Office and assist in this way to stimulate and foster international contacts, the need for which should be felt by all of us!

To those members who have still failed to pay their dues for 1952 and 1953 a special reminder has been sent asking them to fulfill their duties. They have been referred to Item B No. 4 of the Rules which reads:

"Membership in the Society shall lapse if the member is two years in arrears with his subscription".

CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF SOIL SCIENCE IN THE BELGIAN CONGO

The 2nd Circular giving further information re the Congo-Congress was forwarded some time ago to all members. It must be emphasized that further circulars will only be sent to those members who have filled in the form attached to the Circular.

The 6th International Congress of Soil Science

The President of the French National Society of Soil Science has informed the Bureau at Amsterdam that France has the intention to ask the Congress at Léopoldville that the 6th Congress be held in Paris in 1956 as has been envisaged at Amsterdam, 1950. It is intended to fix the date in late August or early September 1956.

NOTICE GENERALE

Le but de notre bulletin a été et est toujours l'établissement de contacts entre les membres de la Société. Il est clair cependant que ce document semestriel ne pourra atteindre cet objectif sans la collaboration active des Secrétaires des Sociétés Nationales, des représentants régionaux, des Présidents ou Secrétaires des 6 commissions de la S.I.S.S. et des membres individuels.

Nous vous prions donc de bien vouloir envoyer vos textes pour le bulletin au Bureau à Amsterdam et de nous aider de cette façon à stimuler et à étendre les contacts internationaux, dont nous sentons tous la nécessité.

Les membres qui ont omis jusqu'à présent de payer leurs cotisations 1952 et 1953 ont été spécialement invités à se mettre en règle. Leur attention a été attirée sur l'article B no 4 des Statuts:

„La qualité de membre de la Société prendra fin si le membre n'a pas payé sa contribution pendant deux ans”.

CONGRES DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE LA SCIENCE DU SOL AU CONGO BELGE

La deuxième circulaire contenant de plus amples informations au sujet du Congrès au Congo a été distribuée il y a quelque temps à tous les membres. Soulignons que les circulaires ultérieures ne seront envoyées qu'à ceux qui auront rempli le formulaire attaché à cette seconde circulaire.

Le 6ème Congrès International de la Science du Sol

Le Président de l'Association Française pour l'Etude du Sol a informé le Bureau que la France a l'intention de demander au Congrès de Léopoldville que le 5me Congrès se tienne à Paris en 1956, comme il avait été prévu à Amsterdam 1950. C'est l'intention de fixer la date de ce Congrès fin Aout, début Septembre.

## NEWS OF THE NATIONAL SOCIETIES

**Germany:** Deutsche bodenkundliche Gesellschaft.

The autumn session of the German Society of Soil Science was held from 16—20 September at Bonn, at which about 20 papers on various pedologic problems were read. The titles of a few of these show the range of subjects that were covered at this session:

- The influence of fluctuations in temperature on the activity of micro-organisms, by Prof. Dr Glathe, Braunschweig.
- On the determination of pH in natural stratified soils, by Dr Kick, Stuttgart-Hohenheim.
- New methods for the determination of clay minerals in soils, by Dr Schroeder, Hannover-Herrenhausen.
- Meteorological and biological climate and soil formation, by Dr Jesser, Vienna.

At the occasion of this assembly Dr Mückenhausen presented a new system for the classification of German soils, which, after some discussion, was adopted by the meeting. This project is the result of several years of work of a special commission, established for the purpose, under chairmanship of Dr Vogel. It has been much inspired by the work of Dr Kubiena.

**Israel:** We are glad to receive the information of the foundation of the Israelian Society of Soil Science, the new Society already having 40 members. We hope that many of them will enrol as members of the I.S.S.S. The Board of the Society now consists of:

Dr M. Rim - President. Soil Science Department Hebrew University, Jerusalem.

H. Finkel - Treasurer. Department of Agricultural Engineering and Soil Conservation, Hebrew Institute of Technology, Haifa.

A. Muravsky - Secretary. Division of Soils, Agricultural Experiment Station, Rehovoth.

J. Noy - Member. Kadoori Agricultural School, Affula.

A. Yevnin - Member. Israel Water Planning Authority, Hakiryia.

At the occasion of the 3rd session of the Israel Society in April 1953 the following subjects were discussed:

## INFORMATIONS CONCERNANT LES SOCIÉTÉS NATIONALES

**Allemagne:** Deutsche bodenkundliche Gesellschaft.

La session d'automne de la Société allemande de la Science du Sol a été tenue du 16 au 20 septembre à Bonn. Une vingtaine de communications sur divers problèmes pédologiques ont été présentées. Voici quelques titres illustrant les aspects de la science du sol traités durant cette session:

- L'influence des fluctuations de température sur l'activité des micro-organismes, par le Prof. Dr Glathe, Braunschweig.
- La détermination du pH dans des sols naturellement stratifiés, par le Dr Kick, Stuttgart - Hohenheim.
- Nouvelles méthodes pour la détermination des minéraux argileux dans les sols, par le Dr Schroeder, Hannover - Herrenhausen.
- Climat météorologique et biologique et formation des sols, par le Dr Jesser, Vienne.

Lors de cette réunion le Dr E. Mückenhausen a présenté un nouveau système de classification des sols de l'Allemagne, qui, après discussion, fut adopté par l'assemblée. Ce projet est le résultat de plusieurs années de travail d'une commission, instituée à cet effet, et qui fonctionne sous la présidence du Dr Vogel. Le projet en question est largement inspiré des travaux du Dr W. Kubiena.

**Israel:** Israel Society of Soil Science.

Nous sommes heureux de recevoir la nouvelle de la fondation de la Société Israélite de la Science du Sol. Cette société compte déjà 40 membres. Nous espérons qu'un grand nombre d'entre eux se feront membre de la S.I.S.S. Le Bureau est constitué comme suite:

Dr M. Rim - Président. Soil Science Department Hebrew University, Jerusalem.

H. Finkel - Trésorier. Department of Agricultural Engineering and Soil Conservation. Hebrew Institute of Technology, Haifa.

A. Muravsky - Secrétaire. Division of Soils. Agricultural Experiment Station, Rehovoth.

J. Noy - Membre. Kadoori Agricultural School, Affula.

A. Yevnin - Membre. Israel Water Planning Authority, Hakiryia.

Unsaturated Flow in Soil, by Ing. S. Irmay, Haifa.

The Settling of Small Particles from the Air as Related to Evaporation from the Ground, by Dr M. Rim, Jerusalem.

The Infiltration Rate of Water as Criterion for Irrigation Planning, by M. Ram, Hakirya.

Amounts and Times of Water Application on Saline Soils, by Dr Y. Rubin, Rehovoth.

The Effect of Krilium-type Polymere on Certain Physical Properties of the Soil, by Dr J. Hagin, Rehovoth.

The Conversion of Dune Sands into Agricultural Soils, by Prof. S. Ravi-kovitch and B. Ramati, Rehovoth.

The Active Lime Problem in Orchard Soils, by A. Porath, Rehovoth.

The Effect of Lime on the Decomposition of Organic Matter in the Soil, by L. Carmel, Rehovoth.

The Utilization of Sewage Water for Irrigation, by A. Muravsky, Rehovoth.

Zinc and Magnesium Deficiency in Citrus Orchards, by Dr L. Heyman-Hirshberg.

Physical and Chemical Studies of Calcareous Parent Material in Israel, by M. Ben-Yair, Rehovoth.

**Japan:** The Society of the Science of Soil and Manure of Japan.

Further to the information inserted in Bulletin 3 it is a pleasure to announce that a National Society has now been founded in Japan, viz: The Society of the Science of Soil and Manure, Japan.

Address: National Institute of Agricultural Sciences, Nishigahara, Kita-Ku, Tokyo.

21 Japanese scientists active in the field of Soil Science have enrolled as members of the International Society.

**Netherlands:** Nederlandse Bodemkundige Vereniging.

The Netherlands Society of Soil Science will hold its autumn session on November 20th at Utrecht. The general subject of discussion will be: Soil Shrinkage.

**Yougoslavia:** The Yougoslav Society of Soil Science. Address: Trg JNA 6, fah 51, ZEMUN.

The first meeting of the General Assembly of the Yougoslavian Society took place from 8—11 November 1953, at Belgrad.

Pedological problems related to the study of Yougoslavian soils were discussed.

A l'occasion de la 3me session de la Société Israélienne tenue en Avril 1953 les sujets suivants ont été discutés:

Unsaturated Flow in Soil, by Ing. S. Irmay, Haifa.

The Settling of Small Particles from the Air as Related to Evaporation from the Ground, by Dr M. Rim, Jerusalem.

The Infiltration Rate of Water as Criterion for Irrigation Planning, by M. Ram, Hakirya.

Amounts and Times of Water Application on Saline Soils, by Dr Y. Rubin, Rehovoth.

The Effect of Krilium-type Polymere on Certain Physical Properties of the Soil, by Dr J. Hagin, Rehovoth.

The Conversion of Dune Sands into Agricultural Soils, by Prof. S. Ravi-kovitch and B. Ramati, Rehovoth.

The Active Lime Problem in Orchard Soils, by A. Porath, Rehovoth.

The Effect of Lime on the Decomposition of Organic Matter in the Soil, by L. Carmel, Rehovoth.

The Utilization of Sewage Water for Irrigation, by A. Muravsky, Rehovoth.

Zinc and Magnesium Deficiency in Citrus Orchards, by Dr L. Heyman-Hirshberg.

Physical and Chemical Studies of Calcareous Parent Material in Israel, by M. Ben-Yair, Rehovoth.

**Japan:** En rapport avec les informations insérées dans le bulletin no 3 il nous est agréable d'annoncer qu'une société nationale vient d'être fondée au Japon, la „Société de la Science du Sol et des Engrais, Japon”, Adresse: Institut National des Sciences Agronomiques, Nishigahara, Kita-Ku, Tokyo.

Vingt-et-un pédologues japonais se sont fait inscrire comme membres de la Société Internationale.

**Pays-Bas:** Nederlandse Bodemkundige Vereniging.

La Société néerlandaise de la Science du Sol tiendra sa réunion d'automne le 20 novembre à Utrecht. Le sujet général des discussions sera le „tassement” des sols.

**Yougoslavie:** La Société Yougoslave de la Science du Sol. Siège: Trg JNA 6, fah 51, ZEMUN.

La première réunion de l'Assemblée Générale de la Société Nationale Yougoslaviqve a eu lieu du 8—11 Novembre 1953 à Belgrade.

Des problèmes pédologiques se rapportant à l'étude du sol yougoslaviqves ont été discutés.

## INTERNATIONAL CONGRESSES OR CONFERENCES

Second meeting of the working party  
on Mediterranean Pasture and Fodder  
Development,

Algiers, 28 April to 2 May, 1953.

The report of this meeting, published by FAO, gives a review of the conclusions reached at the Conference. These are mostly concerned with pasture and fodder, but in the conclusions and recommendations item 4 deserves attention, as pedology will have to play its own part in the attainment of the target aimed at. It reads:

"The meeting considered that the FAO secretariat should undertake, as a long-term project, the collection of all existing maps of the Mediterranean region which show the principal ecological factors, such as precipitation (total and seasonal distribution), climatic zones, geology, soils, floristic zones, land-use classifications, etc. It might ultimately be possible to issue these in a uniform format so that all workers in the area could use them when studying the results of experiments carried out in different Mediterranean countries".

It seems that the I.S.S.S. could actively assist this project by furnishing a uniform basis for the nomenclature and classification of the soils to be mapped and the land-use classes to be distinguished.

### 28th Session of the International Institute of Differing Civilizations The Hague, 7—10 September, 1953.

The Secretary-General attended the meetings of the Section Rural Economy. Of the resolutions adopted, the first concerns, at least indirectly, Commission VI of the I.S.S.S. It reads as follows:

#### *Conservation of natural resources:*

Neither individuals nor nations have any right to dissipate their natural resources; on the contrary they have an obligation to develop them in a rational manner. Therefore measures should be taken within the framework of existing organisations to draw the attention of Governments and their peoples to their obligations, and to

## CONGRÈS OU CONFÉRENCES INTERNATIONAUX

Deuxième réunion du Groupe de  
travail pour le développement des  
pâturages et des fourrages  
méditerranéens, Algiers, 28 avril au  
2 mai, 1953.

Le rapport de cette réunion, publié par la F.A.O., donne un aperçu des résultats obtenus jusqu'avant la conférence. Ces résultats se rapportent surtout aux problèmes des pâtures et des fourrages, mais le point 4 des conclusions et recommandations mérite une attention particulière parce que la science du sol est appelée à contribuer pour atteindre le but poursuivi.

„La réunion a estimé qu'un projet à long terme devrait être la centralisation par le Secrétariat de la F.A.O., de toutes les cartes existantes des régions méditerranéennes représentant les principaux facteurs écologiques comme la précipitation totale et la distribution saisonnière, zones climatiques, géologie, sols, zone floristique, classification concernant l'utilisation des sols etc.”

Il pourrait être possible de présenter ultérieurement ces cartes d'une manière uniforme de sorte que chaque chercheur de ces régions soit à même de les utiliser pour l'étude des résultats d'expériences effectuées dans les différents pays méditerranéens”.

Il semble que la S.I.S.S. pourra contribuer effectivement à ce projet en fournissant une base uniforme pour la nomenclature et la classification des sols à cartographier et les classes d'utilisation des sols à distinguer.

### 28me Session de l'Institut International des civilisations diversifiées. La Haye, 7—10 septembre, 1953.

Le Secrétaire Général a assisté aux réunions de la section d'Economie rurale. La première des conclusions adoptées se rapporte — au moins indirectement — au champ d'activité de la commission VI de la S.I.S.S. Cette conclusion est formulée comme suit:

#### *„Conservation des ressources naturelles.”*

„Ni les individus ni les nations ont le droit de gaspiller leurs ressources naturelles; ils ont au contraire l'obligation de les développer d'une manière rationnelle.

Pour cette raison des mesures devraient être prises dans le cadre des organisations existantes pour les éclaircir au sujet de leurs obligations et pour

help them to achieve, in certain technical fields, agreements for mutual safeguards”.

During the discussion on this item attention was specifically drawn to the soil, which is one of the most threatened resources in many countries. It has been suggested that the I.S.S.S. should officially support this resolution at the 5th International Congress of Soil Science, Leopoldville, August 1954, by adopting a similar worded one specifically referring to the need for soil conservation.

### **Conference of the Commission for Agricultural Meteorology of the World Meteorological Organisation**

The Commission for Agricultural Meteorology of the W.M.O. held its first international Conference in Paris from 8—20 November 1953. The International Society of Soil Science had been invited to participate in this meeting and the Secretary General and Dr S. Hénin, President of the Commission for Soil Physics were appointed to represent our Society.

They had to discuss two problems. The first was of a scientific and the second of an administrative nature. The latter consisted of defining the relations between the I.S.S.S. and the Commission for Agricultural Meteorology, which eventually could be established. This latter Commission consists, in fact, of National Representatives as such appointed by their governments and any resolution adopted does, to a certain extent, involve the countries which the delegates represent. The I.S.S.S., to the contrary, is an association of private members. Delegates of this Society can, therefore, not act or be active on the same level of authority as the governmental representatives.

The World Meteorological Society, anxious to establish relations with existing non-governmental organisations, has, however, adopted a resolution which allows to grant consultative status to scientific associations as the I.S.S.S. Such a status allows representatives of non-governmental organisations to take part in technical discussions, giving expression to their view as specialists in a specific field and they can, likewise, suggest any kind of recommendation or resolution to be adopted. In this respect rights are equal to those of the governmental members-delegates; the only principal

leur permettre d'obtenir des accords dans certains domaines techniques en vue de sauvegarder leur intérêt mutuel”.

Pendant la discussion sur ce point l'attention fut spécialement attirée sur le sol, comme étant une des ressources qui est en effet très menacée dans plusieurs pays. Il a été suggéré que la S.I.S.S. appuyerait officiellement cette conclusion en adoptant, à l'occasion du 5me Congrès International de la Science du Sol à Léopoldville, août 1954, une conclusion formulée de la même façon mais se rapportant plus spécialement à la conservation des sols.

### **Réunion de la Commission de Climatologie Agricole de l'Organisation Météorologique Mondiale**

La commission de climatologie agricole de l'organisation météorologique mondiale tenait sa première réunion internationale à Paris de 3—20 novembre 1953. L'association internationale de la science du sol a été invitée à participer à cette réunion et son bureau a délégué le secrétaire général et le Docteur S. Hénin, Président de la commission de la physique du sol pour la représenter.

Les délégués de l'association ont à discuter deux problèmes: le premier d'ordre scientifique, le deuxième d'ordre administratif consiste à définir les relations qui pourront exister entre leur association et la commission de climatologie. En effet, cette commission est composé par des membres délégués officiellement par leur gouvernement et les résolutions qui sont adoptées engagent dans une certaine mesure les pays qui ont envoyé des délégués. Au contraire, notre association est un groupement de personnes privées. Ses représentants ne peuvent donc intervenir sur le même plan qu'un délégué gouvernemental.

L'Organisation Météorologique Mondiale soucieuse d'établir des relations avec les organisations scientifiques existantes, a prévu un statut de consultant qui peut être conféré à des organisations non-gouvernementales comme la nôtre. Ce statut de consultant permet aux délégués d'intervenir dans les discussions d'ordre technique pour exprimer leur avis en tant que spécialistes et ils peuvent également suggérer des recommandations ou des résolutions. En cela leurs droits sont identiques à ceux des autres membres délégués gouvernementaux; mais la différence vient de ce qu'ils n'ont pas le droit de vote et que, par conséquent,

difference is, that the non-governmental representatives do not have voting rights at sessions of W.M.O. and cannot, therefore, exert any influence on decisions to be taken.

The discussions held at the occasion of this first meeting resulted in the adoption of a resolution that the Executive Committee of W.M.O. be asked to grant the consultative status to the International Society of Soil Science.

Pending this definite action on the part of W.M.O. the representatives of the I.S.S.S. were permitted to participate actively in the scientific work of the technical sessions of the Commission for Agricultural Meteorology.

On the results attained with regard to the scientific cooperation between our Society and the Commission for Agricultural Meteorology will be reported in the next bulletin.

### MISCELLANEOUS

#### International Co-operation in Field Experiments on Soil Fertility

One of the conclusions of the Soil Fertility Conference held in Dublin in July 1952, was that a Working Committee should be formed to study the possibilities of working out a project for International Co-operation in Field Experiments on Soil Fertility (see Bulletin, 2, page 8) and Dr P. Bruin of the Netherlands was invited to make the preliminary arrangements. Dr Bruin now writes that in the very near future he will contact colleagues in the various countries, who are interested in this project, so that a provisional programme for further activity can be drawn up. This programme will be discussed at a meeting of the representatives of the participating countries, which will be convened at the earliest opportunity.

#### Activities of the F.A.O. in the Field of Soil Science

A subgroup for Soil Classification and Survey in Europe (S.S.E.), sponsored by the F.A.O., has been founded recently. This initiative was taken as a result of a recommendation of the Permanent European Working Party on Land and Water Utilization. The principal scope of the subgroup is to promote the collaboration among the natural soil survey institutes. Therefore efforts will be made to obtain a mutual agreed scheme of soil termino-

ils ne peuvent intervenir pour imposer une décision. Les discussions qui ont eu lieu ont abouti qu'une résolution soit adoptée, invitant le Comité Exécutif de l'Organisation Météorologique Mondiale d'attribuer officiellement le statut de consultant à la Société Internationale de la Science du Sol.

Quoiqu'il en soit, attendant l'attribution de ce statut, on a permis à nos délégués de suivre les séances de travail scientifique et il sera rendu compte dans le prochain bulletin des résultats obtenus sur le plan de la coopération scientifique entre notre association et la commission de météorologie agricole.

### INFORMATIONS DIVERSES

#### Coopération internationale concernant les expériences de terrain relatives à la fertilité des sols

Il est rappelé (voir Bulletin 2, page 8) que suite aux conclusions de la Conférence sur la Fertilité du Sol, juillet 1952, Dublin, un Groupe de travail serait formé pour étudier les possibilités d'établir un projet permettant de réaliser la coopération internationale concernant les expériences de terrain relatives à la fertilité des sols. Le Dr P. Bruin, des Pays-Bas, fut prié de se charger des travaux préliminaires. M. Bruin nous écrit à présent que dans un proche avenir les collègues des divers pays intéressés à ce problème particulier seront contactés en vue de dresser un programme provisoire d'activité ultérieure. Ce programme sera discuté lors d'une réunion des représentants des pays participants, qui seront convoqués le plus tôt possible.

#### Activités de la „F.A.O.” en ce qui concerne la science du sol

Sous les auspices de la F.A.O., vient de se constituer un sous-groupe européen pour la cartographie et la classification des sols (S.S.E.). Cette initiative fut prise suite à une recommandation adoptée par le Comité permanent européen pour l'étude des problèmes relatifs à l'utilisation et à la conservation des ressources du sol et des eaux. Le sous-groupe a comme but principal de promouvoir la collaboration entre les divers instituts de



logy in order to contribute to a universal system of soil classification. Individuals, desiring more detailed information about the program of the sub-group are kindly requested to contact directly M. R. TAVERNIER (Rozier, 6, GHENT, Belgium) who is acting as chairman for the first period of activities.

cartographie des sols. A cette fin on s'efforcera entre autre d'élaborer une terminologie pédologique internationale et de contribuer à l'élaboration d'un système universel de classification des sols. Les personnes qui seraient désireux d'obtenir de plus amples informations au sujet du programme du sous-groupe sont priées de s'adresser directement à M. R. TAVERNIER (Rozier, 6, GAND, Belgique) qui pour la première période des activités a été chargé de la présidence.

## OBITUARY

**Dr S. B. Hooghoudt, † 30.8.1953.**

Dr Hooghoudt, one of the most outstanding soil physicists in the Netherlands, suddenly died at the age of 53 years. He was in charge of soil physical research at the Agricultural Experiment Station, Groningen, and was also lecturer in Soil Science at the University. He published 50 papers on various fields of soil science and in addition he wrote over 150 unpublished reports. As most of his papers were written in Dutch, Hooghoudt's work did not receive the international attention it undoubtedly deserved. One of his few English contributions appeared in 'Soil Science' in July 1952 under the title: "Tile drainage and sub-irrigation". For Soil Science in general, and for Soil Research in the Netherlands in particular, his untimely death is a serious loss.

**Prof. Dr A. Reifenberg, † 28.8.1953.**

Dr M. Rim, Chairman of the Israel Soil Science Society, writes: "We deeply regret to inform you the passing away of Professor Dr A. Reifenberg on August 28, 1953.

Professor Reifenberg was the founder and head of our Department of Soil Science and was our Representative at the I.S.S.S. In him we mourn a distinguished and devoted scientist and educator, whose strong initiative has made Soil Science that factor in our country which it is today.

Professor Reifenberg was born in 1899 in Germany. In 1922 he took up a position in the laboratories of the Agriculture Department of the government of Palestine and joined the staff of the newly founded Hebrew University in Jerusalem two years later. His

## NECROLOGIE

**Dr S. B. Hooghoudt, † 30.8.1953.**

Le Dr Hooghoudt, un des plus éminents physiciens du sol des Pays-Bas, est décédé inopinément à l'âge de 53 ans. Il était chargé de recherches concernant la physique des sols à la Station Expérimentale d'Agriculture à Groningen, et était chargé de cours en pédologie à l'Université. Cinquante communications concernant divers aspects de la science du sol ont été publiées par notre collègue, tandis que 150 rapports non publiés ont été préparés. Comme la plupart des articles ont été écrits en néerlandais, l'oeuvre de Hooghoudt n'a pas retenu l'attention internationale qu'elle méritait indubitablement. Une des rares communications en anglais a été publiée dans „Soil Science” en juillet 1952 et fut intitulée: „Tile drainage and sub-irrigation”. Pour la science du sol en général et pour la recherche pédologique aux Pays-Bas en particulier, cette mort prématurée signifie une perte sérieuse.

**Professeur Dr A. Reifenberg,**

† 28.8.1953

Le Dr M. Rim, président de la Société Israélite de la Science du Sol, écrit:

„Nous avons l'immense regret de vous annoncer le décès du Prof. Dr A. Reifenberg, survenu le 28 août 1953.

Le Professeur Reifenberg fut le fondateur et le chef de notre département de pédologie et notre représentant à la S.I.S.S. Nous regrettons en lui un éminent et dévoué savant et éducateur; c'est grâce à son initiative que la Science du Sol dans notre pays occupe actuellement la place qui lui revient.

Le Professeur Reifenberg est né en Allemagne en 1899. Dès 1922 il fut attaché aux laboratoires du département d'agriculture du gouvernement de Palestine et deux ans plus tard il

many researches (more than a hundred publications devoted to both the theoretical and practical aspects of soil science) are summarized in his book 'The Soils of Palestine', the standard work on the subject.



Prof. Dr. A. REIFENBERG †

Professor Reifenberg was instrumental in creating the Faculty of Agriculture at this University and acted as its first Dean until 1949, when he became the Dean of the Faculty of Science. He founded in 1950 the 'Israel Exploration Journal', a quarterly that serves to bring the results of local research work to scientists abroad. A year earlier, in 1949, Professor Reifenberg had brought about the setting up of the Israel Soil Science Society and had been its first elected chairman. The Israel Soil Science Society now numbers more than forty members.

Professor Reifenberg had been suffering from a heart ailment since a ship carrying him was torpedoed while on active service with the Allied Armies during World War II. A year and a half ago this ailment suddenly worsened and led to his untimely death. For a long time the breach created by Professor Reifenberg's passing from us will have to stay unfilled".

joigna les cadres de la nouvelle Université Hébraïque de Jérusalem.

Ses nombreuses recherches (plus de cent publications consacrées aux aspects théoriques et pratiques de la Science du Sol) sont résumées dans son livre „Les sols de Palestine”, l'oeuvre standard sur ce sujet.

Le Prof. Reifenberg a eu une part active dans la création de la faculté d'agriculture de cette université et fut son premier doyen jusqu'en 1949, date à laquelle il devint doyen de la faculté des sciences. En 1950 il fonda le „Israel Exploration Journal” un journal trimestriel servant à faire connaître les résultats des travaux des recherches locales aux hommes de science étrangers. Une année auparavant, en 1949, la Israel Soil Science Society a été établie et le Professeur Reifenberg fut son premier président élu. La Société Israélite de la Science du Sol compte actuellement plus de 40 membres.

Le Prof. Reifenberg souffrait d'une maladie de coeur depuis que, en service actif des armées alliées pendant la 2me guerre mondiale, le bateau qui le transportait fut torpillé. Il y a un an et demi cette maladie s'aggrava soudainement, et amena sa mort prématurée. Pour une longue période le vide créé par le décès du Prof. Reifenberg restera difficile à combler.

**Prof. S. Winogradsky, † 24.2.1953.**

Nous reproduisons des Annales de l'Institut Pasteur.

Le 24 février 1953, Serge Nicolaevitch Winogradsky s'est éteint dans cet Institut Pasteur de Brie-Comte-Robert, qu'il aimait depuis 1922. Avec lui disparaît un très grand savant, pionnier de la microbiologie et l'un des deux derniers fondateurs de l'école pasteurienne qui aient été en contact direct avec Pasteur.

Serge Winogradsky était né le 1er septembre 1856 à Kiev. Son père, haut fonctionnaire, devait y achever sa carrière comme directeur d'une des banques de la ville. En 1873, après des études secondaires brillantes au Gymnase, Serge Winogradsky s'inscrit à la Faculté de Droit de l'Université de Kiev, suivant en cela les traces de son père et de son frère aîné, Alexandre. Mais l'exemple de ce dernier, qui allait devenir un brillant chef d'orchestre, et le peu de goût qu'il éprouve lui-même pour les études de droit, alors qu'il se sent attiré par la musique, le conduisent à abandonner la Faculté de Droit puis, après deux ans passés à la Faculté des Sciences,

**Professor S. Winogradsky, † 24.2.1953.**

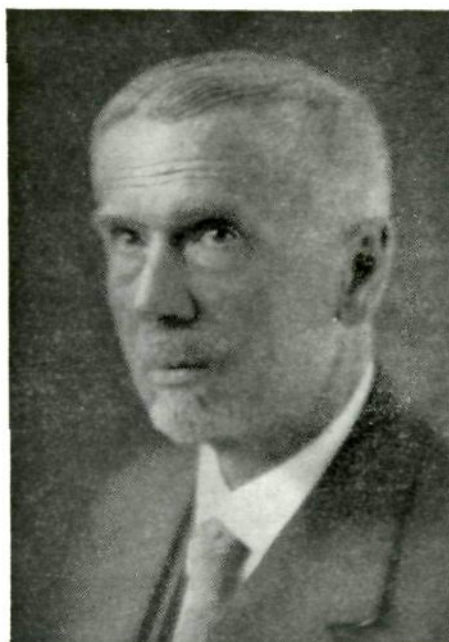
We reproduce from the *Annales de l'Institut Pasteur*:

On February 24th, 1953, Serge Winogradsky died at the Pasteur Institute, Brie-Comte-Robert, where he had been an outstanding personality since 1922. Scientists the world over mourn the passing of this pioneer of microbiology. One of the few remaining founder-members of the Pasteur Institute, he was in close contact with Louis Pasteur himself.

Serge Winogradsky was born at Kiev on September 1st, 1856. His father, first a government employee, became the manager of a city bank. In 1873, after a brilliant school career, Winogradsky took up the law courses at Kiev University, as his father and eldest brother Alexander had done before him. But the latter's success as an orchestra conductor and Winogradsky's own predilection for music rather than law, led to his discontinuing his legal studies. After two years spent in the University's Faculty of Science, he went to the Imperial Conservatory at St. Petersburg where he was tutored by Lechetitsky, later Paderewsky's teacher. On his master's enforced departure from St. Petersburg — concerning which Winogradsky had very strong opinions — he decided to return to the faculty of science, though all his life he remained deeply interested in the art that might have been his profession.

His scientific training was completed with the Russian botanist Famintzi. Then in 1885 he began work in the Strasbourg laboratory of the eminent mycologist, De Bary. There Winogradsky carried out research on autotrophic bacteria, particularly those living in sulphur waters rich in sulphur compounds and which were known to contain large amounts of colloidal sulphur in their cells. Winogradsky was the first to explain this phenomenon. He found that sulphur was formed from the oxidation of hydrogen sulphide which supplies the necessary energy, the end product being sulphuric acid. This inorganic chemical transformation is the equivalent of the respiration process.

After De Bary's death in 1887, Winogradsky left Strasbourg for the University of Zurich where he worked from 1888 to 1891. He continued his researches on autotrophic bacteria and those of ferruginous water. He also gave attention to the nitrification problem and proved that the whole



Prof. S. WINOGRADSKY †

à entré au Conservatoire Impérial de Saint-Petersbourg, dans la classe prestigieuse de Lechetitsky, qui fut plus tard le maître de Paderewsky. Mais un incident qui atteint la carrière de son maître dont il prend vivement le parti, le détermine en 1877 à retourner à la Faculté des Sciences, sans pour cela renoncer à la musique qu'il n'abandonnera jamais.

Sa formation scientifique terminée avec le botaniste russe Famintzin, Winogradsky entre en 1885, à Strasbourg, dans le laboratoire du professeur De Bary, mycologue réputé. Il s'y attache spécialement à l'étude des bactéries autotrophes, en particulier celles des eaux sulfureuses. Ces germes attirent l'attention par des granules de soufre colloïdal dont leurs cellules sont souvent bondées. Winogradsky arrive à déceler le rôle de ces inclusions dont aucune explication valable n'avait pu être donnée. Il montre que le soufre provient de l'oxydation de l'hydrogène sulfuré qui tient lieu de source d'énergie, son oxydation étant poussée par la bactérie jusqu'à l'acide sulfurique: la transformation chimique obtenue aux dépens d'un simple élément inorganique est donc l'équivalent énergétique de l'acte respiratoire.

En 1887, la mort de Bary met fin à la période strasbourgeoise de la vie de Winogradsky, et c'est à l'Université

group of nitrifying micro-organisms possesses the remarkable and unexpected property of assimilating carbonic acid by chemosynthesis, a physiological process similar to photosynthesis. His work gave him a worldwide reputation and the Dutch Academy awarded him the decennial Leeuwenhoek prize with the following appreciation "Scientists must be grateful to Winogradsky for having so clearly depicted a group of micro-organisms whose vital functions are so amazing that we can justly speak of him as having added a new chapter to physiology".

In 1890, Winogradsky had already published several memoirs in the 'Annales' of the Pasteur Institute on sulphur bacteria, nitrification and pleomorphism of microorganisms, achievements which definitely established his scientific reputation. While at Zurich he received the visit from Metchnikoff who, on behalf of Pasteur, offered him a first class position at the Pasteur Institute. Winogradsky hesitated: however he went to Paris in 1891 and talked with Pasteur. Winogradsky would have yielded to his proposals had there not been recently created at St. Petersburg the Institute of Experimental Medicine on the pattern of the Pasteur Institute where work was awaiting him.

Anxious to go back to Russia and being deeply attached to the family estate he had not long ago inherited, Winogradsky declined Pasteur's offer. However he maintained contact with the Institute.

In 1891 Winogradsky was appointed head of the microbiology department at the Imperial Institute of Experimental Medicine. Two years later he became director of the Institute, also president of the Microbiology Society and a member of the Imperial Medical Council. His labours and his worldwide fame had made him one of the outstanding men of science. Many academic honours were bestowed upon him. During this period he was studying the fixation of atmospheric nitrogen by the anaerobic bacterium *Clostridium pastorianum*.

In 1905 to everyone's surprise, Winogradsky suddenly interrupted his scientific career. Not long before he had been forced to take a rest on the Riviera, but he had been able to resume his duties. Now, however, his researches were hindered by the outbreak of the Japanese war, the difficulties in developing the Institute and the public's unsympathetic attitude

de Zurich qu'il va travailler de 1888 à 1891. Il y continue ses travaux sur les bactéries autotrophes et les bactéries des eaux ferrugineuses, puis il aborde le problème de la nitrification. Il y apporte une solution définitive en démontrant que tout le groupe des bactéries nitrifiantes possède le caractère aussi remarquable qu'inattendu d'assimiler l'acide carbonique par chimiosynthèse, mécanisme physiologique homogène de l'assimilation chlorophyllienne par photosynthèse. Ses travaux lui valent une réputation mondiale et le prix décennal Leeuwenhoek décerné par l'Académie Hollandaise, avec un jugement que le temps a ratifié: „La science doit à Winogradsky la vision nette de l'existence d'une catégorie d'organismes microscopiques dont les fonctions vitales sont tellement surprenantes qu'il n'est que juste de dire que Winogradsky a ajouté un chapitre nouveau à la physiologie générale.”

En 1890, Winogradsky a déjà publié dans les *Annales* de l'Institut Pasteur tout une série de mémoires sur les bactéries sulfureuses, la nitrification et le pléomorphisme bactérien, qui ont définitivement établi sa renommée scientifique. Pendant l'été, il reçoit à Zurich la visite de Metchnikoff qui vient, au nom de Pasteur, lui proposer d'entrer à l'Institut Pasteur comme chef de service. Winogradsky hésite, vient en 1891 à Paris où il voit longuement Pasteur, tout près d'accepter son offre. Mais à ce moment se crée à Saint-Petersbourg l'Institut de Médecine expérimentale, sur le modèle de l'Institut Pasteur, où sa place est déjà marquée.

Winogradsky, désireux de retourner en Russie et sentimentalement attaché au domaine familial qui vient de lui échoir, décline finalement l'offre de Pasteur. Mais il gardera par la suite avec l'Institut Pasteur un contact permanent.

Winogradsky reçoit en 1891 la place de chef de la section de Microbiologie générale à l'Institut Impérial de Médecine expérimentale. En 1903, il est nommé Directeur de cet Institut, Président de la Société de Microbiologie, Membre du Conseil Médical de l'Empire. Ses travaux, sa réputation mondiale ont fait de lui un des savants les plus en vue. Les honneurs académiques affluent de tous côtés. C'est l'époque où il étudie la fixation de l'azote atmosphérique et son agent anaérobie, *Clostridium pastorianum*.

En 1905, à la surprise de tous, Serge Winogradsky interrompt sa carrière scientifique. Sa santé l'avait

towards scientific pursuits. He withdrew to Podotia on the family farm where he had spent his childhood. He divided his time between agriculture and music. The 1920 revolution found him a small landowner and he was evicted as such by the civil war. First he sought refuge in Switzerland, then accepted a teaching post in Agronomic Science at Belgrade. He renewed his scientific contacts and courageously attempted to set up a laboratory in spite of the difficulties of the post war situation.

In February 1922, he received the following letter from Dr. Roux: "My colleagues and I would be very pleased to have you at the Pasteur Institute. Your scientific prestige would be welcomed and you would feel free to carry on your brilliant researches without any teaching assignment. We would be proud to have among us Metchnikoff and also Winogradsky. You would be our expert in soil bacteriology".

This time Winogradsky did not hesitate as the proposition gratified his greatest desire. "Thirty-three years ago" he wrote later to Omeliansk "Pasteur asked me to come to Paris. I chose instead St. Petersburg, but the doors of the Pasteur Institute are still wide open to me. After the passing of the master I am accepting the invitation of his closest collaborator and pupil. I hope to be able to do some useful work".

In the Department of Seine-et-Marne Roux equipped a laboratory for him, which became a branch of the Pasteur Institute, devoted to the study of soil microbiology. Here Winogradsky worked until his death.

Since 1925 he had been writing a series of ten famous memoirs on soil microbiology which have been published in the 'Annales'. He reviewed the subject entirely and devised the silica gel method for the study of soil microflora. He called attention to the usefulness of the ecological study of soil microorganisms. He carried out researches on symbiotic and non symbiotic nitrogen-fixing bacteria; on soil fixation capacity; on the decomposition of cellulose, and on the synthesis of ammonia by *Azotobacter*. In short he opened up a new field, soil microbiology.

Winogradsky was assisted at first by Lars-Gunnar Romell and Mme. Edwige Ziemiecka, and after 1931 by his youngest daughter. He worked on tirelessly in spite of his advancing years and the adverse world situation,

déjà obligé à un repos sur la côte d'Azur, mais il avait repris ses fonctions. Il les abandonne définitivement au moment de la guerre du Japon, les circonstances ayant bouleversé les projets qu'il avait formés pour le développement de son Institut et l'atmosphère de l'époque lui paraissant contraire à la poursuite du travail scientifique. Il se retire en Podolie, dans la propriété familiale où s'est déroulée son enfance. Il se consacre à l'exploitation de ses terres et au culte de la musique. Et lorsque survient la révolution, il n'est plus, en 1920, qu'un propriétaire terrien chassé par la guerre civile. Il cherche d'abord refuge en Suisse, puis accepte une place de professeur à la Faculté des Sciences agronomiques de Belgrade où il se remet dans le courant scientifique et, courageusement s'efforce de recréer un laboratoire, malgré les difficultés qui résultent de la guerre toute récente.

En février 1922, il reçoit une lettre du Dr Roux qui lui dit: „Mes collègues et moi vous serions reconnaissants de venir vous établir à l'Institut Pasteur; vous y apporterez votre illustration scientifique et vous pourrez y poursuivre sans aucune préoccupation d'enseignement vos belles recherches. Nous serions fiers de compter, avec Metchnikoff, Winogradsky parmi les nôtres. Vous serez pour nous le Maître en ce qui concerne la bactériologie du sol.”

Winogradsky n'hésite pas, tant cette offre répond à son vœu intime: „Il y a 33 ans" écrit-il alors à Omeliansky, „Pasteur m'a invité à venir à Paris; j'ai opté pour Saint-Pétersbourg, mais les portes de l'Institut Pasteur me sont restées grandes ouvertes. Après la disparition du Maître, je réponds à l'invitation de son plus proche collaborateur et élève: peut-être aurais-je encore la force de faire un travail utile.”

Roux aménage une propriété en Seine-et-Marne qui devient la filiale de Brie-Comte-Robert, consacrée à l'étude de la microbiologie du sol: c'est là que Winogradsky travaillera jusqu'à son dernier souffle.

C'est là qu'il écrit, à partir de 1925, la série des 10 mémoires célèbres sur la microbiologie du sol que publient ces *Annales*, et où il renouvelle entièrement le sujet en apportant une méthode originale, celle des gels de silice, appliquée à l'étude de la micro-flore du sol. Il met en relief l'intérêt de l'étude écologique des microbes du sol dans leur milieu naturel complexe, poursuit des recherches sur les fixa-

but withdrew more and more from social life to the relative seclusion of his laboratory. In March 1952 he contracted influenza and circulatory troubles from which he never recovered.

Winogradsky's tremendous contributions to science were those of a pioneer and a founder. Some of his ideas, of course, will be revised but his essential findings are permanent, and they have inspired a large group of workers. Microbiology has solved one of the most fascinating and important of problems about life in the soil, has allowed progress and higher yields in agriculture, has led, unexpectedly, to the study of anti-biotics. In 1949, Selman A. Waksman, with the help of the Rockefeller Foundation, published Winogradsky's works, and paid a just tribute to his scientific achievements and powerful personality. Omeliansky points out that Winogradsky proclaimed himself to be Pasteur's disciple in the study of soil microbes just as Metchnikoff was Pasteur's follower in the field of bacterial biochemistry.

Like Pasteur, Winogradsky paid little attention to preconceived theories and ideas. He was a strict experimentalist and found the logical explanation of phenomena by observation of facts. He could not stand the idea of assigning limits to hypothesis and he hated dogmatism. His keen sense of observation led him to appreciate the futility of criteria formulated a priori and the weakness of theories.

His last scientific work, published in the 'Annales' in February 1952 was a plea for revising some of the rigid ideas found in bacterial classifications.

A deeply original scientist Winogradsky was also very kind and sincere. He had something of the irresistible power of the rivers of his native land.

A man of great erudition, in his later years, he concentrated his attention on science and music. Indefatigable worker, he rose early and passed the whole day in the laboratory. His piano provided him with some evening relaxation. He knew by heart his favourite pieces from the works of Schumann, Beethoven and Chopin. His wife's death in 1939 was a terrible blow to him and subsequently he led a more secluded life. The war made his laboratory work almost impossible but nothing could abate his zeal. In spite of his great age and his solitude, his mind was lucid to the end and his life reflected the various trends which characterized science and humanity.

teurs de l'azote atmosphérique, symbiotiques et non symbiotiques, sur le pouvoir fixateur des terres, la dégradation de la cellulose, la synthèse de l'ammoniaque par les **Azotobacter**, en un mot trace la voie de toute une science nouvelle, celle de la microbiologie du sol.

Malgré les années, malgré les événements, Winogradsky secondé d'abord par Lars-Gunnar Romell et Mme Edwige Ziemiecka, puis à partir de 1931 par sa fille cadette, continue à travailler sans relâche, enfermé dans son laboratoire comme dans un ermitage, de plus en plus isolé du monde, de plus en plus concentré sur son oeuvre. En mars 1952, une attaque de grippe fut suivie de troubles circulatoires périphériques inquiétants qui, s'ils ne parvinrent pas à interrompre son ardeur au travail, devaient finalement avoir raison de sa vie.

L'oeuvre immense de Winogradsky est celle d'un pionnier et d'un fondateur. Le temps y apportera sans doute des retouches mais ne l'ébranlera pas et le magnifique essor des travaux qui prolongent l'oeuvre de Winogradsky ne font qu'en souligner l'originalité. La microbiologie du sol n'a pas seulement élucidé l'un des problèmes les plus passionnants et les plus importants de la vie à la surface de la terre, permis le progrès et l'amélioration des rendements dans l'agriculture, elle a encore conduit, par un détour imprévu, à l'étude des antibiotiques. En contribuant, en novembre 1949, avec l'appui de la Fondation Rockefeller, à la publication des oeuvres de Winogradsky, Selman A. Waksman rendait un hommage mérité à l'oeuvre scientifique et à la puissante personnalité de son auteur. Cette oeuvre s'inscrit dans la plus pure tradition pasteurienne: Omeliansky remarque que Winogradsky s'est toujours proclamé le disciple et le continuateur de Pasteur dans l'étude des microbes du sol, tout comme Metchnikoff l'était dans le domaine de la biochimie microbienne.

Comme Pasteur, Winogradsky ne se souciait pas des théories ni des idées toutes faites. Il appliquait la méthode rigoureuse de l'expérimentation au contrôle des idées préconçues, et tirait des faits d'observation l'explication logique des phénomènes. Il avait horreur des limites rigides qui freinent l'hypothèse et il détestait le dogmatisme. Observateur et expérimentateur avant tout il savait mieux que quiconque l'inanité des critères a priori et la fragilité des théories.

Son dernier travail scientifique,

publié par ces **Annales** en février 1952, s'élevait, au nom du bon sens, contre les excès et les vues trop absolues de certaines nomenclatures bactériennes.

Savant foncièrement original, Winogradsky était d'un caractère entier. Il faisait penser aux fleuves de son pays natal dont il avait la puissance irrésistible, la douceur profonde et souvent aussi la subite violence.

Esprit encyclopédique, il avait, avec les ans, limité son horizon à la science et à la musique. Travailleur acharné, levé dès le jour, il passait ses journées au laboratoire jusque vers 6 heures du soir. Il interrompait alors son travail et se mettait au piano, se confiant à la magie de Schumann, de Beethoven et de Chopin, qu'il jouait toujours de mémoire. La mort de sa femme, en 1939, lui avait porté un coup très rude et avait contribué à l'isoler encore. Les dures conditions de la vie sous l'occupation avaient rendu de plus en plus difficile le travail du laboratoire. Rien n'avait abattu l'ardeur sauvage que Winogradsky consacrait au travail; lucide jusqu'au bout, il a achevé en solitaire une vie presque centenaire, volontaire et tourmentée, dont les tribulations portent l'empreinte du grand bouleversement par lequel notre époque a marqué la science et l'humanité.

P. L.

The following obituary notes were received from the Secretary of the German Society of Soil Science when the text of this bulletin was in the press. In order not to delay the actual issue of the bulletin the necrology on two of our German colleagues is reproduced in the original language.

Le texte de ce Bulletin étant en train d'être imprimé, les notes nécrologiques suivantes ont été reçues du Secrétaire de l'Association Allemande de la Science du Sol. Pour que l'édition du bulletin ne soit retardée le texte de la nécrologie sur deux de nos collègues d'Allemagne est reproduit dans la langue originelle.

**Prof. Dr E. Lemmermann, † 28.7.1953**

Prof. Dr phil. Otto Lemmermann, Ehrenpräsident der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft verstarb am 28. Juli 1953 kurz nach Vollendung seines 84. Lebensjahres.

Nach dem Studium der Chemie in Göttingen und Jena war der Verstorbene zunächst als Direktor der Agrikulturchemischen Versuchsstation in Dahme und ab 1905 als Direktor des Instituts für Agrikulturchemie und Bakteriologie in Berlin erfolgreich tätig. Hier in Berlin widmete er sich bis zu seinem Lebensabend dem Ausbau der agrikulturchemischen Wissenschaft. In über 300 Veröffentlichungen hat er seine Forschungsergebnisse, die sich vornehmlich mit Fragen der Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde befassen, zusammengestellt. Sie zeugen von seiner Vielseitigkeit und seinen unermüdbaren Eifer, den er bis zu seinem Tode nicht verlor. Insbesondere ist die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft ihm für immer dankbar, dass er vor 31 Jahren die für unser Fachgebiet führende unentbehrliche „Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde“ geschaffen hat, die nicht nur für uns ein unentbehrliches Rüstzeug geworden ist, sondern auch die Verbindung mit dem Ausland stets gefördert hat.

Die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft ehrte ihn mit der Ernennung zum Ehrenpräsidenten. Sie wird das Andenken dieses führenden Agrikulturchemikers immer in hohen Ehren halten.

**Professor Dr E. Blanck, † 21.10.1953**

Professor Dr phil. Edwin Blanck, Präsident der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft und ehemaliger Direktor des Agrikultur-chemischen und bodenkundlichen Instituts (1921—1946) ist am 21. Oktober 1952 in Göttingen verstorben im 77. Lebensjahr. Nach dem Studium der Chemie und Geologie in Heidelberg, Berlin und Rostock war der Verstorbene als Mitarbeiter der massgebenden Agrikulturchemiker und Bodenkundler seiner Zeit wie E. Ramann, H. Gruner, O. Lemmermann, Th. Pfeifer und F. Honcamp tätig.

Im Jahre 1918 erhielt er einen Ruf als Ordinarius an die Landwirtschaftliche Hochschule Tetschen-Liebwerd (Böhmen), drei Jahre später folgte E. Blanck einem Ruf an die Universität Göttingen, wo er bis zu seinem Lebensabend erfolgreich als Lehrer und Forscher gewirkt hat. Sein Hauptwerk, das elfbändige „Handbuch der Bodenlehre“, das von ihm in Zusammenarbeit mit anderen Bodenkundlern in den Jahren nach 1929 erschien, war die erste zusammenfassende Darstellung dieser Wissenschaft. Sie hat entscheidenden Einfluss auf weiteren Arbeiten auf diesem Gebiete ausgeübt und ihm einen internationalen Ruf erworben. Das zusammen mit E. Haselhoff herausgegebene vierbändige „Lehrbuch der Agrikulturchemie“ und das 1949 erschienene Werk die „Einführung in die genetische Bodenlehre“ sowie seine über 230 Veröffentlichungen zeugen von seiner unermüdlischen bis ins hohe Alter reichenden fruchtbaren Schaffenskraft. Der Verstorbene hat seine Lebensaufgabe darin gesehen, der Bodenkunde die Anerkennung als selbständige Wissenschaft zu sichern.

Seine bodenkundlichen Studien beschäftigten sich mit Böden der verschiedensten Gebiete und geologischen Formation in allen Teilen Deutschlands. Darüber hinaus untersuchte er auf zahlreichen Exkursionen zusammengetragenes Material aus Spanien, Südfrankreich, Norditalien, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Griechenland und Palästina. In enger Verbindung mit Kollegen der Geographie entstanden bodenkundliche Arbeiten an grönländischem, chilenischen, arktischen, ägyptischen und siamesischen Material. Besondere Aufmerksamkeit schenkte der Verstorbene den Böden des Buntsandsteins und den Mediterran-Roterden. Seine zahlreichen Studien über die Entstehungsbedingungen rezenter und fossiler Roterden und der zonalen und regionalen Bodenkunde blieben auch im Ausland nicht ohne Widerhall. E. Blanck war aber nicht nur Bodenkundler sondern auch ein exakter und vielseitiger Agrikulturchemiker. In zahlreichen Arbeiten beschäftigt er sich mit Düngungsfragen, Stallmist und der Stickstoffkonservierung in der Jauche. Für seine weitschauende Arbeitsweise spricht eine schon 1912 erschienene Arbeit über die Bedeutung des Mangans für das Pflanzenwachstum.

Edwin Blanck's Ruf als Lehrer und Forscher ist weit über Deutschlands Grenzen hinausgegangen. Seinen in- und ausländischen Mitarbeitern und Schülern war er aber nicht nur ein vorbildlicher Lehrer und exakter Forscher, sondern auch stets ein warmerherziger väterlicher Freund und Ratgeber. Wenn heute die Bodenkunde an Universitäten und Hochschulen als selbständiges Lehr- und Forschungsfach vertreten ist, so ist dieses ein Verdienst Edwin Blanck's, dessen vornehmste Lebensaufgabe damit in Erfüllung gegangen ist. In Anerkennung seiner Leistungen und in tiefer Dankbarkeit wählte die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft den Verstorbenen erst kürzlich erneut zu ihrem Präsidenten.

Die bodenkundliche Wissenschaft verliert in Edwin Blanck den weitblickenden Forscher, der bis an seinen Tod um den Ausbau der Bodenkunde bemüht war.

Die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft wird sein Andenken stets in hohen Ehren halten.



## NEW ISSUES IN THE FIELD OF SOIL SCIENCE

### NOUVELLES EDITIONS PEDOLOGIQUES

#### The Soils of Europe

*Illustrated diagnosis and systematics*  
by Professor Dr Walter L. Kubiěna

We lack a firm basis for the correlation of our observations, results and experiences with particular soils and this is due to the lack of expert guidance in the essential characterization and naming of soils. Professor Kubiěna's book is an attempt to make it possible to identify and to give suitable names to soils. **It is the first guide book of its kind.** It tries to make clear that identifying soils is not difficult and that, with suitable guidance, it is comparatively easy to obtain a comprehensive picture of the diversity of forms and to recognize and name particular forms as accurately as present knowledge permits. The book, therefore, is intended not only for the soil scientist and surveyor who are concerned with the theory, but also for all those who need a practical guide, namely the agriculturist, forester, horticulturist, agricultural engineer, plant sociologist, plant ecologist, bio-

climatologist, geologist and geographer.

In naming soils, the author has tried to avoid creating a new, private nomenclature, but has attempted to derive universally applicable, objective rules, from the earlier classifications and from the natural historical development of naming soils. Thus he builds up an ordered soil science nomenclature. It is restricted to the most important European soil formations, but will apply very closely to many countries outside Europe. Excluding tropical soils, the number of soils in the world not found in some form in Europe is extremely small. No group of soils has been omitted, not even the usually neglected subaqueous soils, so very important for a complete understanding of soil formation.

There are keys and descriptions for easy and immediate identification of the most important soil formations and the frequent synonyms are given. The 55 beautifully drawn soil profiles, reproduced by multi-colour lithography, are unique. There are also 28 line drawings.

## SUPPLEMENTARY DATA FOR LIST OF MEMBERS

### DONNEES SUPPLEMENTAIRES DE LA LISTE DE MEMBRES

New members

Nouveaux membres

#### ARGENTINA

ANTONIO ARENA, Av. Donato Alvarez 309, Buenos Aires.

#### AUSTRIA

ANDERLE, Dr. N., Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, Wien III.

BODENSCHATZUNG DER FINANZLANDESDIREKTION SALZBURG, Kapitelgasse 5, Salzburg.

BUNDESANSTALT FÜR ALPINE LANDWIRTSCHAFT, Admont.

BUNDESVERSUCHSINSTITUT FÜR KULTURTECHNIK UND TECHNISCHE BODENKUNDE, (2) Institute for amelioration and soil physics and soil engineering (3) Soil Genesis, Classification and Cartography; Soil Physics; Saline Soils, Soil Technology (4) Petzenkirchen Nr. 18, N.O.

FINK, Dr J., Institut f. Geologie u. Bodenkunde, Hochschule f. Bodenkultur, Gregor Mendelstrasse 33, Wien XVIII.

FRANZ, Prof. Dr Ing. H., *ibid.*

FRASL, Dr G., *ibid.*

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT, Rasumofskygasse 23, Wien III.

GEOLOGISCHE GESELLSCHAFT WIEN, Technische Hochschule, Karlsplatz, Wien IV.

HAUSLER, Dr H., Pucking/O.O., Post Ritznhof.

JANIK, Dr Ing. V., Neue Heimat, In der Neupeint 21, Linz.

KAR, Prof. Dr Ing. J., Gregor Mendelstrasse 33, Wien XVIII.

LANDESMUSEUM IN LINZ, Museumstrasse 26, Linz.

LANDWIRTSCHAFT-CHEMISCHE BUNDESVERSUCHSANSTALT LINZ, Promenade 37, Linz.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER FÜR KÄRNTEN, Miesstalerstrasse 11, Klagenfurt.

LEHRKANZEL FÜR KULTURTECHNISCHEN WASSERBAU, Gregor Mendelstrasse 33, Wien XVIII.

ORNIG, Dr Ing. F., Zinzendorfgasse 19, Graz.

PROISSL, Dr A., Admont 213.

SCHOBER, Dr K., Löwelstrasse 16, Wien I.

TECHNISCHE HOCHSCHULE, Getreidemarkt 9, Wien IV.

ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK, Hohe Warte 38, Wien XIX.

#### BELGIUM

MORTELMANS, G. (1) Prof. Dr (2) Laboratoire de Géologie (3) —, (4) 50 Av. F. D. Roosevelt, Bruxelles (5) 9 Av. Camille Tosef, Etterbeek (Bruxelles).

#### BRAZIL

DE LAET, A., Caixa Postal 7224, Sao Paulo.

REBELLO, P. B., Secretaria de Agricultura, Diretoria de Produca Vegetal, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

VERDADE, F. da COSTA, (1) Eng. Agr. (2) —, (3) —, (4) Instituto Agronomico de Campinas, Caixa Postal 28, Campinas Sao Paulo (5) Rua Cônego Scipião 1179, Campinas, Est, Sao Paulo.

(1)Title. (2)Function. (3)Speciality. (4)Address of Institution or Organisation. (5)Private address.

## CANADA

- DOROGHY, G. E. (1) Ing. Agr. (2) Consultant Agronomist (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Cave & Company Ltd., 567 Hornby Street, Vancouver, B.C. (5) 4043 West 16th Avenue, Vancouver, B.C.
- LAIRD, D. G., University of British Columbia, Vancouver, B. C.
- STEWART, J. A., Ailsa Craig, Ontario.

## COSTA RICA

- ROYER, A. E., Apartado 23, Turrialba.

## DOMINICAN REPUBLIC

- ANDERSON, J. W., Ingenio Consuelo, San Pedro de Macoris.
- LUKE, W. J., Central Romana Corporation, La Romana.
- LUNIN, J., Central Barahona, Barahona.

## GERMANY

- BÖTTTRICH (1) Dipl. Landwirt (2) Verkaufsgemeinschaft Deutscher Kaliwerke (3) —, (4) Prinzenstrasse 15/17, Hannover (5) —.
- BREITENÖDER, M. (1) Dr Ing. (2) Abteilungsleiter, Privatdozent (3) Soil Genesis, Classification and Cartography; Soil Physics; Soil Technology (4) Technische Hochschule, Stuttgart, Versuchsanstalt für Wasserbau, Abt. Landwirtsch. Wasserbau (5) Stresemannstr. 5, Ludwigsburg.
- LANDESANSTALT FÜR PFLANZENBAU UND PFLANZENSCHUTZ, Königstrasse 36, München 23.
- RAUTERBERG, (1) Prof. Dr (2) Dir. des Instituts f. Pflanzenernährung, Bodenchemie u. Bodenbiologie (3) —. (4) Lentze Allee 55-57, Berlin-Dahlem.
- SCHINEIS, (1) Landw. Rat (2) Verein Deutscher Düngerfabrikanten (3) —. (4) Saselbergweg 7, Hamburg-Sasel (5) —.

## GOLD COAST

- THE DIRECTOR, SOIL AND LAND-USE SURVEY DEPT, Dept. of Soil and Land-Use Survey, Private Mail Bag, Kumasi.

## GREAT BRITAIN

- FOUNTAIN, E. R. (1) —. (2) Soil Conservation Service, Southern Rhodesia (3) Soil Physics (4) —. (5) Pollicott, Ashendon, Aylesbury, Bucks.
- LIBRARIAN, ROTHAMSTED EXPERIMENTAL STATION, Harpenden, Herts.
- JONES, T. A., (1) —. (2) Reader in Soil Science (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition; Soil Genesis, Classification and Cartography; Soil Physics; Saline Soils; Soil Technology (4) Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad, B.W.I. (5) id.
- PAYNE, D. (1) M. A. (2) Research Assistant (3) Soil Physics (4) Dept. of Agriculture, University of Leeds, Leeds 2.
- TOMLINSON, T. E.; W.A.R.R. Station, Rokupr, Sierra Leone, Br. W. Africa.
- VINE, H. (1) Dr (2) Senior Chemist Dept. of Agr. (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition; Soil Genesis, Classification and Cartography; Soil Physics (4) Dept. of Agriculture, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria (5) —.

## GUATEMALA

- ROMEU, R. D. Amatitlan, Guatemala.

(1)Titre. (2)Fonction. (3) Spécialité. (4)Adresse de l'Institution ou de l'Organisation. (5)Adresse privée.

## INDIA

MITRA, S. P. (1) Dr (2) Lecturer in Agr. Chem. and Soil Science (3) Soil Biology, Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition, Soil Physics, Saline Soils. (4) Sheila Dar Inst. of Soil Science, University of Allahabad (5) 2-D Beli Road, Allahabad.

## ITALY

GIUDICI, P. (1) Dr Ing. (2) Assistente ordinario Università di Pisa (3) Soil Physics (4) Istituto difesa del suolo, Borgo Pinti 80, Firenze (5) Via Alfani 66, Firenze.

VELATTA, M. (1) Ing. (2) Professore ufficiale di Idraulica Agraria presso la Università di Padova (3) Physique du Sol, Technologie du Sol (4) Università di Padova (5) Lista di Spagna 150, Venezia.

## JAPAN

AZUMA OKUDA (1) Prof. Dr (2) Professor Kyoto University (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Kitashirakawa, Kyoto (5) Shokokuji-kitamonjenchô, Kamigyoku, Kyoto.

GORO MATSUKI, (1) Dr (2) Director Sikoku Nat. Agr. Expt. Station (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Sikokua Nat. Agr. Expt. Station, Kagawa (5) Zentuji, Kagawa.

HIDEO MISU (1) Dr (2) Director Hyogo Agr. College (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Hyogo Agr. College, Kakogawa, Hyogo.

ISHIO TAMACHI (1) Dr (2) Professor of Soils (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition, Soil Genesis, Classification and Cartography, Soil Physics (4) College of Agriculture, Hirosaki University, Hirosaki (5) Hirosaki shi, Zaifu chyo 56, Aomori pref.

KATURA TUZIMURA, (1) Dr (2) Associate Professor University of Tokyo (3) Soil Bily, Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Faculty of Agriculture, University of Tokyo, Bunkyo-ku (5) 679 3tyome Zyudi, Odawara, Kanagawa.

KEIZABURO KAWAGUCHI (1) Dr (2) Professor of Kyoto University (3) —. (4) Kyoto University, Kyoto (5) 92, Kibunecho, Shimogamo, Sakyo-Ku, Kyoto.

KEIZO HIRAI (1) Dr (2) Professor of Manures, Plant Nutrition (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Kyushu University, Fukuoka (5) 50 Jukkenya, Fukuoka.

KENZO KOBO (1) Dr (2) Professor Tokyo University (3) —. (4) Tokyo University, Bunkyo-ku, Tokyo (5) Hoyamachi, Kitatamagun, Tokyo.

KOJI MIYAKE (1) Dr (2) Emeritus Professor Hokkaido University (3) —. (4) Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo (5) 2 North 3rd Street, West 18th Avenue, Sapporo.

MASATAKA OHMASA (1) Dr (2) Director Government Expt. Station (3) Soil Biology, Soil Genesis, Classification and Cartography (4) Government Forest Expt. Sta., Meguro-ku, Tokyo (5) 16-6 Yoshikubo-cho, Meguro-ku, Tokyo.

MATSUSABURO SHIOIRI (1) Dr (2) Director Shiga Agr. Junior College (3) Soil Biology, Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition, Soil Genesis, Classification and Cartography, Soil Physics, Saline Soils (4) Shiga Agr. Junior College, Kusazu, Shiga-ku (5) 2546 Kichijoji, Tokyo.

MATUO TOKUOKA (1) Dr (2) Professor of Soil Science (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Institute of Soil Science, Nagoya University, Anjo, Aichiken (5) Yokoyama 40, Anjo City, Aichiken.

NOBUO UCHIYAMA (1) Dr (2) Professor of Soil Genesis, Pedological Environment of Agr. (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition, Soil Genesis, Classification and Cartography (4) Tohoku University, Sendai (5) Agr. Faculty, Tohoku Univ., Kitarokubancho, Sendai.

SHIGENORI AOMINE (1) Dr (2) Professor of Soils (3) Soil Chemistry (4) Kyushu University, Hakozaki, Fukuoka (5) Torikai-Nakahamacho, Fukuoka city.

(1)Title. (2)Function. (3)Speciality. (4)Address of Institution or Organisation. (5)Private address.

- SHIGERU OZUGI (1) —. (2) Professor of Agriculture (3) Soil Genesis, Classification and Cartography (4) Faculty of Agriculture, Shizuoka University, Iwata city (5) —.
- SHINGO MITSUI (1) Dr (2) Professor of Tokyo University (3) Soil Chemistry; Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Faculty of Agriculture, Tokyo University, Bunkyo-ku (5) 1886, 4 chome, Egota Nakanoku, Tokyo.
- SHINOBU YAMADA (1) Dr (2) Professor Obihiro University (3) —. (4) Inada, Obihiro, Hokkaido (5) *ibid.*
- SHUJI MORITA (1) Dr (2) Professor Saikyo University (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition, Soil Genesis, Classification and Cartography (4) Shimogamo, Sakyo-ku, Kyoto (5) 80, Kitazonocho, Shimogamo, Sakyo-ku, Kyoto.
- TOGORO HARADA (1) —. (2) Chief Division of Soil Fertility (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Nat. Inst. of Agr. Sciences, Nishigahara, Kita-ku, Tokyo (5) 660, Sugamo-3-chome, Toshima-ku, Tokyo.
- YOSHIAKI ISHIZUKA (1) Dr (2) Professor of Hokkaido University (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Hokkaido University, Sapporo (5) Kita 4, Nishi 17, Sapporo.
- YUTAKA KAMOSHITA (1) Dr (2) Head, Section of Soils and Fertilizers, (3) Soil Genesis, Classification and Cartography (4) Nat. Inst. of Agr. Sciences, Nishigahara, Kita-ku, Tokyo (5) Midorigaoka-apart. No. 928, Daita-2-chome, Setagaya-ku, Tokyo.

#### LUXEMBURG

- GILLEN, P. (1) —. (2) Chimiste-pédologue à la Station de Chimie Agricole (3) Chimie du Sol, Fertilité du Sol et Nutrition des plantes, Genèse du Sol, Classification et Cartographie (4) Station de Chimie Agricole de l'Etat, Ettelbruck (5) 21 rue de l'Ecole Agricole, Ettelbruck.

#### MEXICO

- MONASTARIO, R. O. Av. Vallarta 1901, Guadalajara.

#### NETHERLANDS

- VAN BAREN, H. (1) Ir (2) Agronomist Ferro Enamels (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Ferro Enamels (Holland) N.V. Van Helmontstraat 22, Rotterdam (5) Schillerlaan 13, Utrecht.

#### PAKISTAN

- FLY, C. L. c/o Morrisson-Knudsen, Afghanistan Inc., P.O. Box 543, Karachi.

#### PERU

- FERRER, A. A. (1) Ing. Agr. (2) Agronomist (3) Soil Fertility and Plant Nutrition; Soil Genesis, Classification and Cartography; Saline Soils (4) —. (5) Alcantores 551, Miraflores, Lima.

#### U.S.A.

- AANDAHL, A. R., 204 Nebraska Hall, University of Nebraska, Lincoln 8, Nebraska.
- ABEL, G. H., Texas Agr. Expt. Station No. 8, Lubbock, Texas.
- BANNISTER, D. L., Soil Conservation Service, Box 133, Rugby, North Dakota.
- BLISS, E. S.; S.C.S. Division of Irrigation, P.O. Box 513, Bakersfield, California.
- BRAY, R. H., University of Illinois, 316 Davenport Hall, Urbana, Illinois.

(1)Titre. (2)Fonction. (3) Spécialité. (4)Adresse de l'Institution ou de l'Organisation. (5)Adresse privée.

- BROKANS, A., 2103 N. 3rd Street, Harrisburg, Pennsylvania.
- BUEHRER, T. F., Dept. of Agr. Chemicals and Soils, University of Arizona, Tuscon, Arizona.
- CARRIGAN, R. A., Armour Research Foundation, Chicago 16, Illinois.
- CARTER, R. L. (1) M Sc. (2) Soil Scientist (3) Soil Chemistry; Soil Fertility and Plant Nutrition; Soil Genesis, Classification and Cartography (4) Georgia Coastal Plain Expt. Sta., Tifton, Ga. (5) 1207 N. Central Ave., Tifton, Ga.
- CHAPMAN, H. D., Citrus Expt. Station, University of California, Riverside, Cal.
- CLIFT, C. W., P.O. Box 368, Hawkins, Texas.
- CORDOVA, J. P., Soil Conservation Service, P.O. Box 4671, San Juanz 3, Puerto Rico.
- COSBY, W. W., Station A, Box 1114, White Sulphur Springs, West Virginia.
- COSGROVE, B., Soil Conservation Service, 132-13 85th Street, Ozone Park 17, New York.
- COX, T. R., 46 Maitland Road, Stamford, Connecticut.
- CROCKER, E. G., 720 East First Street, Storm Lake, Iowa.
- DAVIS, L. E., Division of Soils, University of California, Davis, Cal.
- DE YOUNG, M., Franklin Street at Calvin Avenue, Grand Rapids 6, Michigan.
- DIENHART, C., Edward Funk & Sons, Kentland, Indiana.
- DONNELLY, M. (1) —. (2) Research project supervisor (3) Soil Physics (4) U.S. Dept. of Agr., University of California, Riverside, California (5) 100 Donnelly Road, Rt. 4, Box 527 A, Riverside, California.
- DRAKE, M., Expt. Station Chemistry, University of Massachusetts, Amherst, Mass.
- FIREMAN, M., U.S. Salinity Laboratory, Box 672, Riverside, California.
- FLETCHER, J. E., Box 4096, University of Arizona Station, Tuscon 5, Arizona.
- GIDEON, J. C., Agronomy Department, University of Illinois, Urbana, Illinois.
- GOLDSTON, E. F., North Carolina State College, Box 406, Wallace, North Carolina.
- GRAY, L., Soil Conservation Service, Box 972, Big Timber, Montana.
- GREEN JR., V. E., Everglades Expt. Station, Box 37, Belle Glade, Florida.
- HANDLER, L. H., Oakwood Gardens D8, Lansdale, Pennsylvania.
- HESLEP, J. M., Office of Civil Defense, P.O. Box 110, Sacramento 1, California.
- HESS, R. E., Soil Conservation Service, 2112 Alder, Bethany, Missouri.
- HOBBS, J. A., Agronomy Department, Kansas State College, Manhattan, Kansas.
- HOPKINS, J. S., Department of Soils, University of California, 120 Hilgard Hall, Berkeley 4, California.
- JENNY, Prof. Dr H., 120 Hilgard Hall, University of California, Berkeley 4, California.
- KINTER, E. B., Bureau of Public Roads, Washington 25, D.C.
- KNOX, E. G., Caldwell Hall, Cornell University, Ithaca, N.Y.
- KUSLER PORTER, M., 1485 Wells Avenue, Soil Conservation Service, Reno, Nevada.
- LEWIS, C. C., c/o U.S. Embassy, Monrovia, Liberia, Africa.
- LEWIS, R. O., Soil Conservation Service, 2042 Ryons, Lincoln 2, Nebraska.
- LONGSTAFF JR., W. H., Texas Research Foundation, Renner, Texas.
- LYFORD, W. H., Department of Agronomy, University of New Hampshire, Durham, New Hampshire.
- McGEORGE, W. T., College of Agriculture, University of Arizona, Tuscon 5, Arizona.
- MAIERHOFER, C. R., U.S. Bureau of Reclamation, Building 53, Denver Federal Center, Denver, Colorado.
- MALCOLM, J. L., Route 2, Box 508, Homestead, Florida.
- MASSEY, H. F., (1) —. (2) Assistant Agronomist (3) Soil Chemistry; Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Kentucky Agr. Expt. Sta., Lexington, Kentucky (5) 216 Albany, Lexington, Kentucky.

(1)Title. (2)Function. (3)Speciality. (4)Address of Institution or Organisation. (5)Private address.

- MATTHEWS, E. M., Virginia Agr. Expt. Station, Box 375, Chatham, Virginia.
- MILLER, R. D., Caldwell Hall, Cornell University, Ithaca, N.Y.
- MOIR, Dr W. W. G., P.O. Box 3230, Honolulu 1, Hawaii.
- MORISSEY, J. L., 329 Park Lane, Colorado Springs, Colorado.
- NELSON, L. E., Department of Agronomy, Mississippi State College, State College, Mississippi.
- NELSON, W. L., Department of Agronomy, North Carolina State College, Raleigh, North Carolina.
- PEDERSEN, E. J., Soil Conservation Service, 304 West Elm, Sycamore, Illinois.
- PFEIFFER, E. E., Threefold Farm, Spring Valley, New York.
- PFOST, H. C., Soil Conservation Service, 13331 Wright Street, Garden Grove, California.
- PIERRE, W. H., Department of Agronomy, Iowa State College, Ames, Iowa.
- RIBLE, J. M., Department of Soils, College of Agriculture, University of California, Davis, California.
- RIECKEN, F. F., Department of Soils, Iowa State College, Ames, Iowa.
- ROSENBERG, M., Box 6188, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Virginia.
- SANCHEZ, N. D., Rockefeller Foundation, 123 N. Quarry Street, Ithaca, N.Y.
- SCHADE, R. O., (1) — (2) Agronomist (3) Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Brea Chemicals Inc., 714 West Olympic, Los Angeles, California (5) East Commonwealth, Fullerton, California.
- SCHMEHL, W., Colorado A & M College, Fort Collins, Colorado.
- SHAPIRO, R. E., Bureau of Plant Industry, Soils Division, Beltsville, Maryland.
- SIDDOWAY, F. H., P.O. Box 81, St. Anthony, Idaho.
- SKLAR, B., Tractor Division Allis-Chalmers Mfg. Company, Box 512, Milwaukee, Wisconsin.
- SMITH, R. M. (1) Dr (2) Superintendent Blackland Expt. Sta. (3) Soil Fertility and Plant Nutrition; Soil Genesis, Classification and Cartography; Soil Physics; Soil Technology (4) — (5) P.O. Box 414, Temple, Texas.
- SMITH, R. T., 708½ North Vine Street, West Lafayette, Indiana.
- STOUT, P. R., 3048 Life Science Building, University of California, Berkeley 4, California.
- SVOBODA, A. F., 1222 Colfax Street, Schuyler, Nebraska.
- TEMPLIN, E. H. (1) Prof. (2) Soil Correlator, Professor Agr. Dept. Texas Agr. Expt. Sta. (4) Soil Genesis, Classification and Cartography; Soil Technology (4) Texas Agr. Expt. Sta., College Station, Texas; Soil Survey, U.S. Dept. Agr. (5) c/o Texas Agr. Expt. Sta., College Station, Texas.
- TRUNKO, C. E., U.S. Navy, U.S.F.W.C. — N.A.S., Norfolk, Virginia.
- TUCKER, T. C., 307 B Davenport Hall, University of Illinois, Urbana, Illinois.
- UTAH STATE AGRICULTURAL COLLEGE, Library, Logon, Utah.
- WELDON, M. D., College of Agr., University of Nebraska, Lincoln, Nebraska.
- WISCHHUSEN, J. F., 15037 Shore Acres Drive, Cleveland 10, Ohio.

## YUGOSLAVIA

- JELENIC, B. D. (1) Ing. (2) Assistant de Chimie agricole (3) Soil Chemistry, Soil Fertility and Plant Nutrition (4) Faculty of Agriculture, Trg JNA 6, Zemun-Belgrade (5) 41 Oracka, Zemun-Beograd.
- KRISTOF, S. (1) Ing. Agr. (2) Assistant à la chaire de chimie agricole et pédologie (3) Fertilité du Sol et Nutrition des Plantes (4) La Faculté d'Agronomie, Zemun (5) Ivicéva 5, Zemun.

(1)Titre. (2)Fonction. (3) Spécialité. (4)Adresse de l'Institution ou de l'Organisation. (5)Adresse privée.

**Changes of address  
and rectification**

**Changements d'adresse  
et rectifications**

**BELGIUM**

HALLET, H. (1) Ing. (2) Assistent Centre de Cartographie des Sols (3) Genèse du Sol, Classification et Cartographie (4) Rozier 6, Gand (5) 191 A, Rue de Diekirch, Arlon.

**GERMANY**

VERKAUFGEMEINSCHAFT DEUTSCHER KALIWERKE, Prinzenstrasse 15/17, Hannover.

**GUATEMALA**

RICHARDSON, L. A., Standard Fruit Company de Guatemala, 4a Avenida Sur 4, Guatemala City.

**INDIA**

MUKHERJEE, Dr J. N., 10 Puran Chand Nahar Avenue, Calcutta 13.

**ITALY**

RATNERI, Dr L., Via Lucullo 7, Roma.

**NETHERLANDS**

PONS, Ir L. J., Kretschmar van Veenlaan 93, Hilversum.

VINK, Dr A. P. A., Hoogstraat 40b, Wageningen.

**URUGUAY**

MARULL, J., Casilla 1217, Montevideo.

**U.S.A.**

KELLEY, O. J., Soils Building, Plant Industry Station, Beltsville, Maryland.

MOON, J. W., 508 New Sprankle Building, TVA, Knoxville, Tennessee.

NORMAN, Dr A. G., Plant Nutrition Project, Radiation Laboratory, 1121 East Catherine Street, Ann Arbor, Michigan.

ORVEDAL, A. C., 29 Fowler Lane, Lanham, Maryland.

PARKER, F. W., American Embassy New Delhi, India, Mail Room, Department of State, Washington 25, D.C.

TIMONIN, M. I., Pearson & Company, Dogwood Lane, Spring Hill, Alabama.

WEEKS, M. E., Division of Agricultural Relations, TVA, Knoxville, Tennessee.

**VENEZUELA**

NEWTON, H., Pennsalt-Comanil, Apartado 4648, Maracay.

(1)Title. (2)Function. (3)Speciality. (4)Address of Institution or Organisation. (5)Private address.







**PRE WAR EDITIONS**

**OF THE I.S.S.S.**

Only to be ordered with the sole agent:

**EDITIONS D'AVANT GUERRE**

**DE LA S.I.S.S.**

Seulement en vente chez:

**MARTINUS NIJHOFF - DEN HAAG - NEDERLAND**

PROCEEDING. New Series. Edited by the Executive Committee of the International Society of Soil Science. Editor in Chief: F. SCHUCHT, Berlin. Assistant Editors: E. M. CROWTHER, Harpenden and A. J. DEMOLON, Versailles.

Vols. I and II of the Proceedings (1925 and 1926) contain chiefly original papers and further reports, literature, and communications regarding the Society.

Vol. I. 1925. 306 pp. with numerous fig. and 8 coloured plates. In 4 parts. roy. 8vo. English or Spanish edition. Price 10.50 guilders

Vol. II. 1926. 376 pp. with 37 fig. and 3 plates. In 4 parts. roy. 8vo. English, French, Spanish or Italian edition. Price 8.40 guilders

From Vol. III onward no more separate editions were published and the Proceedings were divided into two Sections: I. Communications; II. References to papers. Since then all communications and references have been written in either English, French or German.

Vols. III-XIII. 1927-1938. Each vol. contains from 200 to 400 pp. roy. 8vo. Price per vol. in 4 parts, instead of 11.50 guilders, now 8.40 guilders, with the exception of vol. IV, which costs 10.50 guilders.

SOIL RESEARCH. Supplements to the Proceeding. One vol. is published every two years. Contains original papers in either English, French or German.

Vols. I-VII 1928-1942. Each vol. contains from 250 to 450 pp. with numerous ill. and plates, some of which are coloured. roy. 8vo.

Price per vol. in 4 parts, (vol. VI and VII in 6 parts) instead of 11.50 guilders, now 8.40 guilders

*Back numbers of several issues of the Proceedings and of Soil Research are still available, at the price of 2.60 guilders per number.*

OFFICIAL COMMUNICATIONS. Supplements to "Soil Research"

Vol. I-III, 1939-1943. Price per vol. in 4 parts 2.10 guilders

TRANSACTIONS of the different Commissions and Sections. The articles are in either English, French or German.

*First Commission* (for the study of Soil Physics).

Meeting in VERSAILLES, July 1934. 1934. 332 pp. with many ill. roy. 8vo. (9 guilders) 6.30 guilders

Meeting in BANGOR, Wales, 1939. Vol. A. 1938. 60 pp. roy. 8vo. 2.60 guilders  
Vol. B. will be published after the meeting.

*Second Commission* (for the study of Soil Chemistry).

Meeting in GRONINGEN, April 1926. Vol. A. 1926 and vol. B. 1927. Together 540 pp. with many ill. roy. 8vo. (11.50 guilders) 8.40 guilders

Meeting in BUDAPEST, July 1929. Vol. A., Vol. A. of the Alkali-Subcommission and vol. B. of both Commissions. 3 parts of together 488 pp. with many ill. roy. 8vo. (15 guilders) 10.50 guilders

Meeting in KØBENHAVN, August 1933. Vol. A. 1933 and vol. B. 1937 of the Second Commission and of the Alkali-Subcommission. 2 parts of together 264 pp. with many ill. roy. 8vo. 5.25 guilders

P.T.O.

*Second, Third and Fourth Commission.*

Meeting in KÖNIGSBERG, July 1936. 1937. Erster Bericht. 188 pp. ill. roy. 8vo. German text, with a summary in English and French. (8 guilders) 5.05 guilders

Zweiter Bericht über die Arbeiten und über die Tagung der Arbeitsgemeinschaft zur Prüfung der Laboratoriumsmethoden für die Bestimmung des Kali- und Phosphorsäurebedürfnisses der Böden, Stockholm, 5 Juli 1939. VII and 56 pp. roy. 8vo. 2.10 guilders

*Third Commission.*

Meeting in NEW BRUNSWICK, New Jersey, U.S.A., August 30-September 1, 1939, Vol. A. and B., together 248 pp. with ill. roy. 8vo. 6.30 guilders

*Fourth Commission (for the study of Soil Fertility).*

Meeting in KÖNIGSBERG, July 1929. 1930. 156 pp. with many fig. roy. 8vo. German text, with a summary in English and French. (6 guilders) 3.80 guilders

Transactions of the fourth commission, Stockholm, 3-8 July 1939. 130 pp. roy. 8vo. 3.15 guilders

*Fifth Commission (for Soil Genesis, Morphology and Cartography).*

Meeting in WIEN, August-September 1937. 1937. 56 pp. 8vo. German text. 2.10 guilders

*Sixth Commission (for the Application of Soil Science to Land Amelioration).*

Meeting in GRONINGEN, July 1932. Vol. A. 1932 and Vol. B. 1933. Together 758 pp. with numerous ill. roy. 8vo. (15 guilders) 12.60 guilders

Meeting in ZÜRICH, August 1937. Vol. A. 1937 and Vol. B. 1938. Together 644 pp. with numerous ill. and tables. roy. 8vo. 11.55 guilders

---

SOVIET SECTION.

*First Commission.* Moscow. 1933 Vol. A, 1. The Problem of Soil Structure. 132 pp. 8vo. Text in English. (4 guilders) 2.95 guilders

*First Commission.* Moscow. 1934. Vol. A, 2. Problèmes de la physique du sol. 182 pp. with numerous ill. 8vo. Text in French. (7 guilders) 4.20 guilders

*Second Commission.* Moscow. 1934. Vol. A, 1. Bodenchemie in der UdSSR. 124 pp. 8vo. Text in German. (4 guilders) 2.95 guilders

*Third Commission.* Moscow. 1933. Vol. A. Soil Microbiology in the USSR. 166 pp. 8vo. (6 guilders) 3.80 guilders

*Fourth Commission.* Moscow. 1933. Vol. II. Bodenfruchtbarkeit und Anwendung der Dünger in der UdSSR. 254 pp. 8vo. (7 guilders) 5.25 guilders

*Fifth Commission.* Moscow. 1935. Vol. A, 1. Classification, Geography and Cartography of Soils in USSR. 192 pp. 8vo. (7 guilders) 4.40 guilders

*Sixth Commission.* Moscow. 1932. Vol. A. Russian Part of the Meeting in Groningen. 112 pp. 8vo. (4 guilders) 2.95 guilders

*Papers for the Third International Congress of Soil Science.* Oxford. Moscow. 1935. Vol. A. Pedology in USSR. 224 pp. 8vo. (7 guilders) 5.05 guilders

---

ACTES de la IVme Conférence Internationale de Pédologie. Rome, Mai 1924. 1926. 3 volumes et supplément. 1816 pp. avec nombreuses illustr. roy. 8vo. florins 23.10

CONTENTS: Organisation. Reports. General Conferences. — *Commissions I and II.* Soil Mechanics, Physics and Chemistry. — *Commissions III-VI.* Soil Bacteriology and Biochemistry. Soil Nomenclature, Classification and Cartography. Plant Physiology in connection with Soil Science. Appendix — *Supplement.* Indexes. Text in French.