©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Bericht über ein für Limnologen und Fischereikreise gleich bedeutsames Werk:

Thienemann, A.: Chironomus. Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden. Bd. 20 der Sammlung „Die Binnengewässer". Verlag Schweizerbart, Stuttgart 1954. XVI + 834 Seiten, 300 Abbildungen. Preis DM 140.—.

Der auf den ersten Blick vielleicht etwas befremdende Titel des Werkes „Chironomus", das ja nicht allein die Gattung Chironomus behandelt, sondern die gesamte Biologie der zahllosen Mückenarten, zu denen auch die Gattung Chironomus gehört, wurde vom Verfasser wohl aus folgendem Grunde gewählt: Chironomus ist eine jedem Fischer bekannte Form, da sie als Fischfutter eine große Rolle spielt. Mit diesem einen Wort weiß man sofort, worauf sich der Inhalt des Buches bezieht, während eine „Biologie der Tendipediden" oder ein ähnlicher Titel für den Nicht-Zoologen unverständlich bliebe. Daß aber Chironomus nicht allein, sondern daß auch seine zahllosen mehr oder weniger nahen Verwandten für die Fischerei wichtig sind, wird mancher Leser bei der Lektüre des Werkes erfahren.

Der Verfasser, dessen Lebensarbeit gerade zu der Zeit begann, da die Chironomidenforschung — in erster Linie von ihm selbst inauguriert — ihren Anfang nahm, und der sich ein halbes Jahrhundert diesem Wissenszweig widmete, gibt in diesem Buch einen erschöpfenden Überblick über den augenblicklichen Stand der Chironomidenforschung. Da diese auch von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist, ist es gerechtfertigt, in einer Zeitschrift, die in erster Linie praktischen Zwecken dient, etwas ausführlicher auf den Inhalt des Buches aufmerksam zu machen. In gemütvoller Weise legt der Verfasser im Vorwort dar, wie er dazu gekommen ist, fast sein ganzes Leben der Chironomidenforschung zu widmen. Für den Außenseiter liegt die Frage nahe, ob es sich „wohl lohnt, auf die Erforschung der Chironomiden so viel Zeit und Kraft zu verwenden". Am Schluß des Buches wird die Frage wiederholt und die Antwort hierauf dem Leser überlassen. Daß diese Antwort unbedingt bejahend ausfällt, dafür garantiert der Inhalt des Werkes.

Ein historischer Überblick über die Entwicklung dieses jungen Zweiges der Zoologie bringt die Pioniere desselben auch im Bilde nahe. Ein Kapitel über die fossilen Formen läßt erkennen, daß die Chironomiden schon lange in den uns heute geläufigen Typen existieren. Denn selbst die aus der Kreide bekannten Vertreter stimmen mit einer Ausnahme mit den heutigen Gattungen überein. Im folgenden Abschnitt über die ökologische Valenz dieser Gruppe wird ausführlich über die merkwürdige Pontomyia natans* berichtet, was schon deshalb wertvoll ist, weil selbst die neuesten Werke noch fehlerhafte Angaben enthalten. Schöne Belege für den Zusammenhang zwischen Bau und Lebensweise findet der Leser in dem Bericht über die wasserbewohnenden Larven und deren Ernährung. Doch spottet da manche Besonderheit zur Zeit noch jeder Erklärung, so zum Beispiel die zahnlose Mittelpartie des Labiums der Cryptochironomiden und bei Protanypus. Auch gibt es Fälle, in denen eine sehr spezialisierte Lebensweise im Bau des Tieres nicht zum Ausdruck kommt, wie das von den in Süßwasserschwämmen lebenden Arten Xenochironomus xenolabis und Demejera rufipes der Fall ist. — Einigermaßen befremdend wirkt auch die Tatsache, daß es bei den Ceratopogoniden, die doch als imagines Blutsauger sind, unter den Entwicklungstadien weder Epöken noch Parasiten gibt, während bei den übrigen Chironomiden, die doch größtenteils nicht Räuber sind, sowohl epökische wie parasitische Entwicklungsstadien vorkommen. Die anregenden Betrachtungen über die Minierer leiten zum Kapitel von den gehäusebauenden Arten über. Zwar sagt THIENEMANN einleitend, daß hier seit den am Anfang des Jahrhunderts von ihm und LAUTERBORN veröffentlichten Entdeckungen nichts wesentlich Neues hinzugekommen sei. Und doch wird der Leser auch hier auf manches ihm noch Unbekannte stoßen, weil die Arbeiten MUNDYS berücksichtigt werden, die bisher so gut wie unbekannt geblieben waren. Auch über die Erzeuger von Tuffröhren, die seltsamerweise erst 1933 von THIENEMANN entdeckt wurden, erfährt man manches Neue.

Bei der Bedeutung, welche dem Puppenstadium für die Systematik zukommt, ist es

---

Pontomyia ist eine kleine Mückengattung, die in hohem Grade dem Leben im Meerwasser angepaßt ist. — Da die Insekten, deren Familien fast sämtliche im Süßwasser vertreten sind, dem Meer beinahe durchwegs fremd geblieben sind, ist Pontomyia schon deshalb merkwürdig. Das nahezu gänzliche Fehlen von Insekten im Meer ist um so seltsamer, als gerade unter den Mücken einige Arten existieren, deren Larven im Binnenland nicht nur in hochgradig konzentrierten, sondern überdies noch großen Konzentrationsschwankungen ausgesetzten Salzgewässern vorkommen.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

natürlich, daß diesem besondere Beachtung geschenkt wird. Die biologischen Verhältnisse verlangen eine gesonderte Behandlung der im Wasser und der terrestrisch lebenden Puppen, wobei die Darstellung der Eigentümlichkeiten der auf dem Lande lebenden Puppen auch ein Eingehen auf die terrestrisch lebenden Larvenformen mit sich bringt. Aus dem inhaltsreichen Abschnitt über Epöken, Parasiten und Feinde der Chironomiden sei wenigstens das Vorkommen von Myzetomen herausgegriffen sowie die so häufigen Infektionen mit Mermis und Gordius, wobei auch die durch Mermisinfektion bedingte Intersexualität nicht übersehen wird. Umfangreich ist natürlich der Teil des Werkes ausgefallen, der sich mit den biocönotischen Verhältnissen befaßt, was zum Teil auch dadurch bedingt ist, daß der Verfasser damit eine Erörterung der tiergeographischen Verhältnisse in Verbindung gebracht hat. Den Verhältnissen in der Natur entsprechend, werden uns die Chironomiden der Quellen, der fauna hygropetrica, der Fließgewässer und der Seen vor Augen geführt.

Bei der Besprechung der Quellformen wird eine Gegenüberstellung unserer und der tropischen Quellen vorgenommen, ebenso bei Fließgewässern, während die Verhältnisse in den Seen nicht nur an Hand der europäischen Seen erörtert werden, sondern auch an denen der tropischen Seen, der Seen Nordamerikas und Japans. Speziell die an europäischen Seen gemachten Erfahrungen bieten die Grundlage, um der Seetypenlehre näher zu treten. Hiebei wird die von verschiedenen Seiten an dieser Lehre geübte Kritik selbst wieder einer Kritik unterzogen, mit dem Ergebnis, daß unter Ausschaltung gewisser Auswüchse diese Lehre doch als zu Recht bestehend erklärt wird. Den Seen als Großgewässern werden die verschiedenen Typen der Kleingewässer angereiht, mit den den Seen noch nahestehenden Teichen beginnend, Tümpel, Phytotelmen, Moorblänken, Thermen, Mineral- und Salzwässer. Für die Binnensalzwässer boten die Untersuchungen in Oldesloe eine geeignete Unterlage. Besondere Beachtung verdient die anschließende Behandlung der meist stark vernachlässigten Chironomidenfauna des Meerwassers. THIENEMANN unterscheidet unter den Chironomiden primäre und sekundäre Meeresbewohner. Als primär faßt er die Clunioniden auf, die ihre Heimat in den Küstengewässern aller Zonen besitzen und selbst polare Verhältnisse nicht scheuen, wie die einzige antarktische Chironomide Belgica antarctica beweist. Die übrigen Chironomiden gelten als primäre Süßwasserformen, von denen nur einzelne dank ihrer Euryhalinität sich auch an Meeresküsten heimisch machen konnten. Unter diesem Gros der Chironomiden nehmen nur die Halotanytarsiden eine unklare Stellung hinsichtlich ihrer Herkunft ein. Da diese ausgesprochene Tanytarsidenmerkmale aufweisen, bringt sie THIENEMANN in näheren Zusammenhang mit den Tanytarsiden, was sie als ursprüngliche Süßwasserbewohner entlarven würde. Dieser Befund ist vielleicht hinsichtlich einer ganz ausgefallenen Form bedeutsam, der Pontomyia natans, die daher eingehend behandelt wird. Bei den Clunioniden findet auch die Lunarperiodizität ** Berücksichtigung, da gerade eine hiezu gehörige Art — Clunio marinus — von CASPERS als Musterbeispiel dieser merkwürdigen physiologischen Erscheinung erkannt und studiert wurde.

Abschließend kommt die wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden zur Sprache. Die hygienische und medizinische Bedeutung derselben sei durch die Überschrift einzelner Kapitel hervorgehoben: Massenschwärme als Landplage, Ceratopogoniden als Stechmücken und Krankheitsüberträger, Vorkommen von Chironomiden in Schwimmbädern, Wasserwerken und Wasserleitungen, Chironomiden als Pflanzenschädlinge und der Nutzen, den die Cardiocladiusarten stiften, da sie Simuliumfeinde sind. Bei dem Umfang, den die Abwasserfragen heute angenommen haben, sind die Mitteilungen über die Chironomiden von Kläranlagen und Abwassergräben wertvoll. Gering ist wohl die Bedeutung der Chironomiden für das gewerbliche Leben. Daß es aber auch dafür Beispiele gibt, beweisen die Angaben, die über die Züchtung von Larven zur Fischnahrung und zur Düngung gemacht werden. Was hier an Details geboten wird, ist für den praktischen Fischer lehrreich und für jeden Leser zum Teil amüsant (Chironomuskampf Sachsen gegen Bayern!).

** Als Lunarperiodizität bezeichnet man die Erscheinung, daß biologische Vorgänge so vom Mond beeinflußt sind, daß sie sich im gleichen Rhythmus wie der Phasenwechsel des Mondes abspielen. Am längsten bekannt ist in dieser Hinsicht der im Pazifik lebende Palolowurm. Am vorletzten Tag des letzten Mondviertels löst sich von diesem in der Uferregion lebenden Wurm das Hinterende los und schwimmt ins freie Meer hinaus, wo die Befruchtung der Eier stattfindet. Die Vorgänge, die sich bei Clunio abspielen, sind, wie aus THIENEMANNS Buch zu ersehen ist, wesentlich komplizierter.

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Im Interesse des praktischen Fischers wurde auch der Nährwert der verschiedenen Chironomidenarten eingehender behandelt. Ebenfalls für den praktischen Fischer von Interesse sind die Mitteilungen über die Chironomidennahrung in verschiedenen Gewässertypen. Entgegen mancher anderen Darstellung wird gezeigt, daß in der Salmonidenregion der Fließgewässer Chironomiden nicht nur quantitativ stark vertreten sind, sondern, wie die Untersuchungen des Darminhalts der dort lebenden Fische beweisen, eine wichtige Rolle bei der Ernährung der Fische spielen; das gilt auch für die Barben- und Bleiregion. Über die quantitativen Verhältnisse in stehenden Gewässern wird, ausgehend von den ersten derartigen Untersuchungen, die EKMAN im Vättern vornahm, bis herauf zu den jüngsten Arbeiten, die wir BRUNDIN verdanken, sehr eingehend berichtet, da ja auch diese Verhältnisse praktisch von großer Bedeutung sind; von einschlägigen Untersuchungen im Ausland finden besonders solche aus den USA und aus Japan Beachtung. Die Auswertung des vorliegenden Zahlenmaterials bietet große Schwierigkeiten. Man muß bedenken, daß im selben See die Abundanz der Larven in verschiedenen Seetiefen und zu verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden zu sein pflegt, und dann ist noch der vor allem durch den Größenunterschied bedingte ungleiche Nährwert verschiedener Arten erheblich. Man bedenke, daß die Individuenzahl von fast Null an ungünstigen Stellen bis zu 13.000, im Lunzer Mittersee bis 23.000 pro Quadratmeter betragen kann! Ferner daß den Larven von Camptochironomus tentans mit 70 mg Gewicht solche kleiner Chironomidenarten mit nur 0,7 mg gegenüberstehen! Es erfordert daher sehr eingehende Untersuchungen, wie eine solche von THIENEMANN über den Lunzer Untersee vorliegt, um sich hierüber ein klares Bild verschaffen zu können. Speziell an den praktischen Fischer wendet sich der Verfasser wiederum in einer Zusammenstellung, welche über den Anteil der Chironomiden als Nahrung bei verschiedenen Fischarten Aufschluß gibt.

Es ergibt sich die Notwendigkeit, die quantitative und qualitative Seite der Ernährungsfrage getrennt für Teiche und Seen zu betrachten, was weiters dazu führt, der Karpfenteichwirtschaft und der Forellenteichwirtschaft je ein besonderes Kapitel zu widmen. Schon aus diesen Andeutungen ergibt sich, daß man heutzutage nicht einfach, wie es lange Zeit in Fischereikreisen üblich war, die Chironomidenfauna kurzweg mit dem Wort Chironomus abtun und die zahllosen Arten alle in einen Topf werfen kann. Es bedurfte langjähriger Arbeiten THIENEMANNS und seiner Mitarbeiter, um auch die Systematik der Chironomiden und ihrer Entwicklungsstadien so weit zu klären, daß man heute vielfach die Art oder wenigstens die Gattungszugehörigkeit einer Form zu erkennen vermag, wodurch nicht nur der Zoologie, sondern auch dem Fischereiwesen ein großer Dienst geleistet wurde. Den Abschluß des Werkes bildet eine Erörterung des Einflusses der Gewässerdüngung auf die Chironomidenfauna und ein Hinweis auf die Bedeutung dieser Tiergruppe auch für die marine Fischerei.

Der Literaturnachweis, der die Seiten 733 bis 800 füllt, ist um so wertvoller, als die hier zusammengestellten Arbeiten in zahllosen Zeitschriften aus verschiedenen Zweigen der Wissenschaft zerstreut und daher nur schwer und umständlich zugänglich zu machen sind. So bildet selbst der Literaturnachweis einen sehr erwünschten Bestandteil des Buches. Auch das Sach- und Namenregister zeichnet sich durch die Gründlichkeit seiner Anlage aus. Nicht unerwähnt mag schließlich die reiche Ausstattung mit einem vorzüglichen Bildermaterial bleiben. Der Verfasser hat durch dieses Werk eine Basis geschaffen, auf der als sicherer Grundlage alle weiteren Arbeiten aufbauen können, an denen es nicht fehlen wird, weil es auf dem Gebiete der Chironomidenkunde noch so viel zu erforschen gibt.

Dr. V. Brehm

Deutscher Fischereitag 1954

Der vorjährige Fischereitag fand anläßlich der Internationalen Ausstellung „Jagd und Sportfischerei" vom 14. bis 17. Oktober 1954 in Düsseldorf statt. Viele dort angeschnittene Probleme sind auch für Österreich aktuell. Wir bringen deshalb aus Reden maßgeblicher Persönlichkeiten einige Auszüge:

„Wir haben heute die Sünden der Vorkriegszeit, die Vernachlässigungen in der Kriegszeit und in all den Jahren danach wieder gutzumachen. Sehen Sie sich unseren Rhein an, die Niers, Lippe, Ruhr, deutsche Flüsse, die früher einmal sehr fischreich waren und die heute zu Steinrinnen, zu Kloaken geworden sind. Angefangen bei der Landeskultur und beim Walde, müssen wir dafür sorgen, daß auch für Menschen, Tiere und Industrie

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Brehm Vincenz

Artikel/Article: Bericht über ein für Limnologen und Fischereikreise gleich bedeutsames Werk: Thienemann, A.: Chironomus 12-14