

Zur Kenntnis der beiden paläarktischen *Epicypa*-Arten (Dipt., Fungivoridae)

Tab. III.

podali

J. KINEL i J. NOSKIEWICZ.

Im Jahre 1926 hat uns Dr. Jerzy Jarocki (Warszawa) auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass in den Schleimpilzen, die er im Czarnohora-Gebirge (Ostkarpathen) sammelte, sich die Hymenopteren entwickeln. Im Herbst vorigen Jahres haben wir von Dr. T. Wilczyński den Schleimpilz *Tubifera ferruginosa* mit Insektenpuppen erhalten, aus denen mehrere Exemplare von Dipteren und Hymenopteren ausgeschlüpft sind. Die erwähnte *Tubifera* hat Dr. Wilczyński in Czarnohora (Zaroślak, ca 1.300 m H.) den 20 Oktober 1930 gesammelt. Die Imagines sind einige Wochen später erschienen.

Beim näheren Studium erwiesen sich alle Dipteren als zur Gattung *Epicypa* Winn. (*Fungivoridae*) angehörend. Nach äusseren Merkmalen urteilend, schienen uns die Tiere mit der Art *testacea* Edw. übereinzustimmen trotz geringen Abweichungen, die in stärkerer Trübung der Flügel, Verdunkelung des Thorax, scharfem Auftreten der beiden Flügelmakel bestehen. Um ganz sicher zu sein, waren wir gezwungen den Bau des Hypopygiums in Vergleichszwecken zu untersuchen. Die Bilder, die wir von unseren Exemplaren erhielten, erwiesen sich aber völlig verschiedenen gegenüber den Abbildungen, die Landrock in Lindners „Die Fliegen der palaearktischen Region“ Lief. 15 (Stuttgart 1927), Taf. XIII, Figg. 76 und 77 für das Hypopygium der *E. testacea* gibt. Infolge dessen und im Einklange mit den oben erwähnten Abweichungen in der Färbung waren wir geneigt die Art für neu zu halten. Wir hatten aber dank der Liebenswürdigkeit des H. Kustos Dr. T. Jaczewski, auch die Sammlung von Dziedzicki, aus Poln. Zoolog. Museum in Warszawa zur Verfügung bekommen. Da konnten wir uns überzeugen, dass die Hypopygien unserer Exemplare mit denjenigen der von Dziedzicki als *E. trinotata* Staeg. bestimmten Art völlig übereinstimmen. Die *E. trinotata* Staeg. in Winnertz' Auffassung („Beitrag zu einer Monographie der Pilzmücken“, Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch., Wien 1863) hat aber Edwards [„British

Fungus-Gnats (*Diptera, Mycetophilidae*)“, Transact. Ent. Soc. London, 1924, pg. 505 ff.] in *E. testacea* umgenannt. Demgemäss halten wir die Art aus Karpathen als mit *E. trinotata* Winn. = *E. testacea* Edw. identisch.

Auf Tafel III geben wir die Abbildungen des Hypopygiums von *E. testacea* (Fig. 2, 4, 5) und *E. punctum* Stann. (Fig. 1, 3). Die Artunterschiede treten ganz klar hervor. Die Figuren 6 und 7 wurden aus Tafel XIII, Fig. 77 und 76 Landrocks Monographie genommen und stellen das Hypopygium von *E. testacea* in seiner Deutung dar.

Wir glauben, es sei nicht unangebracht den Bau des Hypopygiums der *E. testacea* und *punctum* etwas näher zu besprechen. Es stellt ein von Seiten stark komprimiertes Organ dar, entsprechend der Gestalt des Abdomens und besteht aus folgenden Teilen (Tafel III, Fig. 1, 2, 4): den paarigen Valven, in denen man das Basalstück (a), das Endstück (b) und das Mittelstück (c) unterscheiden kann; der unpaarigen Basalplatte (e) und den paarigen Platten (d); inmitten des ganzen Gebildes liegt die Penisrinne (p); an ihrem Ursprung zwischen den Basalstücken der Valven und der Basalplatte befindet sich die Öffnung (x) für den ductus ejaculatorius. Die Valven kommen auf der Unterseite, die Basalplatte samt den paarigen Platten aber auf der oberen Seite des Hypopygiums zu liegen.

Das Basalstück der Valve hat die Form einer etwa halbcylindrisch gekrümmten Platte, deren Innenseite konkav ist; die beiden Basalstücke stossen von unten miteinander eng zusammen; der distale Rand jedes Stückes bildet eine gebogene Linie; hier artikuliert mit ihm das Endstück, das ebenso wie Basalstück gekrümmt und an der Spitze etwas nach aussen gerichtet ist. An der erwähnten Artikulationsstelle liegt innen und oben das Mittelstück, wie es uns scheint, ohne jede, sichtbare Artikulation; es hat die Gestalt eines offenen Ringes, welcher an seinem proximalen Rande eine Reihe von wenigen, starken, ziemlich kurzen Dornen trägt; sein distaler Rand aber ist mannigfaltig geschwungen, sodass die Breite des Ringes nicht gleichmässig ist; die grösste Breite hat er an beiden Enden.

Die Basalplatte ist von allen Bestandteilen des Hypopygiums am feinsten und am meisten durchscheinend; die Öffnung des ductus ejaculatorius wird einerseits durch die Ausrandung

der Basalplatte gebildet, was sich in entsprechender Lage gut sehen lässt; mit ihren Seitenrändern umfasst die Platte etwas die Basalstücke der Valven; an ihrem distalen Rande artikulieren mit ihr die paarigen Platten, welche von oben gesehen, in Figuren 3 und 5 abgebildet sind.

An der Basis des ganzen Organs befinden sich das 8. und 7. Segment, die zusammen mit Hypopygium im Abdomen versteckt sind; das 7. ist viel grösser als das 8., beide sind ringförmig ausgebildet; jeder Ring ist dorsal dünn, ventral verbreitert; der verbreiterte Teil des 7. ist proximalwärts, derjenige des 8. distalwärts und etwas schief nach unten ausgezogen; der distale Rand des 7. Segments zeigt in der Mitte der ventralen Seite einen flachen Ausschnitt, in welchem der proximale Teil des 8. zu liegen kommt; die distalen Ränder der beiden Segmente sind in dorsaler Seite gezähnt; das 8. Segment umfasst die Basis des Hypopygiums.

Zwischen *E. testacea* und *punctum* bestehen augenfällige Unterschiede im Bau des Hypopygiums. Die Basalstücke der Valven sind bei *testacea* in Seitenansicht verhältnismässig schlanker, am distalen Rande etwa so breit wie die Basis des Endstückes; das Mittelstück ist in derselben Lage nur wenig sichtbar. Bei *punctum* sind die Basalstücke breiter, gegen die Spitze zu weniger verschmälert, am distalen Rande viel breiter als die Basis der Endstücke; das Mittelstück ist in fast ganzer Ausdehnung sichtbar. Die Form der Endstücke und der paarigen Platten ist auch in beiden Arten verschieden.

Der oben dargestellte Bau des Hypopygiums bei *Epicrypta* stimmt im Ganzen gut mit den Abbildungen der Hypopygien anderer Gattungen der Fungivoriden in den Monographien von Edwards (l. c.), Landrock (l. c.) und in der Arbeit von Dziedzicki [„Atlas des organes génitaux (Hypopygium) des types de Winnertz et des genres de sa collection des Mycetophilides“. Warszawa, 1915. Public. d. la Soc. Sciences de Vars. III]. Einzelne, von uns oben unterschiedene Teile lassen sich gut, ohne weiteres, identifizieren. Die Valven werden häufig auch als Gonopoden bezeichnet, ihr Mittel- und Endstück bezeichnet Edwards als „claspers“, Dziedzicki als „forceps superior“ und „f. inferior“. Die Basalplatte und die paarigen Platten werden oft abgebildet aber kein einziges Mal genannt. Die Öffnung für

ductus ejaculatorius ist in einigen Abbildungen Dziedzickis angedeutet, so Figur 64 (*Lasiosoma pilosa* Mg n.), 151 (*Phronia basalis* Winn.), 207 (*Ph. signata* Winn.) u. a.

Auf manche von oben erwähnten Autoren bildlich dargestellten Einzelheiten möchten wir noch Aufmerksamkeit lenken, insofern sie mit unserer Darstellung nicht in Eintracht stehen; so werden die Basalstücke der Valven von unten in der Regel, von oben oft als miteinander zusammengewachsen dargestellt; die unpaarige Basalplatte fehlt oft in ihren Abbildungen; dann artikulieren die paarigen Platten mit verwachsenen Basalstücken der Valven. Nur an sehr wenigen Figuren von Dziedzicki ist die Trennungslinie der Basalstücke auf der Unterseite angedeutet (98 — *Rymosia maculosa* Mg n.; 119 — *Allodia ornaticollis* Mg n.; 141 — *Trichonta melanura* Staeg.; 180 — *Phronia strenua* Winn.; 275 — *Mycetophila xanthopyga* Winn.; 312 — *M. blonda* Winn.). Ob diese Verschiedenheiten in der Mannigfaltigkeit des Baues des Hypopygiums bei verschiedenen Fungivoriden beruhen oder aber der Unvollständigkeit der Beobachtungen zuzuschreiben sind, müssen wir zurzeit unentschieden lassen. Das Studium des Hypopygiums bei Fungivoriden ist wegen der Kleinheit des Objektes und wegen der Fülle von Bestandteilen sehr erschwert und erfordert eine hartnäckige Untersuchung in verschiedensten Lagen.

Wir glauben, hier zum ersten Mal überhaupt das Hypopygium der beiden *Epicypa*-Arten zur Darstellung gebracht zu haben, weil die betreffenden Abbildungen von Landrock (Fig. 6 und 7) keineswegs in Bauplan des Fungivoriden-Hypopygiums sich einräumen lassen und einzelne Teile derselben nicht zu homologisieren sind; sie entsprechen gar nicht anderen Abbildungen des Hypopygiums in seiner Monographie oder denjenigen der Arbeiten von Dziedzicki und Edwards.

Die Hymenopteren, die wir zugleich mit *E. testacea* bekommen haben und die also gewiss in Larven von *Epicypa* parasitieren, gehören zu der Familie *Ichneumonidae*; die Art hat uns H. Prof. Dr. O. Schmiedeknecht als *Aperileptus obliquus* Thom. bestimmt; sie ist in Nord- und Mitteleuropa verbreitet; ihr Wirt war bisjetzt unbekannt.

Weiteres Material des Schleimpilzes *Tubifera ferruginosa* mit *Epicypa*-Puppen, gesammelt in Ciemianka bei Szczuczyn Białostocki im September 1930 erhielten wir von Frau Helena

Krzemieniewska; aus einer Puppe schlüpfte das Exemplar von *Epicypa punctum* Stann. Somit können wir feststellen, dass die beiden, paläarktischen *Epicypa*-Arten sich in den Schleimpilzen entwickeln; Frau Krzemieniewska, die sich mit Studium der Myxomyceten befasst, teilte uns nämlich mit, dass sie die Larven im frühen, noch nackten Sporangienstadium der *T. ferruginea* beobachtet hatte. Die Verpuppung erfolgt im späten Sporangienstadium und die Puppen liegen zwischen den Sporangien.

In der Lage der Puppen kommt auch ein Unterschied zwischen beiden Arten zum Vorschein; die Puppen von *E. punctum* nämlich liegen einzeln, mehr weniger weit voneinander entfernt, und tangential an der Oberfläche des Schleimpilzes, während diejenigen von *E. testacea* haufenweise zu liegen kommen, dicht bei einander und normal an der Oberfläche.

Weitere Beobachtungen werden erst zeigen können, ob die *Epicypa*-Arten in den Myxomyceten obligatorisch oder nur fakultativ sich entwickeln.

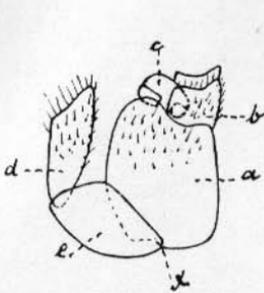
Aus Polen sind beide Arten schon längst bekannt (M. Nowicki, Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Galiziens. Krakau, 1873).

Das Material der Epicypen und des *Aperileptus obliquus* Thoms. in der Sammlung des Muzeum im. Dzieduszyckich in Lwów, wo die Arbeit ausgeführt wurde.

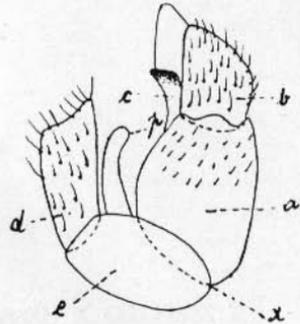
TAFEL III. — FIGUREN-ERKLÄRUNG.

- Fig. 1. *Epicypa punctum* Stann. Hypopygium von der Seite;
 " 2. " *testacea* Edw. " " " "
 " 3. " *punctum*, paarige Platten von oben;
 " 4. " *testacea*, Hypopygium von oben, nach Entfernung der paarigen Platten und der linken Valve;
 " 5. " *testacea*, paarige Platten;
 " 6. " " , Hypopygium von der Seite (nach Landrock);
 " 7. " " , " unten " "
 a — Valve, Basalstück; b — Valve, Endstück; c — Valve, Mittelstück;
 d — paarige Platte; e — Basalplatte; p — Penisrinne; x — Öffnung des ductus ejaculatorius.

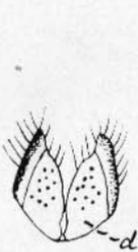
Figuren 1 bis 5 in 97 × lin. Vergrößerung.



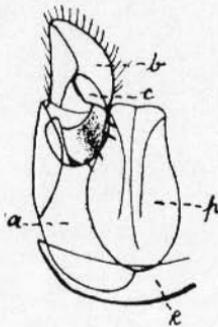
1



2



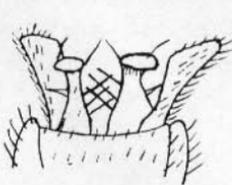
3



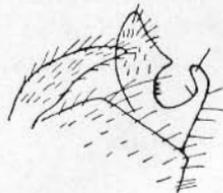
4



5



7



6

Kinel i Noskiewicz: Zur Kenntnis der beiden paläarktischen *Epicypa*-Arten.