ders in Nisch in Schwärmen zu ungezählten Tausenden beobachtet wurden.

Die Reise galt einigen seltenen Orthopterenarten, die zum größten Teil erbeutet wurden. Ein Exemplar von *Callimenus dasypus* Ill. konnte bei Strumiza (Hudova) an einer Distel gefangen werden. Diese Art ist nicht allein durch die plumpe Gestalt auffallend, sondern auch bemerkenswert durch die Fähigkeit, zwischen dem 1. und 2. Tergit eine klebrige, gelbe Flüssigkeit auszuscheiden als Schutz gegen Angriffe. Von der Haijler-Planina bei Peč wurden zwei Reliktformen, *Podismopsis relicta* Ramme und *Stenobothrus posthumus* Ramme, vorgelegt. Auf dem Wodno bei Skoplje wurde eine neue *Saga,* auf dem Shar-Dagh, dem eine größere Exkursion galt, ein neuer *Poecilimon* und eine neue *Podisma* gefangen. Weiterhin wären zu nennen *Saga campbelli* Uv., *Metrioptera ebneri* Ramme, *Andreiniimon nuptialis* Karny und *Rhacocleis buccichi* Br., letztere Art in der Nähe von Hvar in niedrigen Terebinthenbüschen gefunden. Die Gattungen *Sphingonotus* und *Oedipoda* wiesen sehr eindrucksvolle Färbungsanpassungen an den Untergrund auf.

Folgende Tiere waren u. a. im Farbfilm festgehalten: *Colias edusa* F., *Podalirius podalirius* L., *Argynnis paphia* L., *Macroglossa stellatarum* L., *Charaxes jasius* L., *Rosalia alpina* L., *Mylabris* sp., *Trichodes apiarius* L., *Polistes* sp., *Sphex* sp. (beim Heuschreckeneintragen, *Scolia flavifrons* F., *Cicada plebeja* Scop. (stridulierend), die Spinne *Argiope brunnichii,* dazu die bereits z. T. erwähnten Orthopteren. An beobachteten Wirbeltieren seien angeführt *Rana ridibunda* Pall. in Riesenexemplaren, *Vipera ammodytes* L., die Sandviper, die durch ihre Häufigkeit das Bewohnen einiger Inseln früher unmöglich machte. Schilderungen der Pflanzenwelt vervollständigten das Bild über Jugoslavien.

Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn III

Von **Victor Stiller,** Szeged.

Die Monate Juli—August sind in der ungarischen Tiefebene (Alföld) arm an Käfern. Besonders wenn — wie so oft — in regenloser Zeit die Wassertümpel austrocknen und die schon ziemlich blütenlose Vegetation ihre frühere Frische verloren hat. Dann wirkt die Sonne vom wolkenlosen Himmel nichts weniger als angenehm, und nur wenige Käferarten sind es, welche sich unter diesen Umständen die kurze Zeit ihres Imagodaseins wohlfühlen und zur Ausübung ihrer Lebenstätigkeiten angeregt fühlen. Zu

ihnen gehört unter anderen auch die ansprechende, weiß gefleckte *Polyphylla fullo* L.

Über die nähere Lebensweise dieses Käfers auf den weiten Sandflächen im Alföld, welche als Biotop und Biocönose genug Eigenartigkeit aufweisen, um sich von ähnlichen Landstrecken Mitteleuropas zu unterscheiden und ihrer angepaßten Fauna ein eigenes oecologisches Gepräge zu verleihen, ist meines Wissens noch nicht viel gesagt worden. Er scheint aber auch bei uns als arger Schädling betrachtet zu werden wie sein Vetter *Melolontha* F., wobei ihm jedoch zum Teil fremde Schuld zugeschrieben wird. — Nach Reitter frißt er auf Kiefern, dann auch auf Laubbäumen, besonders Eichen. I. H. Fabre bezeichnet die Fichte als den bevorzugten Baum, dessen Nadel er benagt, und nennt ihn deshalb „Fichtenkäfer". Im ung. Alföld finden sich zur Zeit — wenigstens in jenen Flugsandgegenden, wo ich den Käfer zu beobachten Gelegenheit hatte — weder Kiefer noch Eichen oder nennenswerte Fichtenbestände, und doch schwärmt hier der Käfer nach der Dämmerung zu Tausenden über dem warmen Sandboden. Rasch und fast lautlos umkreist er Busch und Bäume sowie die auf den abgemähten Feldern liegenden Fruchtgarben, denn zur Zeit der Ernte spielt sich in später Dämmerung sein Liebesleben ab, dann ist seine Hochzeit. Tagsüber sitzt er ruhig und ziemlich versteckt in Sträuchern oder Baumkronen. Da er ebenso häufig auf Obstbäumen als auf Akazie (*Robinia pseudacacia* L.), dieser allenthalben im Alföld verbreiteten und auf weiten Strecken oft alleinherrschenden Baumart zu finden ist, scheint er bei der Wahl seines Ruheplatzes für die Tagesstunden nicht wählerisch zu sein und begnügt sich nach seinen nächtlichen Liebesreigen mit jedem Blätterdach, welches er in der Nähe findet, ob hoch, ob nieder, nur sonnengeschützt soll es sein. Man findet dann ♂♂ und ♀♀ meist einzeln, nur selten paarweise. In den Schirm klopfen lassen sich die Tiere nicht leicht, denn sie krallen sich fest an den Zweig, an dem sie hängen, verraten sich dann aber meist durch leise, aber dennoch hörbare Schrecktöne. Besonders an windstillen Tagen genügt schon leichte Erschütterung des Zweiges, um den Käfer zu veranlassen, leise Klagetöne vernehmen zu lassen, welcher Umstand sein Auffinden erleichtert. Er unterscheidet sich durch seine dieserart bewiesene Furchtsamkeit von solchen Käfern, welche zwar auch über Tonapparate verfügen, diese aber erst dann in Anwendung bringen, wenn sie sich schon in Gewalt des vermeintlichen Feindes befinden: schon gefaßt fühlen. Was *Polyphylla fullo* zur Tagesruhe sucht, ist nicht Nahrung, sondern Luft und Schatten unter den Blättern irgend eines Baumes oder Strauches. Wird sie hier bei Tage aus der Ruhe gebracht, so trachtet sie je eher ein anderes

Versteck zu erreichen und fliegt zu diesem Zweck in kreisender Bewegung vor die nächststehenden Bäume, vor welchen der Käfer nicht selten im Fluge wie suchend innehält. Wahrscheinlich hält er Umschau nach seinesgleichen. Doch nicht immer mag sein Vorhaben gelingen. Schon etwas abgelebte Käfer, in der Regel ♂♂, scheinen bei solchen Gelegenheiten oft von Mattigkeit überfallen zu werden. Sie sinken zu Boden, wo sie, weiterer Anstrengung unfähig, in ihr Schicksal ergeben ruhig liegen bleiben. Auf dem heißen Sandboden findet man darum so häufig tote, schon ausgetrocknete oder vollkommen ermattete, dem Tode geweihte Käfer, welche nicht mehr auffliegen können. Ungeschützt erliegen sie den heißen Sonnenstrahlen in kurzer Zeit, das häufige Ende der ♂♂ dieser Art. An schattenlosen Orten wird man *Polyphylla* nicht finden. Ansonsten ist dem Käfer jedoch die Baumart wie gesagt ganz gleichgültig. Diese Gleichgültigkeit wird durch den Umstand erklärlich, daß der Käfer im Hochzeitskleid für Nahrungsaufnahme kein besonderes Verlangen mehr zeigt. Nur höchst selten sind von ihm herrührende, belanglose Fraßspuren zu bemerken. Er nascht wohl vorübergehend vom Grün seines Versteckes, doch ohne nennenswerten Schaden anzurichten. Wenn man an manchen Bäumen, besonders auch an Obstbäumen mitunter kahlgefressene Äste findet, so ist nicht *Polyphylla,* sondern ihre zur selben Zeit auftretende Verwandte: *Anomala* die Schuldige, welche durch Abfressen der Blätter Obstbäumen Schaden zufügen kann. Besonders wenn sie sich an einzelnen Zweigen zahlreich nebeneinander niederlassen, wird ihr Fraß auffallend. Bei *Polyphylla* ist ein derart gedrängtes Beisammensitzen nicht wahrzunehmen.

Die Menge der Schwärmenden ist oft unglaublich groß. Sie scheinen Lieblingsplätze zu haben. Besonders an abgesondert stehenden Büschen häufen sie sich nach Sonnenuntergang oft derart, daß man sich im Vorübergehen der fortwährend anfliegenden Käfer, welche Gesicht und Augen gefährden, kaum erwehren kann. Ihr Flug ist dabei — wie schon erwähnt —, rasch und fast lautlos, worin sie sich auch von *Melolontha* unterscheiden und darin mehr der Gattung *Anomala* gleichen.

Die Nahrung der Engerlinge sind in erster Reihe faulende Stoffe: Blätter und Gräser, welche schon in Zersetzung begriffen sind, oder Düngerabfälle, welche sich eingeackert auch im freien Felde stets reichlich vorfinden. Nicht nur die ♀♀ verraten diese Ernährungsweise ihrer Brut, indem sie für dieselbe mit großer Vorliebe Düngerhaufen aufsuchen, sondern auch I. H. Fabre hat gelegentlicher Zuchtversuche schon „faulendes Laubwerk" als Fütterung angegeben. Infolge dieser Ernährungsweise ist in der Regel weder an den Saatpflanzen, noch an der sonstigen Vegetation

irgendwelcher schädigender Einfluß wahrzunehmen, trotzdem Hunderte von gefräßigen Engerlingen unter ihren Wurzeln leben. Auch die Fraßspuren der Imago sind ganz unbedeutend, kaum wahrnehmbar. Die Schädlichkeit des Käfers wäre damit überhaupt in Frage gestellt, wenn zeitweise bemerkbare Abweichungen in der geschilderten Ernährungsweise der Larven nicht oft auf das Gegenteil hinweisen würden. An Knollengewächsen oder Baumwurzeln, so auch in Kartoffelfeldern, welche stets einen Teil der Feldwirtschaft sandiger Gegenden im Alföld bilden, trifft man nicht selten Larven des Käfers an den angefressenen Knollen oder Wurzeln. Mangel an gewohnter Nahrung mag sie dazu bewogen haben. Nach mündlicher Mitteilung von Prof. J. v. Gelei greift *Polyphylla* auf seiner Besitzung in Pusztamérges mit Vorliebe die Wurzeln von gedüngten Birnbäumen an. Es ist hier der Dünger, welcher einen chemotaktischen Reiz auf den vor der Eiablage befindlichen weiblichen Käfer ausübt. Sobald der Dünger von den dort ausgeschlüpften Engerlingen aufgezehrt ist, greifen sie in Ermangelung gewohnter Nahrung schließlich die nächstliegenden Wurzeln der fraglichen Birnbäume an und können auf diese Art mitunter nicht unerheblichen Schaden verursachen. Doch ist dies nicht Regel, bedeutet vielmehr einen durch zwingende Nebenumstände bedingten Ausnahmezustand in der Ernährungsweise der Brut von *Polyphylla*, welche — von derartigen Fällen abgesehen — dem Landwirt kaum irgendwelchen ernsten Schaden zufügt. Allerdings kommt auch der Verlust an Dünger und Bindematerial des Sandbodens einer Schädigung gleich, doch findet diese im Stoffwechsel der verendeten Käfer, welche außerdem gutes Hühnerfutter abgeben, wieder einen gewissen Ausgleich.

Ausgesprochene sogenannte Flugjahre wie *Melolontha* hat *Polyphylla* im Alföld nicht, doch sind bisweilen nicht unbedeutende Schwankungen im Erscheinen bemerkbar, wie dies im übrigen bei den meisten Käferarten der Fall ist.

Im Alfölder-Sand kommt sowohl die Stammform als die Farbenaberration *marmorata* Muls. und *luctuosa* Muls. in allen Übergängen gleich häufig vor.

Ein vom Sandboden grundverschiedenes Käferbiotop bilden die Wälder längs der Flüsse Tisza und Maros. In nächster Nähe der Stadt sind sie zwar junger, dürftiger Nachwuchs, doch scheut man den ungefähr halbstündigen Weg bis zur Fähre über die Tisza bei Tapé nicht, so erreichen wir im Überschwemmungsgebiet zwischen Tisza und Maros bald eigenartige, nur selten von einzelnen Pappelbäumen unterbrochene, alte Weidenwälder mit dichtem, hohem Un-

terwuchs, in dem stark verwachsene, dornige Brombeersträucher (*Rubus*) stellenweise fast undurchdringliche Hindernisse bilden. Letztere sind beliebter Tummelplatz mancher Käferarten, so auch von *Coraebus rubi* L., *Athous propinquus* Buyss., *Chlorophanus graminicola* Gyll. usw. Die Bäume mit zum großen Teil schadhafter Krone und vielfach hohlen Stämmen sind ebenfalls Heimstätten vieler Insekten, besonders auch von Käfern. Leichter als im Grünen sind dieselben zum Teil an den trockenen Ästen aufzufinden, welche zwischen Flußufer und Schutzdamm für den Fall einer Wassergefahr in regelmäßigen Zwischenräumen aufgeschichtet liegen, vorausgesetzt natürlich, daß die hier häufigen Sperlinge (*Fringilla montana* L.) oder Bachstelzen (*Motacilla* L.) das Schwärmen der Insekten an den fraglichen Holzstößen nicht schon früher wahrgenommen und sich dort niedergelassen haben.

In den Weiden ist an *Cerambyciden* nebst *Aromia moschata* L., *Aegosoma scabricorne* Scop. und *Leptura quadrifasciata* L. auch *Gracilia minuta* F. und *Caenoptera salicicola* Still. zuhause. *Aegosoma* ist selten geworden. Beim Abklopfen der Äste und Sträucher hat man Mühe, unter den vielen, in den Schirm gefallenen, meist sehr gewöhnlichen Arten die erwünschteren, wie z. B. *Elater sanguineus* L., *pomone* Steph., *ferrugatus* Lac., *sanguinolentus* Schrnk. samt der fleckenlosen *a. immaculatus* Schauf. und *nigroflavus* Goeze, *Trachys pumila* Illig., *Agrilus Roberti* Chevr., *Argopus Ahrensi* Germ., *Phyllobius oblongus a. rufescens* Marsh., *Lepyrus palustris a. asperatus* Schauf. und andere rechtzeitig herauszufinden. Auch im Streifnetz finden sich oft seltenere Arten: *Lebia humeralis* Dej., *Cylindromorphus filum* Gyll., *Anthaxia cichorii* Oliv., *Cassida fastuosa* Schall., *Lachnaeus crinitus* Boh., *Nanophyes*-Arten usw. An sonnig beschienenen Stämmen ist *Melanophila picta v. decastigma* F. mitunter sehr häufig. Von den Farbenaberrationen dieser Art kommen bei Szeged noch folgende vor: *ab. Rolandi* Obenb., *subjuncta* Pic, *14-guttata* Oliv., *difficilis* Vit. und *fascigera* Obenb. Auch *Agrilus sexguttatus* Brahm. kommt zuweilen angeflogen.

Der Boden des Waldes ist uneben, oft muldenartig vertieft und an solchen Stellen von mitunter teichartig ausgebreiteten Wasserpfützen unterbrochen, welche stets gute Fundorte bedeuten. Aus alten Laub- und sonstigen Abfällen, welche nach Rückzug des Wassers in Vertiefungen und neben Baumstämmen zurückbleiben, ergibt das Sieben oft überraschende Funde. Diesbezüglich wäre *Philonthus rectangulus* Sharp oder *Medon graecus* Kr. sowie auch *Lathrobium elegantulum* Kr. bemerkenswert.*)

*) Von Dr. M. Bernhauer bestimmt, wofür ich nochmals bestens danke.

Die Gattung *Lathrobium* Grav. ist in der Umgebung von Szeged verhältnismäßig reich vertreten. Im Verzeichnis der Käfer des Komitates Csongrád vom Jahre 1906 hat Csiki 3 Arten angegeben. Meine demnächst erscheinenden Ergänzungen**) hierzu enthalten jedoch weitere 9 Arten, so daß nicht weniger als 12 Arten dieser Gattung bei Szeged gefunden wurden und auch jetzt nicht zu den Seltenheiten gehören. Am leichtesten sind sie durch Sieben aus dem immer sehr käferreichen Genist zu erlangen, welches sich bei Hochwasser — wie fast alljährlich im Frühjahr — infolge des Wellenschlages an den Ufern ansetzt.

Das Verzeichnis jener Käferarten, welche nach Erscheinen der „Käferfauna des Komitates Csongrád" vom Jahre 1906 bei Szeged seither noch gefunden wurden, zeigt jedoch nicht nur für Genus *Lathrobium,* sondern fast alle Familien betreffend auffallenden Zuwachs, indem sich die Zahl der Familien von 57 auf 61, der Gattungen von 494 auf 583, der Arten und Variationen von 1398 auf 1807 erhöht hat. Es finden sich darunter im allgemeinen seltene sowie zoogeographisch bemerkenswerte Käfer, welche zum Teil in meinen früheren Mitteilungen schon erwähnt sind.***)

Bestimmungs-Tabelle des Amara-Subgenus *Triaena* Lec. (Col.), zugleich ein Beitrag zur Methodik systematischer Arbeit

Von **F. Quelle.**

Die Bestimmungs-Tabelle der Amara-Untergattung *Triaena* Lec. in Reitters Fauna Germanica (Bd. I, p. 159, 160) ist aus dem Grunde ungenügend, weil der erste Hauptgegensatz durchaus nicht zu Recht besteht. Sämtlichen Arten kommt nämlich ein vorn in einen Nabelpunkt endigender Skutellarstreifen zu, während in der genannten Darstellung bei der Art *strenua* der Skutellarstreifen ohne einen solchen endigen soll. Da auch sonst kein charakteristisches Merkmal für *strenua* angegeben ist, kommt der Benutzer der Tabelle in Verlegenheit, wenn ihm die genannte Art vorliegt.

**) Acta Biologica Szeged. 1938.

***) Viktor Stiller: Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn (Deutsche Entomol. Zeitschr. 1926, Heft IV.)

„ „ Szeged in Ungarn und seine Käferfauna. (Entomol. Nachrichtenbl. Bd. IV, Heft 1930.)

„ „ Die Käferfauna der Umgeb. von Szeged in Ungarn, II. (Mitt. der D. E. G. Jahrg. 2, 1931, N. 4.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E.V.

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Stiller Victor

Artikel/Article: Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn III 98-103