

The blades have a thickness of 0,08 mm and a diameter of 2 cm. The two axes are so mounted in the frame that the circular blades of each axis can just rotate between the blades of the other, without touching the rings.

Seen from above our apparatus has the cross-section (see figure 2).

By turning one axis with a handle, the other rotates in the opposite direction by means of two rubber rollers (see fig. 1).

When an appropriate amount of tissue is placed on the upper side of the blades and the handle is turned, the tissue will be cut zigzag, the part of the tissue between blade and ring remaining intact. Schematically drawn, we obtain slices of the following shape:



Fig. 3.

We encountered a difficulty in preventing the blades taking the though slices with them and cutting them a second time, the result of which was a mince. This problem was solved by placing scrapers between the blades. They were made from V-shaped chromium-nickel wire with a diameter of 0,9 mm, with an eye on one end. The eyes were slipped on a stick and the scrapers were placed between the blades (see figure 4).

The blades are made from those normally used in safety razors by cutting them around the middle hole and sharpening separately.

With this apparatus about 150 g of slices could easily be obtained within 30 minutes.

When using the slices for respiration experiments, it is best to spread them on a filterpaper soaked in physiological saline and to cut out the thick joints.

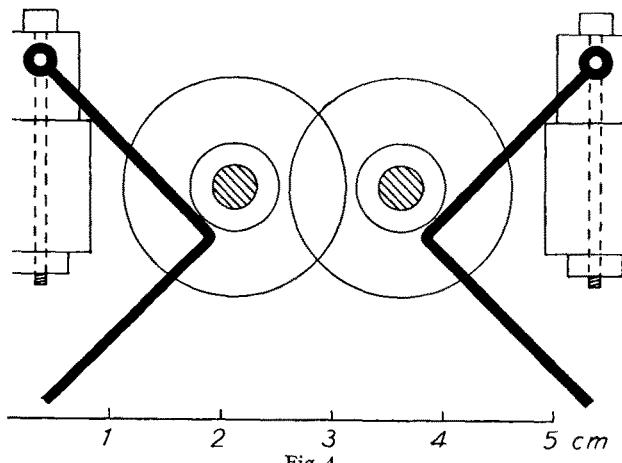


Fig. 4.

The O_2 of these slices appeared to be the same as those cut freehand.

We thank Prof. Dr. F. KÖGL and Dr. W. A. J. BORG for their helpful advice.

J. DE FLINES

Organisch-chemisch Laboratorium Rijksuniversiteit Utrecht, November 27, 1950.

Zusammenfassung

Da die Gewinnung größerer Quantitäten von Gewebeschnitten für präparative Stoffwechselversuche auf manuellem Wege sehr mühevoll ist, wurde für diesen Zweck ein Apparat konstruiert, mit welchem zum Beispiel 150 g Gewebeschnitte von 0,45 mm Dicke innerhalb von 30 Minuten erhalten werden können.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

Physiologie de l'Insecte

Par RÉMY CHAUVIN

619 pages, 83 figures

(Edition de l'Institut National de la Recherche Agronomique, Paris 1949)

(fr. fr. 2500.-)

Die Insekten sind ausgezeichnete Versuchstiere für die Behandlung der verschiedensten physiologischen Probleme. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß auf dem Gebiet der Insektenphysiologie in den letzten 10 Jahren, seit dem Erscheinen des ausgezeichneten Buches von V. B. WIGGLESWORTH: *The Principles of Insect Physiology*, eine Fülle von neuen Erkenntnissen gewonnen wurden.

Das Buch von CHAUVIN stellt eine wertvolle umfassende Neubearbeitung des Gebietes unter Berücksichtigung der Literatur bis Anfang 1948 dar. Der Stoff ist in neun Kapitel eingeteilt, deren jedes ein ausführliches Literaturverzeichnis enthält. Relativ knapp sind die

Kapitel über Integument, Häutung und Metamorphose abgefaßt. Ausführlicher werden die Verdauung, die Zirkulation und die Atmung behandelt. Besonderes Gewicht legt der Autor auf die Nerven- und Sinnesphysiologie, auf Reflexe, Tropismen und Psychismen. Gerade diese Erscheinungen sind in dem oben erwähnten Buch von WIGGLESWORTH nur sehr summarisch behandelt. Das Buch von CHAUVIN stellt deshalb nicht nur durch seine Berücksichtigung der modernen Literatur, sondern auch durch seine stoffliche Gliederung eine wertvolle Ergänzung zum Buch von WIGGLESWORTH dar. Die starke Berücksichtigung der Verhaltensforschung macht dieses Werk sehr wertvoll für den praktischen Entomologen.

Der Stoff ist sehr straff gegliedert, knapp, aber klar und flüssig dargestellt. Leider ist eine große Zahl von Druckfehlern im Text stehengeblieben. M. LÜSCHER

PS. Nach Drucklegung dieser Besprechung ist das Buch von V. B. WIGGLESWORTH, *The Principles of Insect Physiology* in Neubearbeitung erschienen. Eine Besprechung wird demnächst folgen.

I Fenomeni cromosomici della meiosi

Di CLAUDIO BARIGOZZI

87 pagine; 32 illustrazioni
(Ambrosiana, Milano 1948)

La Cytologie est actuellement orientée vers deux directions bien différentes: sous l'égide de DARLINGTON, les cytogénéticiens progressent à une allure hardie, construisent des hypothèses, dont beaucoup se sont montrées remarquablement fécondes, mais témoignent d'un certain dédain pour le «fait»; ils ont foi dans la puissance du cerveau humain et ne sont pas éloignés de penser qu'une théorie générale de la cellule et de l'activité cellulaire peut être actuellement construite. Une autre école, qui se réclamerait volontiers de SCHRADER, pense que la synthèse est prématurée, qu'il faut encore accumuler des «faits»: la complexité des phénomènes est si grande qu'il faudra l'effort de plusieurs générations pour arriver à une explication qui pourrait bien, finalement, demeurer toujours partielle.

BARIGOZZI, professeur de Génétique à l'Université de Milan, est bien connu par ses beaux travaux de Cytologie et de Génétique. Il était particulièrement bien placé pour présenter, sous une forme concise, l'aspect actuel d'un problème central, celui de la méiose. Si ses sympathies inclinent nettement BARIGOZZI vers l'école cytogénétique, l'auteur italien demeure cependant lucide et critique: il connaît fort bien toute la bibliographie et ne néglige pas les faits qui militent contre les conceptions en vogue: celles-ci sont exposées avec une clarté que l'on chercherait souvent en vain dans les travaux originaux d'où elles sont tirées. En un peu plus de 70 pages, BARIGOZZI traite successivement de la méiose dans les organismes diploïdes homozygotes, dans les organismes hétéroploïdes, polyploïdes et haploïdes, dans les organismes hétérozygotes. Un quatrième chapitre est consacré aux processus de réduction observés dans la parthénogénèse et un cinquième aux chromosomes des glandes salivaires ainsi qu'aux phénomènes d'appariement que l'auteur a lui-même observés dans des cellules néoplasiques ou cultivées *in vitro*. L'ouvrage se termine par des considérations générales et par un chapitre où sont examinés les rapports entre «crossing-over» et chiasmas. Un index bibliographique donne les références principales.

Ce livre sera certainement très utile: il constitue pour les spécialistes de la Cytologie et de la Génétique un précieux aide-mémoire; il sera salué avec joie par les étudiants et les jeunes gens qui commencent une carrière de recherches et qui, pour s'orienter, ont besoin d'un fil d'Ariane.

R. MATTHEY

Herrlicher Vogelflug

Von GORDON C. AYMAR

248 Seiten mit 175 Abbildungen
(Verlag Werner Krebs, Thun 1949)
(Fr. 22.-)

Cet ouvrage, paru en Amérique sous le titre de «Bird flight» offre avant tout une série de belles photographies d'oiseaux au vol. Le choix des figures est excellent, la présentation parfaite, on peut louer l'éditeur d'avoir contribué à sa diffusion en en publiant une traduction allemande (par W. GUGGISBERG). G. AYMAR s'est proposé de réunir à l'usage des ornithologues et de tous ceux qu'intéresse le vol des oiseaux un choix d'instantanés

particulièrement instructifs. La plupart sont tirés d'autres publications, quatorze sont dus à l'auteur.

Le texte comprend quatre causeries qui ont pour objet la biologie du vol, l'aérodynamique, les migrations et même la phylogénie des oiseaux. Les figures sont abondamment commentées. L'auteur a puisé ses renseignements à de nombreuses sources. On peut lui reprocher cependant de n'avoir pas toujours été assez critique dans son choix. Certaines données se contredisent, plusieurs demandent à être vérifiées. La place nous manque pour en discuter en détail, relevons seulement quelques points.

Dans le bref exposé qu'il donne du mécanisme du vol ramé, AYMAR néglige un fait de première importance, la vitesse de translation de l'oiseau. Le degré de torsion de l'aile au cours du battement en dépend étroitement. A l'inverse de ce que pense l'auteur, cette torsion est plus accusée dans le vol lent que dans le vol rapide et c'est dans le vol sur place qu'elle atteint son maximum. Sur ce point, les croquis de la page 144 sont fautifs. Signalons une erreur dans le tableau indiquant, en ordre décroissant, la fréquence des battements chez quelques espèces (page 151). Le paddy oryzivore, un passereau, ne donne pas 2½, mais sans doute 12 battements à la seconde et doit être placé après le moineau et non entre la buse et le vautour. Le tableau des vitesses (p. 156) est sans grande valeur comparative, car il lui manque l'indication des circonstances dans lesquelles les mesures ont été faites. En le parcourant, l'ornithologue sera surpris d'apprendre que le coucou a un vol lent et que la corneille vole plus vite que le pigeon. Les chiffres de 112 à 321 km/h donnés pour le martinet représentent des vitesses d'exception, l'allure habituelle de cet oiseau étant bien inférieure à 100 km (remarquons que c'est un illusionniste de la vitesse qui nous paraît traverser l'espace comme un bolide quand il rase nos toits à 70 km/h seulement). Le commentaire des figures 226 et 227 (balbusard) est tout à fait erroné. Il ne s'agit nullement d'une réduction voulue de la surface alaire, destinée à diminuer sa portance, mais d'une phase bien définie de la remontée de l'aile dans des battements à peu près horizontaux.

Si le texte prête parfois à la critique, il n'en reste pas moins riche en renseignements utiles. Les illustrations sont des documents d'une incontestable valeur, le spécialiste aussi y trouvera nombre d'instantanés d'un grand intérêt pour l'étude du vol.

M. REICHEL

Grundzüge der terrestrischen Tierökologie

Von WOLFGANG TISCHLER

219 Seiten mit 65 Abbildungen
(Verlag Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig 1949)

(DM 9.80)

In der deutschsprachigen Literatur hat es bis jetzt keine zusammenfassende Darstellung der modernen terrestrischen Tierökologie gegeben. Diese Lücke schließt der Verfasser mit seinen «Grundzügen». Der geringe Umfang des Buches hat ihn wohl eine gewisse Vereinfachung des Stoffes nicht immer vermeiden lassen. Trotzdem ist es kaum als Nachteil zu betrachten, wenn das dem Buche zugrunde gelegte ökologische Begriffs-system noch Gegenstand von Diskussionen ist, denn der Lernende wird es nur begrüßen, daß ihm die verwirrende Fülle ökologischen Einzelwissens zunächst in vereinfachter Form vorgebracht wird.

FR. SCHALLER