Litteratur

E. J. FITTKAU: Die Tanypodinae (Diptera: Chironomidae). 453 sid., med 409 textfigurer och 2 bilagor. Abhandlungen zur Larvalsystematik der Insekten. Nr. 6. Akademie-Verlag. Berlin 1962. Pris häft. 94: — DM.

Keine Tiergruppe ist den limnischen Biotopen so vielseitig angepasst wie die Vertreter der Mückenfamilie Chironomidae. Wir finden ihre Larven in allen Typen des Süsswassers, vom Ellesmere Land im Norden bis herunter zum Graham Land in der Antarktis, und in den Seen leben sie sogar in grossen Tiefen, wo keine anderen Insekten existieren können. Hierzu kommt, dass ihre Art- und Individuenfülle sehr bedeutend ist, sowie ferner die wichtige Tatsache, dass die verschiedenen Biotope in erstaunlichem Ausmasse von spezialisierten, mehr oder weniger stenotopen Chironomiden-Arten bevölkert sind. Generell gesehen stellen die Chironomiden die vornehmste Indikatorgruppe für die Charakterisierung limnischer Biotope dar. Das gilt für die ganze Erde.

Es ist nunmehr auch klar, dass das weitere Studium der relativ primitiven Chironomiden wichtige Beiträge zum Verständnis der grossen biogeographischen Zusammenhänge seit dem mittleren Mesozoikum geben wird. So finden wir in dieser Insektenfamilie zahlreiche auffallende Beispiele von bipolarer Vikarianz verschiedenen Grades sowie von südlich bizentrischen Verbreitungstypen, die auf eine lange und dynamische Geschichte hindeuten. Hervorzuheben ist noch, dass die Gruppe während der letzten Jahre eine immer grössere Bedeutung für die genetische Forschung bekommen hat.

Wir können somit feststellen, dass die Chironomiden einen besonders wichtigen Forschungsgegenstand ausmachen. Gleichzeitig muss aber hervorgehoben werden, dass sie in generellen Zusammenhängen bisher bei weitem nicht in entsprechendem Ausmasse ausgenutzt werden konnten. Die Chironomidenforschung hat immer ihre Achillesferse gehabt, und zwar die Schwierigkeit, die Imagines richtig zu bestimmen und für sie zufriedenstellende Gattungsmerkmale zu finden. Die Ursache dieser Situation kennen wir: die meisten Forscher arbeiteten mit den Larven und Puppen und sind in diesem Studium sehr weit gekommen; die gezüchteten Imagines und damit die endgültige Determinationsarbeit wurden aber anderen Forschern übergeben, die ihrerseits die Jugendstadien nicht beherrschten, was doch notwendig ist für die richtige Beurteilung der schwer auffindbaren Merkmale, womit die Imaginalsystematik hier zu arbeiten hat. Denn trotz des Artenreichtums sind die Chironomiden im Imagostadium eine überaus uniforme Gruppe. Das Ergebnis wurde divergierende Metamorphose- und Imaginalsysteme mit vielen sehr auffallenden Inkongruenzen, so dass Teile von den in dem einen Stadium unterschiedenen Gruppen in anderen Stadien zu ganz anderen Gruppen zu gehören schienen. Oder mit anderen Worten: unter den Chironomiden ist bisher morphologische Affinität in auffallender Weise mit phylogenetischer Verwandtschaft verwechselt worden.

Der einzige Weg aus dieser schwierigen Situation herauszukommen bleibt eine Neubearbeitung der Metamorphose- und Imaginalstadien von gleichem Forscher, so dass endlich ein phylogenetisch begründetes System der Chironomiden geschaffen werden kann. Dies ist zur Zeit das grosse, besonders aktuelle Problem der Chironomidenforschung. Anfänge sind schon gemacht worden. So kann die Lage in der grossen Unterfamilie Orthocladiinae durch die Arbeiten von Pagast (1947), Strenzke (1950, 1960) und Brundin (1956) als stark verbessert betrachtet werden. Noch restierten aber gewaltige Arbeitsaufgaben, unter anderem in der Unterfamilie Tanypodinae.

Als nun Dr. Ernst-Josef Fittkau seine grosse Abhandlung „Die Tanypodinae" hervorlegt, so bedeutet das für die Chironomidenforschung eine Begebenheit ersten Ranges.

Es ist bezeichnend, dass die Materialeinsammlung zu dieser Abhandlung in der Form einer breit geplanten Untersuchung über die Ökologie und Verbreitung der Chironomiden

eines deutschen Mittelgebirgsflusses, und zwar der Fulda, begonnen wurde. Im Zuge der Bearbeitung des grossen Materials, in dem nahezu 200 verschiedene Chironomidenarten vertreten waren, stellte sich jedoch heraus, dass es nur in den wenigsten Fällen möglich war, die betreffenden Arten nach der vorliegenden Imago-Literatur befriedigend zu bestimmen, gewiss eine für eine ökologische Untersuchung bedenkliche Situation. Um die ursprünglich geplante Arbeit in der beabsichtigten Weise durchzuführen, war es daher notwendig, vorerst die Systematik der gesamten europäischen Chironomiden zu klären, eine Arbeit, die Jahrzehnte erfordern würde.

Vor dieser Situation entscheidete sich Fittkau dafür, die Arbeit auf eine systematische Neubearbeitung der im Imagostadium sehr oberflächlich bekannten Unterfamilie Tanypodinae zu konzentrieren, welche alle Entwicklungsstadien gleichzeitig berücksichtigen sollte. Verlockend war dabei die Tatsache, dass die Tanypodinen eine verhältnismässig begrenzte Gruppe darstellen, in der die Metamorphose etwa der Hälfte der Arten bekannt ist, und weiter, dass er hier einigen der schroffsten Inkongruenzen zwischen dem Metamorphose- und dem Imaginalsystem begegnen würde.

In mehreren veröffentlichten Arbeiten hat Fittkau schon früher eine sehr gute allgemeine Kenntnis der Morphologie und Systematik der Chironomiden dokumentiert. Diese Erfahrung war eine Voraussetzung, ohne die die grosse Tanypodinen-Arbeit nicht hätte durchgeführt werden können.

In seiner prächtigen Monographie hat Fittkau keine Mühe gescheut, die schwierigen aktuellen Probleme so allseitig wie möglich zu beleuchten. Eine besonders eingehende Analyse wurde den Imaginalformen gewidmet, wodurch es gelang, eine Reihe bisher nicht beachteter Merkmale nachzuwiesen, die für das Verständnis der wahren phylogenetischen Zusammenhänge ausschlaggebend sind. Sobald dies klar wurde, verschwanden auch die scheinbar unüberwindlichen Diskrepanzen zwischen der Gruppierung der Arten nach den Metamorphose- bzw. Imaginalstadien. Auch konnten nun die unförmlichen und polyphyletischen Imaginalgattungen *Pentaneura* (*Ablabesmyia*) und *Anatopynia* aus überzeugenden Gründen in eine Anzahl kleinerer, zweifellos natürlicher Gattungen aufgelöst werden.

Das neue Tanypodinen-System umfasst 21 Gattungen, wovon nicht weniger als 16 neu sind. Sie werden auf 5 neu aufgestellte Tribus verteilt, die die früheren zwei Sektionen des Larven-Puppensystems ersetzen. Die Zahl der neu beschriebenen Arten ist verhältnismässig gering. Statt dessen stellte es sich aus verschiedenen Gründen als notwendig heraus, etwa die Hälfte der bisher beschriebenen palaearktischen Arten einzuziehen!

Nach Fittkau's Inventur und Roden samt nachfolgender Synthese erscheint das Tanypodinensystem, in phyletischen Reihen geordnet, in klarer und übersichtlicher Gestalt. Etwas entsprechendes gibt es in den übrigen Chironomidengruppen nicht, in anderen Tiergruppen überhaupt sehr wenig.

Wie es sich in einer Monographie des aktuellen Typus gebührt, hat Fittkau die Weltfauna weitgehend berücksichtigt. Auf Grund überaus eingehender Detailuntersuchungen der verschiedenen Arten (Spezieller Teil, 362 Seiten) wird im Kapitel „Die Morphologie der Tanypodinae" eine vergleichende Uebersicht der Unterfamilie geliefert. Dieser Abschnitt ist sehr verdienstvoll. Der Verfasser schildert dort die verschiedenen Teile der Puppe und Imago und diskutiert die Evolution der verschiedenen morphologischen Strukturen von dem am meisten plesiomorphen Stadium bis zu dem am meisten apomorphen. Im folgenden Kapitel über die Phylogenie und Systematik der Tanypodinen wird nachgewiesen, dass man unter den Tanypodinen parallele Entwicklungsreihen unterscheiden kann, die gleichzeitig phylogenetischen Reihen entsprechen. Ueberall zeigt sich der Trend, die einzelnen Körperstrukturen in gleicher Weise zu verändern und die plesiomorphe Gestalt in eine bestimmte apomorphe umzuwandeln. Fittkau's eingehende Kenntnis des Stoffes erlaubt ihm die Rekonstruktion der plesiomorphen Urtanypodine sowie eines Stammbaums, der die vermutete Phylogenese der Tanypodinen illustriert.

Ich möchte auch hervorheben, dass der Verf. instruktive Bestimmungstabellen ausgearbeitet hat und dass er die Verbreitungsverhältnisse und Ökologie der verschiedenen systematischen Einheiten in verdienstvoller Weise diskutiert. Die Tatsache, dass die Gattungen des neuen Systems auch ökologisch einheitlich sind, wird mit Recht als Indizium ihrer Homogenität betrachtet.

Eine überaus wertvolle Ergänzung zum Text bilden die vom Verf. selbst gezeichneten vielen Figuren. In ihrer Prägnanz und Naturtreue sind die vorbildlich.

Alle sind wir Zeuge von dem jährlich beschleunigten Zuwachs des biologischen Wissensstoffes sowie von der Lage, dass es dem einzelnen Forscher immer schwieriger wird, ein Wissensgebiet zu überblicken und generelle Schlüsse zu erreichen. Nicht am wenigsten gilt dies der Ökologie und Biogeographie, wo die Erwerbung umfassender systematisch-

phylogenetischer Kenntnisse eine Voraussetzung darstellt, die manchen vielversprechenden Biologen von tiefgehenderen kausalen Studien abschreckt. Ein geborener Systematiker mit weiten biologischen Interessen wie Fittkau ist daher für die fraglichen Disziplinen ein grosser Zugang.

Ich zögere nicht, seine Tanypodinen-Arbeit als ein wahres Muster einer modernen systematischen Monographie zu bezeichnen. Dass daneben der Schwierigkeitsgrad ein ganz beträchtlicher gewesen ist, kann wohl der am besten beurteilen, der (wie ich) mit phylogenetischen Problemen gerade in der artenreichen aber extrem uniformen Familie der Chironomiden arbeitet. Die intrikaten Probleme wurden von Fittkau mit grosser Geschickligkeit diskutiert, und ich bin durchaus bereit, seine Resultate, die für das Verständnis des Evolutionsmusters in der ganzen Familiengruppe Culiciformia von grösster Bedeutung sind, zu acceptieren.

LARS BRUNDIN

FRIEDRICH SCHREMMER: Wespen und Hornissen. Die neue Brehm-Bücherei. nr. 298, A. Ziemsen Verlag. Wittenberg-Lutherstadt 1962. 104 sidor. Pris DM. 5:20.

Getingar ha vi väl alla stiftat bekantskap med. Kanske har det varit vid kaffet ute på verandan eller i bersån man blivit utsatt för deras närgångna nyfikenhet eller någon gång av smärtsammare art när man kommit för nära deras bon. Säkerligen är det många då som funderat över dessa insekter och kanske även önskat läsa något om deras levnadssätt. Om någon sedan haft energi nog att söka efter litteratur har han säkerligen funnit att nästan ingenting finnes sammanställt om levnadssättet hos getingar. Det blir ett mödosamt letande i olika tidskrifter om man vill tillfredsställa sin kunskapstörst. Det är sålunda med stora förväntningar man sätter sig ned för att ta del av ovan nämnda bok.

Författaren inleder med en systematisk överblick med användande av den nyare indelningen av de gamla välkända släktena *Vespa* och *Polistes*. Efter en kort översikt av getingarnas speciella kroppsbyggnad, av gadden och av sinnesorganen går han sedan över till deras levnadssätt. Detta är den intressantaste delen av boken och det som ger den största behållningen. Här har sammanförts nästan allt man vet om getingarnas liv. I de olika kapitlen skildras deras näringsupptagande, val av boplats, material vid bobyggnad och hur detta insamlas samt värmeregulationen i bona en rätt viktig sak bl.a. för yngelvårdens skull. Ett särskilt kapitel är ägnat åt individantalet hos olika arter och för tyska getingen (Paravespula germanica) meddelas om ett bo som hittats nära Budapest att det hyste uppskattningsvis ca. 60.000 getingar, en imponerande siffra. Även övervintring, larvutveckling, fördelning mellan könen och arbetare m.m. behandlas utförligt. Boken avslutas med ett kapitel om dessa steklars fiender och parasiter.

Denna bok, som dessutom är trevligt illustrerad med goda fotografier, rekommenderas på det varmaste till alla som äro intresserade av insekter och deras levnadssätt.

KARL-JOHAN HEDQVIST

HENRY and MARJORIE TOWNES: Ichneumon-flies of America north of Mexico. 3. Subfamily *Gelinae*, tribe *Mesostenini*. United States National Museum Bulletin 216. Part 3, sid. I—V, 1—602, 1962.

Makarna TOWNES fortsätta att med snabb takt behandla den Nordamerikanska ichneumonidfaunan (se recension Ent. Tidskr. 1960, häfte 3—4). Del 3 omfattar ett tribus av den svåra underfamiljen *Gelinae*.

I inledningen till *Metastenini* lämnas bl.a. en lista över alla släkten av världsfaunan, som böra hänföras till detta tribus. Förteckningen över synonymer är även av stort intresse. Boken i övrigt håller samma höga standard som del 1 och 2.

KARL-JOHAN HEDQVIST