

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

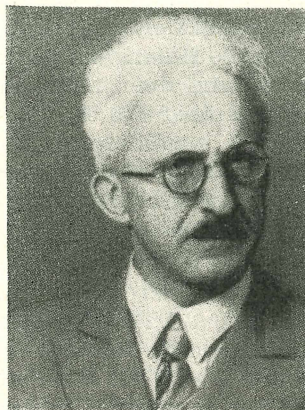
Mit Beilage: Insektenbörse (Anzeigenblatt)

Vierteljährlich (auch im Postbezug) DM 4.— einschl. Zustellgebühr. Ausland DM 4.40

ALFRED KERNEN VERLAG, (14a) STUTTGART-W, Schloss-Strasse 80

**Dr. Rudolf Mell,
ein begnadeter Naturforscher,
verwachsen mit dem Lebensraum Südchina**

Wir alle, die Dr. Rudolf Mell persönlich oder durch seine hervorragenden grundlegenden wissenschaftlichen Arbeiten kennen — und wer kennt Dr. Mell nicht — haben uns aufrichtig gefreut, daß die Deutsche Entomologische Gesellschaft diesen weitschauenden erfolgreichen Forscher in Würdigung seiner großen Verdienste auf dem Gebiet der Entomologie zum Ehrenmitglied ernannt hat.



Von einem gnädigen Schicksal in einen Raum gestellt, der dem Europäer nach Flora, Fauna, Menschentum und Meteorologie bis zur Gegensätzlichkeit fremd, aber als breites Grenzgebiet zwischen Tropis und Holarktis wohl das interessanteste Festlandsgebiet der Erde ist, wollte Dr. Mell nicht nur dieses fremdartig Neue kennenlernen, sondern er wollte ein bewußter und verstehender Teil dieses Raumes werden. Und er führte

diesen Entschluß mit fanatischer Besessenheit und unterstützt von einem ungewöhnlichen Einfühlungsvermögen erfolgreich durch. Obwohl ihn auch Menschen, Säuger, Vögel, Echsen, Schlangen und Amphibien interessierten, konzentrierte er seine Aufmerksamkeit und seinen Drang nach Erkenntnis auf Schmetterlinge.

Diese Einschränkung war notwendig, weil ein Menschenleben — noch dazu im Nebenberuf — kaum ausreicht, um die Verflochtenheit einer Tiergruppe in einer noch dazu so fremdartigen Welt zu begreifen. Weil es nun in den Fakten des Lebendigen keine Kleinigkeiten gibt, und man nicht wissen kann, aus welchen Details sich schließlich der Ansatz zu einer Deutung entwickeln wird, registrierte er über Lepidopteren kurz gesagt „alles“: Morphologie, Verhaltensformen und Dauer aller Stadien, ihre Beziehungen zu Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck, den Schlüpfmoment der Imago, das Verhältnis von Puppenflügel zu Imagoflügel, von Puppenrüsselscheide zu Imagorüssel, die Gewichtsabnahme vom Maximalgewicht der Raupe zum Frischgewicht der Imago, die Vermehrungsstärke in den verschiedenen Jahreszeiten usf., usf. Beim Vergleich der von Dr. Mell gewonnenen Daten ergab sich unter vielem anderen: das äußerste Minimum des Puppenstadiums bei kleinen spezialisierten Arten beträgt in den Tropen 4,5 (4) Tage. Wenn aber kleine primitive Spezies am Tropenrande Puppenstadien von 5, von 4,5 oder sogar 4 Tagen haben, andererseits große Holarktiker in der feuchtheißen Zeit ein letztes Raupenstadium von über 100 haben und ein Gesamtraupenstadium von maximal über 300 Tagen — ohne Diapause! — so ist das im ersteren Falle eine Entwicklungsbeschleunigung, im zweiten eine Entwicklungsverzögerung über das vitale Optimum (das heißt über das für die Art zuträgliche Maß) hinaus. Das eindeutige Anzeichen der durch beide entstandenen physiologischen Schädigungen ist die verminderte Eiproduktion des ♀.

Die sexuelle Differenzierung der Geschlechter erfolgt nach Dr. Mell beim Lepidopteron gegen Ende des letzten Raupenstadiums. Ihr äußerlich sichtbares Anzeichen ist das Auftreten der Verpuppungsfärbung. Sie erfolgt also vor der Ausbildung von Geschlechtsorganen und ist zunächst rein chemischer Natur, ist aber an der Entschiedenheit, in der männliche Raupen weibliche verfolgen, unverkennbar. Die Puppe ist das beste — aber bisher von der Zoologie gänzlich vernachlässigte — Objekt zur Untersuchung der verschiedenen physiologischen Energie der Geschlechter. Sie ist beim ♂ größer als beim ♀, oft beträchtlich größer. Die bekanntgewordenen Extreme zeigten mittlere und kleine Macroglossen, also zum Tagflug übergegangene Schwärmer: das Gewicht des ♀ betrug 12, das des ♂ 10% (!) des Raupenendgewichts. Der Gewichtsverlust betrug

als maximal 90%, und man ahnt, warum die großen Arten der Gattung Dämmerungsflieger geblieben sind.

Doch das menschlich Ergreifendste im Leben des Lepidopteron sind nach Mell die „immanenten Ausstrahlungen der Sexualität“, die durch eine sehr spezifische Kombination von T + LF mit einem ebenso spezifischen Chemismus des Bodens ausgelöst werden und mit denen seine Existenzfähigkeit in einem Grade verflochten ist, daß man das Tier als Exponent „seiner“ Meteorologie bezeichnen möchte. Auch am Tropenrand ist die unabänderliche Einbrütigkeit nicht primitiver Arten kälteerzungen, aber 90% dieser einbrütigen Spezies haben ihre Kälteprägung nicht durch die Eiszeiten, sondern bei der Hebung Zentralasiens erfahren. Ein erheblicher Teil von ihnen ist von dort zunächst nach Süden, und dann in den Gebirgen zwischen 27 und 25° N westlich bis Sikkim und Assam, östlich in der Richtung auf Formosa abgedrängt worden.

Im kontinentalen Südchina traf sie zuerst ein starker Vorstoß der Tropis nach Norden, dann im Quartär die Senkung der südchinesischen Küstenzone, die in der Gegend um Canton rund 1000 m*) betrug, und diese beiden Ereignisse schleuderten die Tiere, deren ♀♀ zum Teil noch dicke Analbüschel zum Schutz der Eier gegen Kälte tragen, in die reine Tropis. Aber die Verflochtenheit ihrer Sexualität mit den abiologischen Faktoren des Raumes meisterte auch diese uns Menschen unausweichbar tödlich scheinenden Kalamitäten. Ihre ♀♀ finden mit untrüglicher Sicherheit die kleinen, zum Teil winzigen Inseln der Kühle im drohenden Ozean der Tropis und legen dort ab. Und man möchte vermenschlichend sagen: die geschlechtsreife Raupe „ahnt mit divinatischem Instinkt“ die physiologischen Nötigungen, die an die aus ihr entstehende Puppe herantreten werden. Und sie wählt — um ein besonders eindrucksvolles Beispiel zu nennen — eine ganz leicht feuchte Bodenstelle zum Verpuppungsort, ihre Puppenepidermis bildet sich hygroskopisch um (*Dahira*, *Micracosmeryx*, *Mallarctus*), und das Tier gewinnt durch diese Hygroskopizität die Verdunstungskälte, die ihm über 6 Monate Tropis und insgesamt über 9—10½ Monate Diapause hinweghilft (*Dahira*, *Micracosmeryx*).

Die Jahreszeitenwanderer Südchinas erscheinen nach Dr. Mell Jahr für Jahr innerhalb der gleichen ein bis zwei Wochen, und sie erscheinen an den gleichen, bei manchen Arten nur 200, ja 100, im Extrem sogar nur 60 qm großen Plätzen im roh geschätzt Zehntausende von qkm großen Raum und legen hier ab. Im Lauf der sechs Wochen, die sie zu ihrer Entwicklung brauchen, hat sich aber die Meteorologie ihres Nahrungsraumes in einer für ihre Fort-

*) Nicht, wie die Geographie annimmt 100—200 m.

pflanzungsfähigkeit gefährlichen Weise verändert, die wahrscheinlich Sterilität zur Folge haben würde. Aber die Tiere, vor allem ihre ♀♀ empfinden nicht nur diese physiologische Dissonanz, sondern auch die für ihre Sexualität günstige meteorologische Situation, die irgendwo, vielleicht Hunderte von km entfernt existiert... und wandern dahin ab!

In diesen Reaktionen der verpuppungsreifen Raupe und der Imago, generell gesagt, in diesen Äußerungen einer immanenten Sexualität wirkt und offenbart sich die Weisheit des Unbewußten, die identisch ist mit dem Sinn des Seins! Und mit dieser Erkenntnis mündet nach Dr. Mell die Biologie ein in den Glauben! Wo diese uns unbegreifliche Fein- und Fernfähigkeit — die Verstand als Ballast erscheinen läßt — ihren Sitz hat, wissen wir nicht, wahrscheinlich in einem isolierten Teil des Tracheensystems. Dr. Mell vermutet innerhalb von einem der beiden nach außen abgeschlossenen Stigmen (dem ersten thorakalen oder dem letzten abdominalen).

Das sind ein paar aus den Arbeiten Dr. Mells herausgepickte Tatsachen und Folgerungen. 90% von ihnen sind wissenschaftlich neu und noch nicht publiziert. Die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft durch die D. E. G. zeigt, daß die Entomologie stark an ihrem Erscheinen interessiert ist. Wir alle wünschen Dr. Mell, der seit sechs Monaten krank ist, die baldige Wiederherstellung und eine Dauer seiner Gesundheit, damit er die Dinge, die er für seine Lebensaufgabe hält, noch publizieren kann.

Von den über 90 Arbeiten Dr. Mells sind die bekanntesten:

Die Vertebraten Südchinas. 1922.

Systematik und Biologie der südchinesischen SpHINGIDEN. 1922.

Die Brahmaeiden und EupTEROTIDEN Chinas. 1929.

Grundzüge einer Ökologie der chinesischen Reptilien. 1929.

Inventur und ökologisches Material zu einer Biologie der südchinesischen PapiliODEN. 1938.

Inventur und ökologisches Material zu einer Biologie der südchinesischen Pieriden. 1944.

Dr. G. Lederer

Über die Lebensseignung der Mutationen

Von Richard B r e t s c h n e i d e r, Dresden-Loschwitz

Wenn wir uns über die Lebensseignung der Mutationen ein Urteil bilden wollen, müssen wir diese zunächst bei den Stammarten festzustellen suchen. Außer den erblichen Anlagen haben bekanntlich die äußeren und inneren Lebensbedingungen großen Ein-