

**Beobachtungen über die
Entomostrakenfauna der Tümpel auf der
„Gerlosplatte“ (1640 m ü. d. Meer)**

Von

Otto Pesta, k. M.

Aus den Sitzungsberichten der Österr. Akademie der Wissenschaften,
Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, 161. Bd., 4. und 5. Heft

Wien 1952

In Kommission bei Springer-Verlag, Wien

Beobachtungen über die Entomotrakenfauna der Tümpel auf der „Gerlosplatte“ (1640 m ü. d. Meer)

Von Otto Pesta, k. M., Wien

(Vorgelegt in der Sitzung am 31. Jänner 1952)

Auf Grund seines ersten Besuches der „Gerlosplatte“ (am 18. August 1924) mit dem Ziel, das dort gemäß der Einzeichnung auf der Landkarte als ein Seebecken erwartete Gewässer zu untersuchen, gab der Verf. im Rahmen einer 1926 erschienenen Veröffentlichung (Zoolog. Anzeiger, Bd. 65, S. 257) („Beiträge zur hydrobiolog. Erforschung ostalpiner Gewässer“) folgenden Bericht: „nahezu vollständig verlandetes Paßgewässer, im flachen, teilweise von Föhrenbestand umgebenen, moorigen Moosboden gelegen; Sumpfbodenfläche etwa 300×150 m im Ausmaß, in der Mitte ein unzugänglicher, hoher Schilfbestand; humusreich und schlammig; sehr algenreich; Maximaltiefe 50 cm. Oberflächen-Wassertemperatur $12,2^{\circ}$ bis $15,5^{\circ}$ C (am 18. August 1924, um $9^h 30'$ bis 11^h).“ Nachgewiesene Entomotraken: *Alona affinis*, *Alonella nana*, *Alonella excisa*, *Chydorus sphaericus*, *Streblocerus serricaudatus*, *Canthocamptus* sp., *Cyclops crassicaudis*, *Cyclops* sp. *iuvenis*.

In bezug auf den lokalen Befund des geschilderten Standortes brachte die nunmehr 27 Jahre später ermöglichte Exkursion (18. bis 19. Juli 1951) insofern eine festzustellende Veränderung, als inzwischen das Gelände eine wesentliche Verminderung des Waldbestandes und dadurch eine nahezu vollständige Freilegung der vormals als „unzugänglich“ bezeichneten Gewässerstellen erkennen ließ. Es zeigte sich, daß im Bereich der „Sumpfbodenfläche“ eine Anzahl selbständiger Tümpelgewässer vorhanden ist, unter welchen sich auch jenes befindet, das den letzten Rest eines einst vermutlich großen Beckens darstellen mag.

Die anschließenden Mitteilungen werden das Ergebnis der Untersuchung von Aufsammlungen beinhalten, die 1951 an einigen der erwähnten selbständigen Tümpel aus Zügen mit dem Planktonnetz gewonnen wurden; da es sich durchwegs um Seichtgewässer handelt, werden manche der nachgewiesenen Tiere begrifflicherweise keine „Plankton“-Elemente im strengen Sinn sein. Andererseits gab in zwei Fällen bereits die Beobachtung an Ort und Stelle gerade hinsichtlich des Vorkommens von Plankton-Entomotraken eine Überraschung auf hydrobiologischem Gebiet.

Der Einfachheit halber sind im folgenden die einzelnen Fundorte laufend mit Nummern versehen; zur näheren Kennzeichnung derselben konnten einige Angaben über die jeweiligen Standortseigenschaften beigelegt werden.

Tümpel 1.

Dieses Kleingewässer liegt knapp neben dem Karrenweg, der von der Filzsteinalpe zur Duxer Alm und in seiner Fortsetzung zum Paßhotel „Gerlosplatte“ führt. In Anlehnung an eine von W. Pichler (1939) stammende Terminologie kann es zu seinen „Almtümpeln“ gerechnet werden, die in einer sprachlich genaueren Fassung noch besser als *Alpwiesentümpel* zu benennen wären; Lage und Beschaffenheit ihrer unmittelbaren Umgebung kämen damit unmißverständlich zum Ausdruck.

Das Gewässer mißt nur 2 m an Länge und 1 m an Breite; an seinen Uferändern gedeiht eine zarte Simse (*Juncus filiformis* L.), und in geringer Entfernung finden sich schwache Bestände von *Sphagnum*. Die maximalen Tiefen betragen nicht mehr als 15 bis 20 cm. Geschöpfte Wasserproben sind gelblich gefärbt. Die Prüfung auf die Azidität ergab den p_H -Wert von 5,5 bis 5,2. Am Boden des Tümpels liegt neben einigen größeren Steinen etwas Schlamm; im Inhalt der Netzproben fand sich reichlich organischer Detritus in flockiger Form. Die Mikroflora setzt sich aus Fadenalgen (vom *Zygnema*-Typus), vornehmlich aber aus verschiedenen Schmockalgen (*Desmidiaceen*) und anderen Protophyten (darunter besonders häufig die kugelförmige *Eremosphaera viridis* — det. Dr. Kopetzky) zusammen. Erstaunlich arm an Vertretern erwies sich dagegen die Wassertierwelt. Einige unreife Exemplare des Wasserläufers *Gerris* belebten zwar die Tümpelfläche, in den Netzfängen fanden sich jedoch außer zwei Exuvien von Dipterenlarven, einer Chironomidenlarve und einem Nematoden (vom *Dorylaimus*-Typus) nur 4—5, im Leben rötlich gefärbte Copepoditstadien einer unbestimmbaren *Cyclops*-Spezies. —

Individuen- und Formenarmut bestimmen somit einen ausgeprägten oligozoischen Charakter dieses Kleingewässers, welches wohl eine Mittelstellung zwischen Tümpel und Pfütze einnimmt.

Tümpel 2.

Unter „Tümpel 2“ ist hier jener Geländeplatz gemeint, an dem derzeit der Torfstich ausgeübt wird, wie dem Besucher schon aus dem Vorhandensein eines aus Latten und Brettern primitiv hergestellten Zugangssteges und an dem frischen Uferabbruch bemerkbar wird. In diesem Torfstichwasser, an dem Bestände von Seggen (*Carex rostrata*) und Wollgras (*Eriophorum*) den farbigen Kontrast zu dem fast schwarz erscheinenden Gewässerboden bilden, wurde eine Azidität von $p_H = 5,6$ ermittelt. — Der Inhalt der Netzfänge erwies sich nicht nur reich an flockigem, braunem Detritus, verschiedenen Desmidiaceen und Diatomeen, sondern auch reich an einer Kleintierfauna. Es konnten festgestellt werden: Difflugien, Rotatorien, Oligochäten, Nematoden und mehrere Entomotraken; unter den letztgenannten fanden sich besonders reichlich *Ceriodaphnia quadrangula* (hamata) und *Chydorus sphaericus*, gegen welche der Copepode *Acanthocyclops vernalis* quantitativ stark zurücktrat. Daß in diesem Biotop auch Ostrakoden zu existieren vermögen, verdient als unerwarteter Befund hervorgehoben zu werden; es kann sich lediglich um hocheurtope Vertreter dieser Crustaceengruppe handeln (der Nachweis bezieht sich auf drei Exemplare), die wahrscheinlich aus dem Zuflußgerinne des Torfstichwassers stammen. — Der Tümpel zählt zur polyzoisch-aziden Kleingewässergruppe.

Tümpel 3.

In ungefähr 200 Schritt Entfernung vom Tümpel 2 befindet sich ein größeres, im Umriß rechteckiges Gewässer mit einer Wasserfläche von rund 8×10 m, dessen maximale Tiefen jedoch gleichfalls kaum 75 cm übertreffen. Seine Randbezirke zeigen dichten Bewuchs mit Segge (*Carex rostrata*). Der Standort repräsentiert wahrscheinlich eine seit längerer Zeit aufgelassene Torfstichstelle, die sich mit Wasser gefüllt hat. Sie beherbergt große Mengen von Fadenalgen (*Zygnema*) und Desmidiaceen, wie die Durchmusterung der Netzproben ergab; Algenvegetation von Höfler u. Loub, 1952, S. 269, untersucht, vgl. Probe I. (= U). Zusammen mit dem etwas aufgewirbelten Boden-

sediment kam auch eine Chironomiden-Larve und ein Ostrakoden-Exemplar ins Netz. Das sogenannte Entomotraktenplankton setzt sich aus folgenden Arten zusammen: *Ceriodaphnia quadrangula* (f. *hamata*), *Chydorus sphaericus*, *Acanthocyclops vernalis* und *Macrocyclops fuscus*.

Tümpel 4 und 5.

Wegen der gleichartigen Beschaffenheit in bezug auf ihre Lage im natürlichen, weithin versumpften Moorgelände, wegen ihres übereinstimmenden habituellen Charakters als typische Tümpelbecken oder Blänken (hinsichtlich Größe und geringer Tiefe) und auch wegen ihres einheitlichen Verhaltens im Säuregrad des Wassers ($p_H = 4,4-4,5$) bleibt nur noch die (für den Tümpel 4) ermittelte Wassertemperatur zu erwähnen; sie betrug zur Mittagsstunde an der Oberfläche 14°C , in 40 cm Tiefe (Bodengrund) 12°C .

Die Ergebnisse der Untersuchung der Netzfänge erwiesen sich für beide Biotope auffallend gleichartig. Außer dem Gehalt an organischem Detritus und einer reichen Algenflora¹, die hauptsächlich aus *Desmidiaceen*, aber auch aus fadenförmigen Formen und aus der Froschlaichalge *Batrachospermum vagum* besteht, überraschte bereits beim Fang an Ort und Stelle der Nachweis einer wahren Massenentfaltung von Planktoncrustaceen; Netz und abgeschöpfte Proben waren erfüllt von *Daphniden*- und *Copepoden*-Individuen. Diese in so außergewöhnlicher Menge vorkommenden Formen, in allen Altersstadien und Körpergrößen bemerkbar, konnten einerseits als *Daphnia longispina* subsp. *longispina*, andererseits als die farbenprächtige *Heterocope saliens* determiniert werden. Die Cladocerenarten *Alona affinis* und *Chydorus sphaericus* sind neben diesen beiden als tychoplanktische Begleitelemente und als quantitativ erheblich zurücktretende Spezies festgestellt worden.

Beide Tümpel beherbergten keine *Cyclopiden*, zumindest waren sie trotz sorgfältiger Durchsuchung der aufgesammelten Proben in keinem einzigen Exemplar aufgefunden worden. Im Tümpel 5 fanden sich einige *Chironomiden*-Larven. — Beide Gewässer sind polyzoische Tümpel mit hochazider Reaktion des Wassers.

¹ Vgl. Höfler und Loub 1952, S. 269, „Blänke VII = P“.

Moorsumpf (6).

Die Prüfung einer Probe² aus dem ausgedehnten, die zahlreichen selbständigen Tümpel einschließenden Bereich der wasserführenden Gräben, Löcher und versumpften Alpwiesenstellen, für welche ebenfalls ein p_H -Wert von 4,4 gemessen wurde, lieferte unter anderem auch den Nachweis der leicht übersehbaren Cladocere *Streblocerus serricaudatus*; diese Form darf nach ihrem bisher bekanntgewordenem Auftreten zu den „tyrphophilen“ Elementen unserer Süßwasserfauna gerechnet werden (Terminologie nach F. Peus 1932).

Erwähnte Literatur.

- Pichler, W., 1939, Der Almtümpel als Lebensstätte. Eine ökologische Studie. Bioklimat. Beiblätter, Heft 2, 1939, S. 85—89.
Peus, Fr., 1932, Die Tierwelt der Moore, unter besonderer Berücksichtigung d. europäischen Hochmoore. In: Handbuch der Moorkunde, hrg. v. K. v. Bülow, Band III.

Nachtrag zur Literatur: Es sei ergänzend darauf hingewiesen, daß sich in den Veröffentlichungen von E. Fugger über „Salzburgs Seen“ u. a. auch ein Bericht über die Gewässer der Gerlosplatte findet (Mittlg. Ges. Salzbg. Landeskd., Bd. 30, 1890, Seite 152—153, mit Taf. VII). Von den 13 durch Fugger als „kleine Seen, welche zum Teile fast vollständig zugewachsen sind, teils noch als einzelne, durch schmale Zwischenufer getrennte Seelein fortbestehen“, bezeichneten Gewässern sind von ihm 5 „nahe aneinanderliegende kleine Seelein auf der Platte südlich vom Plattenwalde“ vermessenen worden. Aus seinen Angaben und den beigegebenen Abbildungen geht unzweideutig hervor, daß es sich durchwegs um Tümpel im limnologischen Sinn (nicht um „Seen“!) handelt und zum Teil wahrscheinlich um dieselben Biotope, die hier besprochen sind. Fugger hält sie für Reste ehemaliger Seen, wie er eingangs selbst bemerkt.

Liste der nachgewiesenen Entomotraktenpezies.

Copepoden:

- Acanthocyclops vernalis* Fischer . . . in Tümpel Nr. 2, 3.
Cyclops sp. *iuvenis* in Tümpel Nr. 1.
Hetercope saliens Lilljeborg in Tümpel Nr. 4, 5.
Macrocyclus fuscus (Jurine) in Tümpel Nr. 3.

Cladoceren:

- Alona affinis* Leydig in Tümpel Nr. 4, 5.
Ceriodaphnia quadrangula (hamata) . in Tümpel Nr. 2, 3.
Chydorus sphaericus O. F. M. in Tümpel Nr. 2, 3, 4, 5.
Daphnia longispina-*longispina* in Tümpel Nr. 4, 5.
Streblocerus serricaudatus (Fisch.) . . im Sumpf (Nr. 6).

² Bei Höfler und Loub 1952, S. 269 als „Schlenke VIII = Z“ bezeichnet.