

Summarizing we can report that the following bats returned exactly to the place of origin: *Barbastella barbastellus* 1, *Myotis dasycneme* 3 (out of 5), *M. mystacinus* 1 (out of 10), *M. nattereri* 1.

This work was made possible by a grant from the Netherlands Organisation for Pure Research (Z.W.O.) for which we are deeply appreciative. We also wish to acknowledge our thanks to the biological students from the University of Amsterdam for their assistance and interest.

Zusammenfassung

Winterschlafende Fledermäuse wurden mit Ringen markiert, die radioaktives Antimonium (^{124}Sb) enthielten.

Dadurch konnte gezeigt werden, dass in unzugänglichen Felsspalten ein unsichtbares „Fledermausreservoir“ vorhanden ist. Ferner wurde gezeigt, dass im Verlaufe des Winters Wechsel von Höhle zu Höhle stattfinden.

Im Januar 1956 wurden in einer Höhle 26 Fledermäuse gefangen, mit radioaktiven Ringen markiert und in einer 6 km entfernten Höhle ausgesetzt. Nach einem Tag konnte in der Ausgangshöhle der erste Rückkehrer festgestellt werden und kurz hernach 7 weitere Tiere.

3ème Journée Suisse de Microscopie Électronique et 9ème Séance annuelle du Comité Suisse d'Optique

Institut de Physique de l'Université de Genève,
le 29 juin 1956.

Comptes rendus des communications

Einige Bemerkungen zur technischen Situation der Elektronenmikroskopie

Es werden die Forderungen abgeschätzt, welche an ein Routine-Elektronenmikroskop gestellt werden, insbesondere von Seite der Hauptanwendungsgebiete Histologie und Metallurgie. An Hand von Schnittaufnahmen von Mitochondrien wird gezeigt, dass das Elektronenmikroskop mit kalter Kathode und elektrostatischem Objektiv diese Forderungen erfüllen kann.

L. WEGMANN

Trüb Täuber & Cie., Zürich.

Erfahrungen mit einer kompensierten Aufhängung der kalten Kathode des Trüb-Täuber-Elektronenmikroskops

Das ältere Modell des TTC-EM hat eine horizontal angeordnete kalte Kathode. Auf dem Hochspannungsisolator sitzt ein Aluminiumzwischenstück als Halter für den Kathodenzyylinder aus Chromstahl. Die Kathode ist konzentrisch vom Anodenzyylinder umgeben. Während des Betriebes erwärmt sich die Kathode und dehnt sich quer zur Strahlrichtung aus. Dadurch wandert der Kathodenkrater in bezug auf die Anodenblende vor- und rückwärts. Der Halter der Kathode wurde so umgebaut, dass sich die Wärmeausdehnung des Halters und der Kathode kompensieren. Der Hochspannungsisolator trägt einen Zylinder aus Invar, über welchen der Aluminiumhalter geschoben ist. Die beiden Teile sind so verschraubt, dass sich an der Stelle des Strahlaustrittes die Längenausdehnung des Invarkernes, des Aluminiumzwischenstückes und der darübergeschobenen Chromstahlkathode aufhebt.

H. STUDER

Laboratorium für Elektronenmikroskopie der Universität Bern.

Elektronenmikroskopische Verfolgung der Texturänderung bei der Kaltbearbeitung und Rekristallisation von Kupferdrähten

Die Oberfläche von elektrolytisch polierten und anschließend geätzten Kupferkristallen zeigt unter dem Elektronenmikroskop eine orientierte Lamellenstruktur. Nach schwacher Kaltbearbeitung erscheinen die Lamellen insbesondere in der Nähe der Kristallitgrenzen verbogen, nach stärkerer tritt eine neue Oberflächenstruktur auf. Stark abgezogene Drähte aus Reinstkupfer rekristallisieren schon bei 100°. Die Keime der neuen Kristalle erscheinen zum Teil als kleine orientierte Würfelchen ($\sim 1 \mu$). Bei 225° sind die Keime grösser und unregelmässig.

W. FEITKNECHT und E. FREUDIGER

Institut für anorganische Chemie der Universität Bern.

Zur Morphologie des Fangos von Acquarossa

Die eisenhaltige Mineralquelle von Acquarossa (Tessin) liefert einen roten Fango, welcher für Heilpackungen verwendet wird. Im Elektronenmikroskop findet man meist spiralförmig gewundene faden- und bänderförmige Ausscheidungen. Präparate, welche nach dem Kohlehüllenverfahren hergestellt wurden, zeigen, dass die Bündel aus Primärfäden von ungefähr $0,2 \mu$ Durchmesser aufgebaut sind. Diese Grösse entspricht der Dicke von fadenförmigen Mikroorganismen, welche im jungen Fango gefunden werden. Röntgenographische Aufnahmen eines «jungen Fangos» zeigen neben einer einzigen Linie, welche auf $\beta\text{-FeOOH}$ schliessen lässt, nur Linien von Kalziumkarbonat. Der gealterte Fango zeigt die Reflexe von Hydrogoethit. Unter Luftabschluss wird der Fango dunkel bis schwarz. Das schwarze Material besteht aus Eisensulfid, welches offenbar durch die verwesenden Mikroorganismen mit dem im Wasser enthaltenen Sulfat durch Reduktion gebildet werden kann.

H. STUDER

Laboratorium für Elektronenmikroskopie der Universität Bern.

Contribution de la microscopie électronique à l'étude de foies normaux ou soumis à des influences variées

Etude de foies: 1° de rats normaux ou sacrifiés de cours de diverses expériences: jeûne, réalimentation, hépatectomies partielles, intoxication au CCl_4 ; 2° de rats nourris avec des régimes cancérogènes, 3° d'hépatomes humains, en étudiant notamment le gonflement réversible (tuméfaction trouble), la dégénérescence et la régénération des mitochondries, l'ultrastructure des petits corpuscules (microbodies) et leurs rapports avec les mitochondries, les modifications et la régénération de l'ergastoplasme, l'appareil de GOLGI et les modifications du nucléole.

C. ROUILLER

Laboratoire de Médecine Expérimentale du Collège de France et Institut de Recherches sur le Cancer Gustave Roussy (Villejuif).

Zur Struktur des Peritoneal-Mesothels

Die Mesothelzellen ruhen auf einer Basalmembran von etwa $1000 \text{ \AA}$ Dicke. Die Zelloberfläche trägt Mikro-Villi ($2,5 \mu$ lang, $0,1 \mu$ breit), deren Enden oft köpfchenförmig erweitert sind. Die freie Zellmembran, die auch die Fortsätze überzieht, besteht aus zwei dichteren Schichten, die durch eine solche geringerer Dichte getrennt sind. Einige der Bläschen, die im Zytoplasma verteilt sind,

scheinen sich gegen die Zelloberfläche hin zu öffnen, andere basiswärts. Längliche und rundliche Mitochondrienprofile liegen besonders in der Mittelschicht des Mesothels. Sie zeigen die übliche Innenstruktur. Die seitlichen Zellmembranen verlaufen schief zur Oberfläche. Sie sind apikal verstärkt und basal von gewundenem, schwer verfolgbarem Verlauf.

A. VOGEL

Histopathologisches Institut der Universität und Laboratorium für Elektronenmikroskopie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.

Einige Ergebnisse über die Chondriosomen- und Plastidenstruktur bei Zea Mais

Die Chondriosomen und Plastiden embryonaler Wurzelzellen lassen sich durch ihre Struktur unterscheiden. Erstere zeigen auf mehr oder weniger homogenem, wenig dichtem Grunde Quer- und Längsschnitte durch gewundene Röhrchen. Die Plastiden besitzen eine viel dichtere, körnelig-fädige Struktur. In dieser sind hellere, runde, deutlich umrandete Scheiben (bzw. Kugeln) und, in geringerer Zahl, dunkle nicht umrandete Scheiben (oder Kugeln) zu erkennen. Beide Zellorganellen sind von einer dichten Membran umgeben. Die Struktur der Plastiden in Vegetationspunktnähe aus jüngsten Blättern keimender Pflänzchen ist ebenfalls bemerkenswert. Ausser den riesigen Stärkekörnern findet man wenige «Grana», die nur 1–3 Lamellen besitzen. Diese sind durch verhältnismässig weite Zwischenräume getrennt. Die Stärkekörner sind häufig von einer mehr oder weniger regelmässig gegliederten «Kette» umgeben.

E. HEITZ

Max-Planck-Institut für Biologie, Tübingen, et Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

Ultrastructure des gamètes d'Allomyces macrogynus

L'ultrastructure de ce champignon phycomycète révèle: des mitochondries concentrées à la périphérie du corps paranucléaire basophile (RNA), dont la lamellation interne rappelle celle des mitochondries animales; un corps paranucléaire, dont la matière constitutive, plus dense que celle du noyau, est d'aspect granulaire et dépourvue de constituant membraneux; un cytoplasme périphérique non basophile, exempt de constituant granulaire et semblant contenir des formations membraneuses; une membrane nucléaire, formée d'une structure double percée de pores.

G. TURIAN et E. KELLENBERGER

Institut de Botanique et Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

Fibrilles pédonculaires et structures myoïdes chez quelques ciliés

La partie élastique du fixateur des ciliés pérित्रiches est principalement constituée par un faisceau fibreux dont les éléments sont en continuité avec les cils de la scopula et formés par l'accroissement des constituants ciliaires, par celui de la membrane chez *Campanella*, par celui des fibrilles chez *Opercularia* et *Zoothamnium*. Chez *Chilodocona* (Chonotriche) les fibrilles pédonculaires sont secrétées par des glandules cytoplasmiques. Les myoïdes ectoplasmiques (ex.: myonèmes de Stentor) ont une structure complexe régulièrement ordonnée sous forme d'un ensemble de minces feuillets parallèles. Les myoïdes endoplasmiques (ex.: rétracteur du disque chez

Opercularia, spasmonème de *Vorticella*) ont une structure irrégulièrement trabéculaire.

C. ROUILLER

Laboratoire de médecine expérimentale du Collège de France, Paris.

Etude de la fixation du noyau bactérien

Voir Exper. 12, 420 (1956).

A. RYTER et E. KELLENBERGER

Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

Méthode de comptage de particules à l'aide du microscope électronique

La filtration sur agar¹ est une méthode de préparation en microscopie électronique qui n'est pas sélective, qui évite l'enrichissement en sels et qui ne montre que relativement peu d'artefacts. Pour ces raisons, elle se prête à la détermination de la concentration de particules en suspension. On mélange la solution à titrer avec un nombre défini de sphères de Latex de polystyrène. On détermine par comptage sur 5 à 10 micrographies, le rapport numérique entre Latex et particules. L'erreur de cette méthode de comptage est inférieure à 20% ce qui permet son emploi dans des problèmes quantitatifs.

W. ARBER et G. KELLENBERGER

Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève

Examen de lysats de bactéries lysogènes déficientes

Six souches lysogènes déficientes de *Escherichia coli* K12 (λ) ont été examinées au microscope électronique, après induction par les UV. L'analyse quantitative du lysat ne révèle pas de phages morphologiquement complets, mais 30 à 300 «doughnuts» (membranes vides de têtes de phages) par bactérie lysée. Quatre souches produisent également 30 à 300 queues de phages par bactérie lysée; ces queues ne sont pas attachées aux membranes de têtes. Les dimensions de ces structures correspondent à celles du bactériophage (λ) qui n'est libéré qu'exceptionnellement sous sa forme infectieuse par une sur 10^3 à 10^7 bactéries induites.

W. ARBER et E. KELLENBERGER

Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

Les filaments capsulaires de Escherichia coli et leurs manifestations biologiques

Les filaments capsulaires sont des appendices provenant de la surface bactérienne qui se distinguent des flagelles, car ils sont très fragiles, très droits, nombreux et très minces (diamètre 100 Å). Les bactéries peuvent se trouver sous deux formes, l'une filamentée, l'autre entièrement dépourvue de filaments, et peuvent passer spontanément de l'une à l'autre avec un taux d'environ 10^{-3} par génération. Les formes filamentées forment des colonies lisses sur agar, agglutinent les globules rouges et leur mobilité électrophorétique est inférieure à celle de la souche «rough»,

C. BRINTON

Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

¹ E. et G. KELLENBERGER, Int. Conf. on E. M. London, 1954. – E. KELLENBERGER et W. ARBER, Virology (sous presse).

Oberflächenabdrucke in der Biologie

Zur Ergänzung der Schnittmethode wird für die Untersuchung pflanzlicher Objekte, wie zum Beispiel Holz, Pollenkörner, Blattoberflächen, mit gutem Erfolg die von BRADLEY entwickelte Kohle-Aufdampfmethode verwendet. Die Präparationstechnik wird beschrieben.

K. MÜHLETHALER

Institut für Allgemeine Botanik und Laboratorium für Elektronenmikroskopie der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich.

Eine neue Methode zur Herstellung von Formvarfolien

Nach SCHAEFER und HARKER² werden die Formvarfolien auf Glas gegossen und nach dem Trocknen auf eine Wasseroberfläche abgezogen. Durch Verwendung geeigneter Lösungsmittel gelingt es, die Formvarfolien durch Spreiten auf Wasser herzustellen. Es wird eine Lösung von 0,8 bis 0,9% in Epichlorhydrin verwendet, welcher 1 Tropfen Butylalkohol/cm³ beigesetzt ist. Damit der Film völlig frei von Blasen wird, kann dem Wasser ein wenig Netzmittel zugegeben werden (zum Beispiel «Teepol»). Zur Herstellung des Filmes wird 1 Tropfen der Formvarlösung aus geringer Höhe auf die Wasseroberfläche getropft.

H. STUDER

Laboratorium für Elektronenmikroskopie der Universität Bern.

Inclusion au polyester

Voir Exper. 12, 421 (1956).

A. RYTER, W. SCHWAB et
E. KELLENBERGER

Laboratoire Vinox et Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

Présentation d'un ultramicrotome à avance mécanique

Voir Exper. 12, 282 (1956).

E. KELLENBERGER

Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève.

Premières expériences à l'ultramicrotome Cook and Perkins

Cet appareil satisfait aux critères de rendement et de régularité qu'on exige d'un ultramicrotome moderne. La coupe avec moteur est facile à contrôler et permet l'obtention régulière de rubans de coupes homogènement blanches. L'équilibre du porte-objet, la souplesse du mouvement, et le déplacement fin du couteau dans les deux directions horizontales sont particulièrement réussis.

A. GAUTIER

Centre de Microscopie Electronique de l'Université de Lausanne.

² SCHAEFER und HARKER, J. appl. Phys. 13, 427 (1942).

Congressus

SUISSE

**Symposium international
pour l'étude des rapports entre les hôtes vertébrés
et leurs parasites (Insectes et Vers)**

Un symposium consacré à la spécificité parasitaire et à l'évolution parallèle des Insectes et Helminthes parasites de Vertébrés, sous la présidence du Dr. ERNST MAYR (Harvard), aura lieu à Neuchâtel (Suisse) du 15–18 avril 1957.

Le but est de réunir à la fois des parasitologistes et des spécialistes des groupes d'hôtes afin de discuter les différents problèmes qui ont été groupés tentativement sous les titres suivants: Adaptation, Dispersion, Spécialisation et Phylogénie.

Les personnes suivantes ont accepté de présenter des rapports ou de prendre part aux discussions: *Hôtes*. HARRISON-MATHEWS (London), KUHN-SCHNEIDER (Zurich), MARSHALL (London), B. PATTERSON (Harvard), STRESEMANN (Berlin). *Parasites*. BAER (Neuchâtel), CHABAUD (Paris), CLAY (London), DUBOIS (Neuchâtel), EUZET (Montpellier), HOPKINS (Tring), KENT (Baltimore), LLEWELLYN (Birmingham), MANTER (Lincoln, Neb.), THEODOR (Jerusalem).

Il est prévu que tous les rapports seront soit multi-graphiés soit imprimés avant la réunion ceci afin d'éviter les traductions et de gagner du temps en vue des discussions.

Le symposium se tiendra sous les auspices de U.I.S.B. et de l'Université de Neuchâtel. Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au secrétaire général, Prof. JEAN G. BAER, C.P.2, Neuchâtel, 7 (Suisse).

Corrigendum

J. L. GELLERMAN and H. SCHLENK: *Quantitative Paper Chromatography of Lipids*, Exper. 12, fasc. 9, 342 (1956).

Communication of the authors: On page 343, left column, line 25 from top, the text should read: '... chloroform-methanol-water solvent mixture (25:75:5 by volume)' instead of '... chloroform-methanol solvent mixture (3:1 by volume)'.

Corrigendum

In the advertisement appearing in the November issue XII/11, 1956 of *Experientia*:

'The Journal of Insect Physiology' was described as 'Edited by V. G. DETHIER, Baltimore; Editors: H. E. HINTON, Bristol; M. LÜSCHER, Bern.'

This was an error and should have read 'Editors: V. G. DETHIER, Baltimore; H. E. HINTON, Bristol; M. LÜSCHER, Bern'.

Pergamon Press Ltd., London, New York.