

andere aber nicht. Auch bei ein und derselben Art finden wir die gleiche Erscheinung: Die im Frühjahr erscheinende Raupe der *Orneodes grammodyctyla* Z. ruft in den noch in der Entwicklung befindlichen Sprossen von *Scabiosa*-Arten Gallen hervor, während die Raupe der 2. Generation der gleichen Art im Sommer - zur Zeit, wo die Wachstumsentwicklung der Wirtspflanze schon abgeschlossen ist - in Blüten der gleichen Pflanze lebt, ohne dabei Bildungsabweichungen hervorzurufen.

In Europa kommen die meisten Schmetterlings-Gallen an Compositen, Caryophyllaceen, Salicaceen und Coniferen vor.

Literatur: H. Ross, Praktikum der Gallenkunde, 1932.

H. Ross-H. Hedicke, Pflanzengallen Mittel- u. Nordeuropas, 1927.

K. T. Schütze, Die Biologie der Kleinschmetterlinge, 1931.

--- o ---

L I B E L L E N

=====

besonders aus Oberösterreich und Salzburg,
mit kurzen biologischen und morphologischen Angaben

Vortrag von Emil H o f f m a n n, Linz-Kleinmünchen.
(mit einer Bildtafel)

Seit einiger Zeit befasse ich mich außer mit Schmetterlingen auch nebenbei mit dem Fange von Libellen und zwar ist es mir vor Allem darum zu tun, das Vorkommen der einzelnen Arten in horizontaler als auch vertikaler Hinsicht festzustellen, so besonders für Oberösterreich und Salzburg, da ich aus der Literatur ersehen konnte, daß aus diesen Ländern nur spärliche Fundangaben vorliegen. Auch fehlen in den Handbüchern mehrfach Höhenangaben. Man kann die Libellen ganz gut noch neben einer größeren Insektengruppe mitnehmen, da das Vorkommen in Mitteleuropa etwa 75 Arten beträgt, wovon auf Oberösterreich kaum mehr als 50 entfallen dürften. Bisher sind von mir für Oberösterreich 31, für Salzburg 26, dazu 1 Stück für Niederösterreich, zusammen also 35 Arten festgestellt worden. Verschiedene Tiere wurden mir auch von anderen Herren übergeben, die bei den betreffenden Arten angeführt sind.

Ich kann hier, mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehende Zeit, für diese Insektenordnung nur eine kurze morphologische und biologische Schilderung geben und auch nur auf die wichtigsten, allgemeinen Unterscheidungsmerkmale hinweisen, die z.T. auf einem beigegebenen Blatt zeichnerisch festgehalten sind. Für genauere Studien habe ich am Schluß die hier benützte Literatur angeführt. Der Zweck ist, über diese Insektengruppe ein abgerundetes Bild zu geben um neue Interessenten für das Auf sammeln, insbes. aus dem Jugendnachwuchs zu gewinnen, ferner um die Verbreitung der einzelnen Arten in Oberösterreich und den Nachbarländern festzustellen und festzuhalten.

Die älteste diesbez. Literatur von Oberösterreich dürfte wohl jene von Brittinger sein. Der Genannte beschreibt eine Libelle, die er seit dem Jahre 1842 alljährlich an einem Teich bei Steyr fing und sie unter dem Namen *a u s t r i a c a* mitteilte; als er aber erfuhr, daß diese Art auch in anderen Ländern vorkommt, beschrieb er sie in der Stettiner Entomologischen Zeitung als *o r n a t a* und führte in der Beschreibung an, daß sie der von Charpentier i.J. 1840 beschriebenen und benannten *c a u d a l i s* am nächsten steht. Später stellte es sich jedoch heraus, daß sie mit dieser Art identisch ist. T ü m p e l ("Die Geradflügler, p. 317) führt bei *Leucorrhinia caudalis* Charp., *ornata* Britting., als Abart an: " Ein dunkler Fleck in der Nähe der Flügelspitze ". Brittinger veröffentlichte auch i.J. 1850 in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien, eine Abhandlung: "Die Libelluliden des Kaiserreiches Österreich". Leider sind dort bei den einzelnen Arten keine näheren Daten angeführt, sondern es ist das Vorkommen nur ländersweise angege-

-16-

ben. Zusem ist Österreich nicht in Nieder- und Oberösterreich aufgeteilt, also weiß man nicht ob das Tier in einem dieser Länder oder in beiden vorkam; ebenso ist Italien genannt. Da damals auch noch die Lombardei und Venezien zu Österreich gehörten, ist auch dadurch nicht zu ersehen, ob eine betr. Art da-oder dorthin gehört. Nur bei *Sympetrum pedemontanum* führt er an, daß er einmal um Steyr an einem Nachmittage 50 Stück gefangen habe und bei *Calopt. virgo* führt er eine var. *vesta* Charp. an, die Regimentsarzt Dr. v. Zimmermann um Wels in ansehnlicher Menge gefangen habe. Beachtenswert ist aber, daß Brittinger ein neues Genus von *Libellula* L. abtrennte und es *Leucorrhinia* bezeichnete, das heute noch in Geltung ist. Christian Brittinger, aus Hessen-Darmstadt stammend, war Apotheker in Steyr, geb. 1795, + 1869. Er gab 1851 ebenfalls in den Sitzgs. Ber. d. Akad. d. Wissensch. die erste zusammenfassende Arbeit über die Schmetterlinge des Kronlandes Österreich ob der Enns heraus. Ein Bild Brittingers bringt der 80. Jahresbericht des Oberösterr. Musealvereines, Linz, 1924, in der Arbeit Franz H a u d e r's "Zur Geschichte der Lepidopterologie in Oberösterreich".

Die Libellen oder Wasserjungfern, O D O N A T A, in Oberösterreich und Salzburg im Volksmunde 'Augenstecher' ('Augenstößel') genannt, stammen nach Handlirsch von den PALAEDICTYOPTEREN über die PROTODONATEN ab. Die Palaeodictyopteren beginnen im unteren Oberkarbon und reichen, allmählich abnehmend nur bis in die ältesten Schichten der Permformation. Man fand im unteren und mittleren Karbon 157, im Oberkarbon 3 und im Perm nur mehr eine Art. Die Protodonaten sind im unteren u. mittleren Karbon mit 15, im Perm und Lias mit nur je 2 Arten vertreten. Im Trias und Lias sind schon richtige Odonaten vorhanden u. zw. 39; weiter im Dogger und Malm 47, im Alttertiär 40 und im Jungtertiär 53 Arten. Die gegenwärtige Artenanzahl schätzt man auf 2000. Wenn man die heute auf 92.000 Arten angenommenen Schmetterlinge gegenüberstellt, so sind deren fossile Funde äußerst arm, es sind bisher bekannt: Aus dem Dogger und Malm 13, Alttertiär 49, Jungtertiär 35 und Quartär 42. Dies ist wohl einerseits auf die große Zartheit der Tiere, anderseits auf die Unauffälligkeit dieser Fossilien im Gestein zurückzuführen.

Die bei uns vorkommenden Odonaten sind fast über das ganze paläarktische Gebiet verbreitet, viele sind holarktisch und sogar geopolitisch.

Die Libellen sind sehr sonnenliebende Tiere, die mittleren und größeren Arten ausgezeichnete und ausdauernde, öfter auch neugierige Flieger und dabei sehr gefräßig. Sie nähren sich wieder von kleineren Insekten, als da sind Fliegen, Mücken und dergl. und halten sich meist an langsam fließenden Wassern, Seen und Teichen, besonders auch auf Mooren auf. Ihre Larven leben ja im Wasser. Manche Arten sind wohl auch oft weit weg vom Wasser, auf Nahrungssuche anzutreffen. Die Eier werden entweder einzeln oder im Klumpen auf Blättern und Stengeln der Wasserpflanzen, oder auch auf Schlamm abgelegt, wozu die größeren Arten mit einem Legestachel ausgerüstet sind und im Wasser untertauchen können. Manchmal werden die Eier auch frei ins Wasser fallen gelassen, dies ist eben bei den einzelnen Gattungen verschieden. Bei der Eiablage werden bei den kleineren Arten die Weibchen vielfach von den Männchen begleitet und zur Eiablage gezwungen, die meist durch Schlagen der Hinterleibsanhänge auf die Wasseroberfläche erfolgt. Die Eier sinken dann bald unter. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven nähren sich meist wieder von kleineren Wassertieren oder deren Larven, wohl auch von Insekten die zufällig von Pflanzen oder Bäumen ins Wasser fallen. Sie machen eine unvollkommene Verwandlung durch, d.h. es fehlt bei ihnen die Puppenruhe wie z.B. bei den Käfern, Schmetterlingen u.s.w. Die Atmung erfolgt durch Kiemen.

Die Larven entwickeln mit ihrer zunehmenden Größe auch eine immer mehr zunehmende Gefräßigkeit und da sie sich nicht wie das ferti-

ge Insekt ihre Beute so schnell und leicht beschaffen können, hat sie die Natur mit einer sogenannten Fangmaske ausgestattet (das zweite Maxillenpaar ist zu dieser umgewandelt), die zusammengeklappt zwischen den Beinpaaren liegt. Die Larve nähert sich langsam dem äußerkorenem Tier, glotzt es mit ihren Netzaugen, die in späteren Stadien sehr groß werden, unausgesetzt an, bis sie etwa auf einen Zentimeter herangekommen ist. Das Opfer glaubt sich noch sicher, wird aber durch die plötzlich vorschnellende Fangmaske ergriffen und verzehrt. Die Anzahl der Häutungen ist bei den meisten Arten noch nicht sicher festgestellt, man hat bis zu 10 beobachtet. Zu diesem Zwecke kriechen die Larven an den Stengeln empor. Die frisch geschlüpften, ausgebildeten Libellen verfärben sich erst nach mehreren Stunden, aber es kann auch einige Tage dauern. Man pflegt die frisch geschlüpften Tiere mit 'juvenil', die ausgefärbten Tiere mit 'adult' zu bezeichnen.

Der Kopf der Libelle ist groß und sehr beweglich, was bei den Larven nicht der Fall ist. Auf diesem sitzen außerordentlich große Facettenaugen, dagegen sind die siebengliederigen Fühler kurz und borstenförmig, nur das Grundglied ist verstärkt. Der Prothorax, an welchem auch das 1. Beinpaar sitzt, ist sehr klein und allseitig beweglich. Die Mundwerkzeuge sind wie bei den Larven sehr kräftig entwickelt. Der kräftige Thorax trägt die 2 weiteren Beinpaare und die 4 Flügel, die hier meist von gleicher Größe, sehr spezialisiert und bei den 2 Unterordnungen verschieden gebaut sind. Die Hauptadern bestehen ähnlich wie bei den Schmetterlingen aus Costa und Subcosta, die hier mehr oder weniger verkürzt ist und am sogen. Nodus (Knoten) endigt. Gewöhnlich ist nur eine Radialader vorhanden; es folgen dann die Median-, Cubital- und Analadern, die alle wieder durch eine Menge von Queradern miteinander verbunden sind. Der lange Hinterleib ist aus zehn Gliedern gebildet, wovon das erste sehr kurz ist. Am 10. Segment befinden sich die Analanhänge, die bei vielen Arten als ein gutes Unterscheidungszeichen benützt werden. Meistens sind obere und untere Anhänge vorhanden, die bei den Weibchen schwächer sind. Mit diesen Analanhängen packen die Männchen die Weibchen zur Begattung am Prothorax an entsprechenden Organen welche bei den einzelnen Arten genau aufeinander angepasst sind, wodurch so auch Kreuzungen vermieden oder zumindest erschwert werden. Bei den Weibchen befinden sich auch am Ende des Abdomens die Genitalien, während sich diese bei den Männchen zwischen dem 2. und 3. Hinterleibssegment befinden. Da beim Männchen die Ausgänge der Hoden im 9. Hinterleibsring liegen, so muss die Samenflüssigkeit während der Begattung erst nach vorne in die Samentasche des 2. Segments gebracht werden. Die Genitalapparate der Männchen am 2/3 Segment sind sehr kompliziert (doppelt, hakenförmige Werkzeuge) und werden vielfach auch zur Unterscheidung herangezogen, besonders bei den Gattungen *Sympetrum* Newman u. *Leucorrhinia* Brittinger. Als weitere Unterscheidungszeichen dienen auch die Membranula mit dem anschließenden Analdreieck (zwei- oder mehrzellig), vielfach auch das Pterostigma, das sich in der Nähe der Flügelspitzen befindet. Das Pterostigma ist undurchsichtig und verschieden gefärbt (weiß, gelb, rötlich, licht- oder dunkelbraun oder schwarz), ist auch manchmal bei den Geschlechtern verschiedenfarbig oder zweifarbig wie bei *Lestes barbarus* F.

Sonderbar ist der Vorgang bei der Copula (hierzu Schema auf der Bildtafel), die meist im Fluge stattfindet. Wie schon früher gesagt, packt nach May das Männchen mit seinen Beinen das Weibchen von oben am Thorax (Schema 2), führt dann sein Abdomen zwischen den Beinen durch nach vorn und klammert seinen zangenartigen Analanhang in den Prothorax des Weibchens (Schema 3). Hierauf krümmt es den Hinterleib zur Schleife und zieht das Weibchen so nach vorne (Schema 4). Zugleich bringt das Männchen sein Abdomenende mit seinem Genitalapparat am 2. Segm. in Verbindung und füllt die Samentasche mit Sperma. Hernach streckt sich das Männchen wieder aus (Schema 5), während das Weibchen seinen Hinterleib, unten durch, nach dem Begattungsorgan des Männchens hin krümmt (Schema 6) um die Copula zu

-18-

zu vollziehen, die meist im Fluge (Schema 7) oder auch sitzend (Schema 8) stattfindet. Bald darauf beginnt die Eiablage (Schema 9), während welcher das Weibchen vom Männchen weiter festgehalten wird.

Die Odonaten können natürlich auch und zwar ganz unschwer aus dem Ei gezogen werden; dazu bedarf es eines Aquariums, das mit den nötigen Wasserpflanzen ausgestattet werden muß. Die ausgeschlüpften Larven können mit Blattläusen, Fliegen, selbst mit kleinen Stückchen Kalbfleisch gefüttert werden. Am einfachsten beobachtet man die Libellen-Weibchen, wo sie ihre Eier ablegen. Die betreffenden Pflanzen sticht man dann aus und bringt sie in das Aquarium.

Der Fang der Libellen ist ähnlich wie bei den Schmetterlingen mit Netz und Tötungsglas. (Letzteres ist oft nicht nötig, scheinbar sogar besser ist, wenn man dem gefangenen Tier einen mit Äther getränkten Wattebausch um den Kopf hält.) -Die Tiere haben ihre eigenen Flugplätze, an denen sie immer hin- und herfliegen. Am leichtesten sind sie zu fangen wenn sie am Boden sitzen oder während der Copula, da sie dann an Baum- oder Strauchzweigen, oder auch im Gras sitzend, erbeutet werden können. Sie werden ähnlich wie die Schmetterlinge aufgespannt, doch sollen auch die Füße ausgerichtet werden, wozu eigene Spannbretter benötigt werden, bei denen in der Rinne noch rechts und links eine Leiste, in etwa der halben Höhe der Rinne, angebracht wird, worunter die Beine zu liegen kommen. Das Konservieren ist weniger einfach, da die meisten Tiere ihrer schönen Farben mit der Zeit verlustig gehen. Daher soll man den größeren Arten den Magen und Darm mit einer Pinzette herausnehmen. Zu diesem Zwecke ist auf der Bauchseite der Thorax und das Abdomen mit einer kleinen Schere aufzuschneiden und nachher mit Borsäure getränkter Watte auszustopfen. Die grünen Somatochlora- und Lestes-Arten bedürfen keiner Konservierung, da sich deren grüne Metallfarben ganz gut erhalten. Die Agrion-Arten gibt man gleich nach dem Fang in eine Alkohol-Lösung, der man 2 bis 3 % Formaldehyd zusetzt und sie bis zum Aufspannen 24 Stunden darinnen liegen läßt, so halten dann halbwegs die Farben. Für die Sympetrum-Arten mit den lebhaft roten Hinterleibern und für die Arten der Gattung Leukorrhynia hat man leider noch keine Konservierungsmethode gefunden. Am besten sollen sich die Farben dieser Tiere erhalten, wenn man sie in Alkohol aufbewahrt, den man natürlich von Zeit zu Zeit wieder erneuern muß.

Bei den Libellen unterscheidet man zwei Unterordnungen :

- 1) Unterordnung *Zygoptera* Selys.
- 2) "- *Anisoptera* Selys.

LISTE der in OBERÖSTERREICH und den BENACHBARTEN LANDGEBIETEN a u f g e f u n d e n e n A r t e n .

Gattungen, die durch keine aufgefundene Art vertreten sind, sind auch in der Liste nicht aufgeführt.

I. Unterordnung : Z Y G O P T E R A Selys.

Bei dieser sind die Vorder-u. Hinterflügel fast gleichlang und gleichbreit, die Augen springen aus den Seiten knopfartig hervor, der Augenzwischenraum ist breiter als das Auge selbst. Die Flügel sind zarter und an der Basis stärker eingeschnürt. Die Zygopteren kommen meist an kleineren und schneller fließenden Gewässern vor und zerfallen wieder in 2 Familien.

1. Familie: C a l o p t e r y g i d a e Buchecker

Bei dieser Familie ist der Nodus von der Flügelbasis weiter entfernt und besitzt ein engeres Netzfeld.

Nur eine Unterfamilie : C a l o p t e r y g i n a e ,

mit nur einer Gattung: *C a l o p t e r y x* Leach., holarktisch.
.....
(2 holarktische Arten)

Calopteryx virgo L. (Siehe Funote ¹⁾)

- Oberösterreich: 3 ♂♂ 15.-18.5. und 1 ♂ 2.7.36. Alle Linz-Schörgengub. An diesem Flugplatz sind auf einem engen Raum 2 Lehm-tümpel zusammengedrängt von denen jetzt einer fast ganz ausgetrocknet und mit Schilf bewachsen ist; ferner ein vom Traunfluß abgeleiteter Mühlbach sowie ein ganz klei-
nes, langsam fließendes Wasser. Die dort fliegenden Libel-
len waren 1949 sowohl an Gesamtzahl als auch an Arten-
zahl gegenüber den Vorjahren bedeutend reduziert. Das
kleine, neben dem Traunfluß fließende Wasser bei Ort
Traun ist seit dem heurigen Hochwasser vollständig aus-
getrocknet. Ich sah dort trotz mehrmaligen Besuches kei-
ne Libellen mehr.
- 1 ♀, 10.5.1936, Schiltensberg bei Ebelsberg.
1 ♀, 14.8.1944 Zell am Moos (Irrsee).
Salzburg: 1 ♂, 17.6.1949 Weng am Wallersee (500m) b. Seekirchen.
Steiermark: 1 ♂, 13.8.1944 Sommersberger-See, bei Alt-Aussee, 856 m,
leg. Kusdas. (Nach Ausserer i. Tirol bis 1250m aufsteigd.)

Calopteryx splendens Harr.

- Oberösterreich: 1 ♂, 16.7.1936; 1 ♀, 6.7.1941; 1 ♀, 26.8.1942, alle Linz-
Schörgengub. - 1 ♀, 31.5.1942 Fornacher Moor, 512m, leg.
Kusdas. (n. Ausserer in Tirol bis 1250 m hoch gehend.)

2. Familie: Agrionidae Tillyard

Meist an langsam fließenden und stehenden Gewässern. Der Nodus ist näher
an die Flügelbasis gerückt und die Flügel sind gestielt. Kleine Tiere mit
langsamem Flug; zerfallen in 2 Unterfamilien.

1. Unterfamilie: Lestinae

Unterteilt in 2 Gattungen, Sympecma und Lestes.

2. Gattung: Lestes geopolitisch.Lestes virens Charp.

- Oberösterreich: 1 ♂, 10.8.1936, Schörgengub; 1 ♀, 14.9.1944 nördlich
Irrsee, 555 m.
Salzburg: 1 ♀, 24.9.1941 Egelsee bei Abtenau, 726 m; 3 ♂♂, 1 ♀,
12.9.1949 Waidmoos, zwisch. Maxdorf u. Holzhausen; 4 ♂♂,
2 ♀♀, darunter 2 Copula, 12.9.1949 Moortümpel am Anfang
des Waidmooses (südlich).

Lestes barbarus F.

- Salzburg: 1 ♂, 2 ♀♀, 24.9.1941 Egelsee bei Abtenau, 726m; 1 ♂,
6.9.1941, Kolm-Saigurn, 1600 m, Raurisertal. (Von Ausse-
rer für Tirol bis 7000 Fuß = rund 2200m beobachtet.) ²⁾

Lestes viridis v.d. Lind.

- Oberösterreich: 3 ♂♂, 2 ♀♀, 6.8.-18.9.1937; 7 ♂♂, 6 ♀♀, darunter eine
Copula, 26.9.-14.10.1949 Schörgengub, Linz; 1 ♂, 17.9.1944
Traun b. Linz (Mühlbach); 6 ♂♂, 4 ♀♀, (3 Copula), 11.9.1949
Ibmer Moos bei Moosdorf.

Lestes dryas Kirby

- Oberösterreich: 1 ♂, 18.8.1937 Schörgengub, Linz; 1 ♀, 14.9.1944 nördl.
Irrsee.
Salzburg: 3 ♂♂, 24.9.1941 Egelsee bei Abtenau.

Lestes sponsa Hansem.

- Oberösterreich: 1 ♂, 17.9.1944 Haid bei Traun, rechtes Traunufer.
Salzburg: 1 ♂, 24.9.1941 Egelsee b. Abtenau; 1 ♂, 25.9.1941 Zell
(Wallerseer Moor); 1 ♂, 1 ♀, Copula, 12.9.1949 Moortümpel
zu Anfang des Waidmooses (südl.); 1 ♂, 12.9.1949 Waid-
moos zwisch. Maxdorf und Holzhausen. (Von Ausserer für
Tirol bis 1600 m angegeben.)

2. Unterfamilie: Agrioninae

Buntfarbig; geschlechtlich oft dimorph, was bei Libellen überhaupt öfters
vorkommt.

Fußnote: ¹⁾ Aus schreibtechn. Gründen sind die Genuszeichen in der Tabelle
für das Männchen mit ♂ (durchstrichener Kreis) und für das Weibchen mit
♀ (gekreuzter Kreis) angegeben.

²⁾ Im folgenden gebe ich die von Ausserer angeführten Höhenangaben nur
mehr in Meter umgerechnet und auf 50 Meter auf- und abgerundet an.

-20-

1. Gattung: *Platycnemis* -Charp. paläarktisch.

Platycnemis pennipes Pall.

- Oberösterreich: 5 ♂♂, 21.5.-17.7.1936 juvenil, 3 ♂♂, 18.-21.5.1936, alle Schörgenhub; 1 ♂, 14.9.1944 Irrsee, Nord; 3 ♂♂, 14.9.1944 Zell a. Moos (Irrsee); 1 ♂, 16.5.1949 adult, Goldberger Wald bei Eferding.
- Salzburg: 1 ♂, 4 ♂♂, 15.-23.6.1936 juvenil, Zell am Wallersee; 1 ♂, 18.6.1936 adult, Weng a. Wallersee; 1 ♂, 23.6.42 adult, 1 ♂ adult, 1 ♀, juvenil 17.6.1949 Zell u. Weng, Wallerseer Moor.
- Steiermark: 3 ♂♂, 1 ♀, 13.8.1944 Sommersberger See, 856 m, bei Altaussee, leg. Kusdas.

3. Gattung: *Ischnura* Charp. geopolitisch.

Ischnura elegans v.d.Lind.

- Oberösterreich: 5 ♂♂, 3 ♂♂, 2.7.-10.8.1936 (dabei 1 Copula) (Museum = sammlg.) Schörgenhub, Linz; 1 ♂, 1 ♀, 10. u. 11.1949, Ibmer Moos (Teich zwisch. Ibmer und Moosdorf).

4. Gattung: *Enallagma* Selys, holarktisch.

Enallagma cyathigerum Lucas.

- Oberösterreich: 4 ♂♂, 1 ♀, 3.-9.7.1936 Linz-Schörgenhub; 2 ♂♂ 10.9.1949 Ibmer Moos bei Moosdorf.
- Salzburg: 1 ♂, 24.9.1941 Egelsee b. Abtenau; 1 ♂, 17.6.1949 Zell Wallerseer Moor. (Von Ausserer in Tirol bis 1250 m, von Ris in der Schweiz bis 1800 m beobachtet.)

5. Gattung: *Agrion* F., holarktisch.

Agrion puella L.

- Oberösterreich: 13 ♂♂, 4 ♂♂, adult, 7 ♂♂ juvenil, 14.6.-7.7.1936, Linz Schörgenhub; 2 ♂♂, 27.6.1947 Traun bei Linz; 1 ♂, 1 ♀, Copula, 29.6.1949 und 2 ♂♂ 10.9.1949 Ibmer Moos bei Moosdorf; 3 ♂♂, 29.6.1949 Elbing bei Moosdorf, Teich; 2 ♂♂, 28.6.1949 Hakenbuch, Ibmer - Moos.
- Salzburg: 1 ♂ adult 27.6.42, 2 ♂♂, 24.5.1946 Zell, 1 ♂ adult, 1 ♀ juvenil 18.6.1936, 1 ♂, 17.6.1949 Weng, alle Wallerseer Moor; 1 ♂, 1 ♀, 29.6.1949 Moortümpel am Anfang (Südende) des Waidmooses; 4 ♂♂, 28.6.1949, Waidmoos gegen die oberöstr. Grenze des Ibmer-Mooses. (Nach Ausserer für Tirol bis 1600 m, nach Ris bis 1800 m im Engadin angegeben.)

7. Gattung: *Pyrrhosoma* Charp., paläarktisch

Pyrrhosoma nymphula Sulz. (= minium Harr.)

- Oberösterreich: 2 ♂♂, 14. u. 21.5.1936 Linz-Schörgenhub, 1 ♀, 31.5.42 juvenil, Fornacher Moor (leg. Scharkovskoj).
- Salzburg: 1 ♂, 18.6.1936 Zell, 1 ♂, 1 ♀, 17.6.1949 Weng, Wallerseer Moor.
- Steiermark: 3 ♂♂, 13.8.1944 Sommersberger See, 856m, bei Altaussee (leg. Kusdas).

II. Unterordnung: *ANISOPTERA* Selys.

Große und mittelgroße Tiere, kräftiger gebaut, Vorder- und Hinterflügel von verschiedener Größe. Augen zusammenstoßend oder durch einen Zwischenraum getrennt, der kleiner ist als das Auge breit ist. Das Analfeld am Hinterflügel erweitert. Vorkommen meist an langsam fließenden oder stehenden Gewässern, Teichen und Seen. Vielfach auch an Torfgewässern. 2 Familien, *Aeschnidae* und *Libellulidae*.

1. Familie: *Aeschnidae* Jac. u. Bianchi.

mit 3 Unterfamilien, Gomphinae, Cordulegasterinae u. Aeschninae.

1. Unterfamilie: *Gomphinae* Bkh.

Mittelgrosse Tiere; sie leben hauptsächlich an Waldbächen, auch an Seen und sind holarktisch.

1. Gattung: *Gomphus* Leach.

Gomphus vulgatissimus L.

- Oberösterreich: 5 ♂♂, 2 ♂♂, zum Teil juvenil 16.5.1949 Goldberger-

Wald bei Eferding.
 Salzburg : 2 ♂♂, 23.6.1942 1 ♀, 18.6.1936 zwisch. Zell und Weng,
 Wallerseer Moor. Mehrere Bäche durchlaufen das Moor.
 Niederösterreich: 1 ♂, 23.5.1943, Wien-Mödling (Nähe der Ruine, ca 300m)

2. Gattung: *Ophiogomphus* Selys.

Ophiogomphus serpentinus Charp.

Oberösterreich: 2 ♂♂, 29.9. und 1 ♂, 19.10.1949 Linz-Schörgenhub. Die
 Fleckenzeichnung bei allen 3 Tieren auf den Segmenten
 3-10 mehr gelbgrün, aber lange nicht so gelb wie die
 Abbildung im 'Tümpel' gezeigt wird, doch sticht sie vom
 Grasgrün des Thorax und der ersten beiden Hinterleibs-
 segmente erheblich ab. Obwohl ich in Schörgenhub häufig
 sammelte, habe ich die Art in früheren Jahren nie
 dort angetroffen.

2. Unterfamilie: *Cordulegasterinae* Bkh.

Holarktisch; große Tiere, das Weibchen mit langem Legestachel. Sie leben
 meist an Bächen; bei uns nur eine

Gattung: *Cordulegaster* Leach.

Cordulegaster bidentatus Selys.

Oberösterreich: 1 ♂, Linz, leg. Christl.

Steiermark: 1 ♀, 27.6.37, 1 ♂, 1 ♀, 11.6.1938, 1 ♂, 6.7.1949 Mürz-
 zuschlag in etwa 750 m Höhe. (Ausserer gibt für Nord-
 tirol 850 m, für Südtirol 1600 m an.)

3. Unterfamilie: *Aeschninae*

Große Tiere, an Seen, Teichen und langsam fließenden Gewässern sowie
 Moortümpeln lebend. 3 Gattungen.

2. Gattung: *Aeschna* F. geopolitisch.

...Große; blau und grün gefleckte Tiere:...

Aeschna grandis L.

Oberösterreich: 2 ♂♂, 1 ♀, 18.8.1936, 2 ♂♂, 18. und 30.9.1937,
 2 ♂♂, 14.9.1944 Zell am Moos (Irsee).

Salzburg : 1 ♂, 14.8.1944 Zell am Wallersee.

Steiermark: 1 ♀, 13.8.1944 Sommersberg-See, 856 m bei Altaussee, leg.
 Kusdas. (Von Ausserer in Tirol bis 1250 m; Ris in der
 Schweiz bis 1200 m beobachtet.)

Aeschna juncea L.

Oberösterreich: 1 ♂, 5.10.1949 Linz-Schörgenhub; 5 ♂♂, 11. u. 21.8.1944
 Filzenboden, 1400 m im Warscheneckgebiet.

Salzburg : 1 ♂, 25.9.1941 Zell a. Wallersee 510m; 1 ♂, 24.9.1941
 Egelsee bei Abtenau; 1 ♀, 9.8.1939 Klammstein 800m,
 Gasteinertal; 1 ♂, 28.8.1942 zwisch. Ronach und Gerlos-
 paß an der Tiroler Grenze; 1 ♀, 25.8.1936 Finkauboden,
 1400 m, sumpfige Wiese, Wilde Gerlos; 1 ♀, 26.8.1936
 Tümpel am Plattenkogel, etwa 1900 m, an der Tiroler-
 Grenze. (Ausserer gibt für Nordtirol 1600m, für Südtirol
 1700m, Ris für die Schweiz 2100m an. - Nach Prenn :
 Torfmoor der Flaggeralpe, 2000 m, Südtirol.)

Aeschna mixta Latr.

Oberösterreich: 3 ♂♂, 6. u. 7.9.1937, 1 ♂, 11.10.1949 Linz-Schörgenhub.
 (Von Ris für Nordtirol in 950 m, für Südtirol in 1250
 m festgestellt.)

Aeschna affinis v.d. Lind.

Niederösterreich: 1 ♂, 10.7.1938 Dürnstein a/Donau, schlafend auf einem
 Strauch von H. Kusdas gefunden.

Aeschna cyanea Müll.

Oberösterreich: 3 ♂♂, 3.-16.9.1937, ein Stück davon hat die beiden ante-
 humeralen Binden am Thorax, sowie den ersten breiten
 Seitenstreif ganz getrübt, kaum wahrnehmbar; 1 ♂, 9.10.
 1949 alle Schörgenhub bei Linz; 1 ♂, 17.10.1941, 1 ♂,
 29.9., 3 ♂♂, 7.10.1944 alle Haid bei Traun; 1 ♀, 30.9.
 1944 St. Martin bei Traun; 1 ♂, 1 ♀, 10.10.1949 Goldber-
 gerwald bei Eferding; 1 ♂, 1 ♀, 27.8.1941 wurde mir
 von einem Kleinmünchner Knaben, der sie bei Sarleins-
 bach im Mühlviertel fing, übergeben; 5 ♂♂, 10.9.1949
 Ibmer Moos bei Moosdorf; 3 ♂♂, 1 ♀, 10. u. 11.9.1949.

-22-

Salzburg : Teich zwisch. Ibm und Moosdorf.
5 ♂♂, 25.9.1941, Zell am Wallersee; 1 ♂, 1 ♀, 23.9.41
Seetalteich bei Abtenau. -- Wohl eine der häufig-
sten Aeschna. (Von Ausserer in Südtirol bis 1600m,
von Ris in der Schweiz bis 1200 m beobachtet.)

2. Familie : Libellulidae
mittelgroße Tiere; mit 2 Unterfamilien.

1. Unterfamilie : Cordulinae,
gewandte Flieger; 5 Gattungen.

2. Gattung: Somatochlora Selys., holarktisch.
.....
meist von grünmetallischer Färbung.

Somatochlora alpestris Selys.

Oberösterreich: 3 ♂♂, 11. u. 21.8.1944 Pilzenboden, 1400 m, in der Nähe
des Linzer Hauses. Warscheneckgebiet, 1 ♂ hat am
Hinterflügel das Analdreieck durch eine 2te Quer-
ader geteilt.

Salzburg : 1 ♀, 28.7.35 Firkaboden, 1400 m, in der Wilden Ger-
los; 1 ♂, 26.8.1938, Rumpel am Plattenkogel in 1900m
Höhe an der Tirolergrenze. (Ausserer gibt für Nord-
tirol 1250m, Ris für d. Schweiz 1400 bis 2100 m an.
Nach Prenn, Flaggeralpe 2000 m, Südtirol.)

Somatochlora metallica v.d.Lind.

Oberösterreich: 2 ♂♂, 8.7.1936, 1 ♂, 6.9.1937, 1 ♂, 28.7.1941 alle
Linz-Schörgenhub; 3 ♂♂, 23.8.1944 nördlich des Glein-
ker-Sees b. Windisch-Garsten; 1 ♂, 27.6.47 Traun bei
Linz; 1 ♂, 29.6.1949 Ibmer-Moos bei Moosdorf.

Steiermark: 6 ♂♂, 13.8.44 Sommersberg-See b. Altaussee, leg. Kusdas.

Somatochlora flavomaculata v.d.Lind.

Oberösterreich: 1 ♀, 4.5.1946, juvenil, Schiltensberg bei Linz-Fbels-
berg, 350 m.

3. Gattung: Cordula Leach., holarktisch.
.....
Ebenfalls grünmetallisch.

Cordula aenea L.

Oberösterreich: 2 ♂♂, 18.5.1936, 1 ♂, 27.5.1937, 3 ♂♂, 8.7.-7.8.1941
alle Linz-Schörgenhub.

Salzburg : 1 ♂, 23.6.1942, Zell, Wallerseer Moor.

2. Unterfamilie : Libellulinae
zerfällt in 5 Gattungen. Mittelgroße Tiere.

2. Gattung: Libellula L., holarktisch.
.....

Libellula quadrimaculata L.

Oberösterreich: 1 ♂, 1 ♀, 14. u. 18.6.1936, 1 ♂, 1 ♀, 17. u. 27.5.1937, alle
Linz-Schörgenhub; 1 ♂, 31.5.1942 Fornachermoor, leg.
Kusdas; 2 ♂♂, 27.6.1947 Traun; 1 ♂, 29.6.1949 Ibmer-
Moos bei Moosdorf.

Salzburg : 2 ♂♂, 2 ♀♀, 23.6.1942, 1 ♂, 17.6.1949 Zell, Wallerseer-
Moor; 2 ♂♂, 24.5.1946, 1 ♀, ab. praenubila Newm., 17.6.
1946 Werfen; 2 ♂♂, 1 ♀, 28.6.1949 Waidmoos geg. d. ober-
österreich. Grenze des Ibmer-Mooses. (Gent nach Ausserer
bis 1600 m hinauf.)

Libellula depressa L.

Oberösterreich: 2 ♀♀, 27.6. u. 13.7.1936 Linz-Schörgenhub; 1 ♀, 16.5.37
1 ♂, 2 ♀♀, 4.5.1946 Schiltensberg, Linz- Fbelsberg;
1 ♂, 1 ♀, 30.5.1947 Haid bei Traun; 1 ♂, 1 ♀, 27.6.
1947 Traun; 1 ♂, 20.5. St. Oswald im Mühlviertel; 2 ♀♀,
16.5.1949 Goldberger Wald, Pferding; 1 ♀, 11.6.1949
Perg, Eingang ins Naartal; 2 ♀♀, 24.6.1945 Diessen-
leiten b. Linz-Urfahr, leg. Christl; 1 ♀, 31.5.1942 For-
nacher Moor, leg. Kusdas.

Salzburg : 1 ♂, 17.6.1949, Zell, Wallerseer Moor; 2 ♀♀, 29.5.1946
Werfen; 1 ♀, 28.6.1949 Waidmoos gegen die oberösterreich.
Grenze d. Ibmer-Mooses. (Gent nach Ausserer bis 1600
m hinauf.)

4. Gattung: Sympetrum Newm., holarktisch.
.....

Die meisten Arten mit rotem Hinterleib; die Tiere sitzen gerne auf

Wegen, besonders lieben sie weiße Gegenstände, selbst auf Zeitungspapier setzen sie sich, wenn man es ihnen hinlegt.

Sympetrum striolatum Charp.

- Oberöstrerr.: 1 ♂, 1 ♀, 18.8.1936, 3 ♂♂, 1 ♀, 3. und 7.9.37, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 30.9.1944, 4 ♂♂, 5 ♀♀, 11.-19-10-1949 alle Linz-Schörgenhub; 2 ♂♂, 2 ♀♀, 30.9.1944 St. Martin bei Traun (Traundamm); 1 ♂, 7.10.1944, 2 ♂♂, 1 ♀, 27.6.1947 Traun; 1 ♂, 1 ♀, 14.9.1944 nördl. Irrsee bei Schwarzenberg; 4 ♂♂, 1 ♀, 14.9.1944 Zell am Irrsee, 555m; 3 ♂♂, 1 ♀, darunter 1 Copula, 11.9.1949 Ibmer Moos bei Moosdorf; 1 ♂, 10.10.1949 Goldbergerwald bei Eferding.
- Salzburg: 1 ♂, 28.9.1941 Zell, Wallersee Moor, 500m; 1 ♂, 6.9.1949 Bluntatal bei Golling, 550 m; 1 ♂, 1 ♀, Copula, 11.9.1949, Moortümpel zu Anfang des Waidmooses. (Nach Ausserer in Tirol bis 1750 m, nach Ris bis 1800 m in der Schweiz beobachtet.)

Sympetrum vulgatum L.

- Oberöstrerr.: 1 ♂, 18.8.1936, 1 ♂, 16.7., 10 ♂♂, 5 ♀♀, 3.-19.9.1937, 1 ♀, 30.9.1944 juvenil, 6 ♂♂, 3 ♀♀, dabei 2 Copula, 29.9.-14.10.1949, alle Linz - Schörgenhub; 1 ♂, 30.9.1944 St. Martin bei Traun; 2 ♀♀, 2.9. u. 7.10.1944 juvenil, 6 ♂♂, 2 ♀♀, 17.9. - 7.10.1949 Haid bei Traun, rechter Traunarm; 2 ♀♀, 28.7.1944 Mönchgraben bei Linz-Fbelsberg; 1 ♂, 16.7.1944 nördl. Irrsee, 5 ♂♂, 16.7.1944 Zell am Moos (Irrsee).
- Salzburg: 1 ♀, 7.8.1941 Bluntatal bei Golling, 550m, 1 ♂, 28.9.1941 Zell, Wallersee Moor; 2 ♂♂, 23.9.1941 Seetalteich bei Abtenau; 1 ♂, 24.9.1941 Egelsee bei Abtenau; 1 ♀, 28.8.1936 Schönmoosalpe, 1400 m, Krimmler Achantal; 1 ♂, 7.9.1941 Kolm - Saigurn, 1600 m, Raurisertal. (Nach Ausserer geht die Art bis 1900 m, nach Puschnig in Kärnten, Flattnitz, bis 1400 m hinauf.)

Sympetrum flaveolum L.

- Oberöstrerr.: 2 ♂♂, 1 ♀, 15.-24.8.1936 Linz-Schörgenhub; 1 ♂, 30.7.41 Traundamm bei Traun; 1 ♂, 14.9.1944 Irrsee, Nord.
- Salzburg: 3 ♂♂, 1 ♀, 24.9.1941 Egelsee b. Abtenau; 1 ♂, 23.9.41 Seetalteich bei Abtenau; 2 ♂♂, 7.9.1941 Kolm-Saigurn, 1600 m, Raurisertal, dabei ein kleines Tier mit nur 24 mm Hinterflügelänge, Abdomen 19 mm samt Analanhg.
- Nord-Tirol: 1 ♂, 26.8.1941 Arlbergpaß, 1800 m.
- Bayern: 1 ♂, 14.8.1941 zwisch. Ober- und Königsee. (Ausserer gibt für Nord-Tirol 900 m, Ris für die Schweiz 2100 m und May 2756 m an. Prenn auch in den Sarntaler Alpen aufgefunden.)

Sympetrum pedemontanum Allioni

- Oberöstrerr.: 3 ♂♂, 14.9.1944 nördl. Irrsee; 4 ♂♂, 2 ♀♀, 14.9.1944 Zell am Moos (Irrsee);
- Salzburg: 1 ♂, 1 ♀, juvenil 25.9.1944 Zell am Wallersee; 2 ♂♂, 1 ♀, 23.8.1947 Glanegger Moos bei Salzburg; 1 ♀, 28.6.1949 juvenil, Waidmoos zw. Maxdorf u. Holzhausen; 1 ♀, juvenil 29.6.1949 Moortümpel am Anfang d. Waidmooses. (Nach Ausserer in Tirol bis 1750 m).

Sympetrum depressiusculum Selys.

- Salzburg: 1 ♀, juvenil 25.9.1941 Zell am Wallersee. (Nach Ausserer in Tirol 1600 m.)

Sympetrum sanguineum Müll.

- Oberöstrerr.: 2 ♂♂, 18.6. u. 24.8.1936, 1 ♂, 7.9.1937 Linz-Schörgenhub; 5 ♂♂, 2 ♀♀, 2.9. - 7.10.1944 Haid bei Traun; 1 ♂, 14.9.1944 zwischen Ramsau und Zell a. Moos, 580 m (Irrsee).
- Salzburg: 2 ♂♂, 25.9.1941 Zell am Wallersee. (Nach Ausserer in Nordtirol bis 1250 m, in Südtirol bis 1600 m aufsteigd.)

Sympetrum danae Sulz. (= scotica Don.)

- Oberöstrerr.: 7 ♂♂, 1 ♀, 5.-19.9.1937, 1 ♂, 29.9.1949 Linz-Schörgenhub; 1 ♂, 14.9.1944 Zell a. Moos (Irrsee); 1 ♂, 11.9.49 Ibmer Moos bei Moosdorf.
- Salzburg: 4 ♂♂, 25.9.1941 Zell a. Wallersee; 1 ♂, 24.9.1941 Egelsee bei Abtenau; 1 ♂, 1 ♀, juvenil 28.6.1949, 5 ♂♂, 12.9.1949 Waidmoos zwisch. Maxdorf u. Holzhausen; 1 ♂, 1 ♀, 12.9.1949 Moortümpel am Anfang des Waidmooses.
- Steiermark: 2 ♂♂, 13.8.1944 Sommersberger-See bei Altaussee, leg. Kusdas.

-24-

5. Gattung: Leucoorrhinia Brit. holarktisch, etwas kleinere Tiere, die vorzüglich auf Mooren vorkommen und sich gerne auf Wegen, Steinen und auch auf Gesträuch niederlassen.

Leucoorrhinia dubia v.d. Lind.
 Oberösterreich: 1 ♂, 3.7.1943, 1500 m, (Leg. Hajowski), 4 ♂, 1.8.1944, Filzenboden, 1400 m, alle Warschensackgebiet; 2 ♂, 31.5.1942, juvenil, Fornacher Moor, leg. Kusdas.
 Salzburg: 1 ♂, 23.6.1942, 1900 m, 23.6.1936 Zell, 1 ♂, 18.6.1936, Weng, alle Wallersee-Moor.

L i t t e r a t u r - N a c h w e i s :

- Ausserer Carl: Neuroptera tirolensia. (Zeitschr. d. Ferdinandeums f. Tirol u. Vorarlberg, Innsbruck 1869, p. 217, Odonat. p. 232)
Brittinger Schr.: Libellula ornata (Fnt. Ztg. Stettin, 6. Jg. 1845, p. 205).
 " " Die Libelluliden d. Kaiserl. Ost. (Sitzgs. Ber. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien, 1850, IV. Math. Natw. Kl. p. 328/9).
Handlirsch Anton Dr.: Abstammg., System, Übersicht d. Odonaten etc. in Prof. Dr. Schröders Handb. d. Ent. III, p. 127 u. Glv. b. 424).
Holdhaus Karl: Kritisch. Verz. d. boreal-alpin. Tierformen (Glazialrelikte der mittl. u. südeurop. Hochgebirge) (An. d. k. k. Naturhist. Hofmuseums in Wien, 1912, p. 399).
May Eduard Dr.: Die Libellen od. Wasserjungf. (Odon.), i. Dahl, die Tierwelt Deutschlands. 27. Teil, 1933.
 " " Beiträge zur Klassifikat. u. Nomenkl. einheim. Agrioniden (Intern. Fnt. Ztschr. Guben; Sitzgs. Ber. d. Fnt. Ver. Apollo in Frankfurt/M., 21. Jg. 1927/28, p. 355).
Prenn Fritz: Libellen- Beobachtg. i. Kufstein, Nordtirol. (Verhdlg. d. Zool.- Bot. Ges. Wien, 1924 / 25, p. 125).
Puschnig Roman Dr.: Ktn. Libellenstud. / Carinthia II, 95. Jg. 1905. p. 18, 61.
 " " " " " " " " II, 96. Jg. 1906. p. 109.
 " " " " " " " " II, 98. Jg. 1908. p. 87.
 " " " " " " " " Von d. Libellen Fauna d. Flattnitz, (Aeschna coerulesa), Carinthia II, 119 u. 120. Jg. 1930, p. 62.
Ris F.: Odonata i. Süßwasser-Fauna Deutschl. Prof. Dr. Brauer, Heft 9, 1909.
Schmidt Erich Dr.: Libellen (Odonata) i. Brohmer, Ehrmann, Ulmer: D. Tierwelt Mitteleuropas., IV. Liefg. 1 b, Insekten, 1. Teil.
Tümpel R. Dr.: Die Geradflügler.

----- 0 -----

Nachtrag: Prenn stellte in der Umgebung von Kufstein 38 Libellenarten fest.

=====

Arbeiten der Naturkundestation Ebensee, Nr. 3.

Zur B I O L O G I E des V O R D E R E N L A N G B A T H S E E S
 bei E B E N S E E

=====

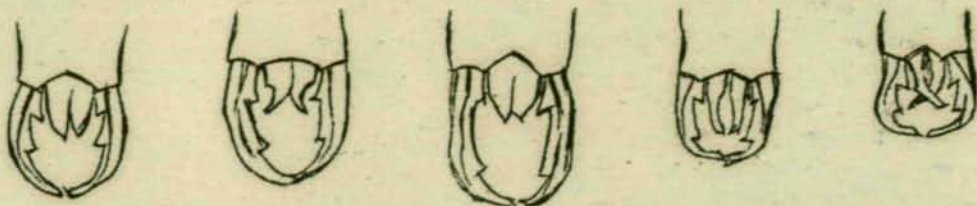
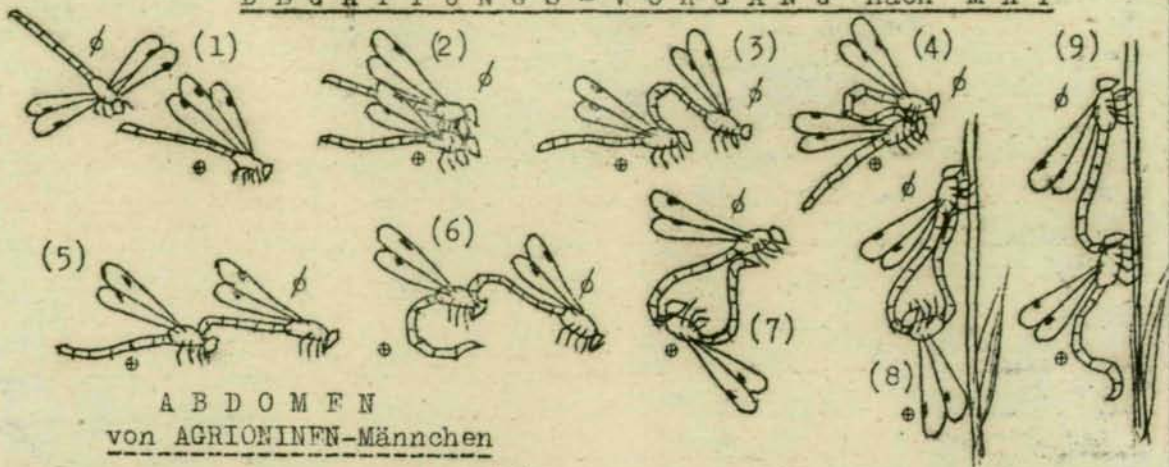
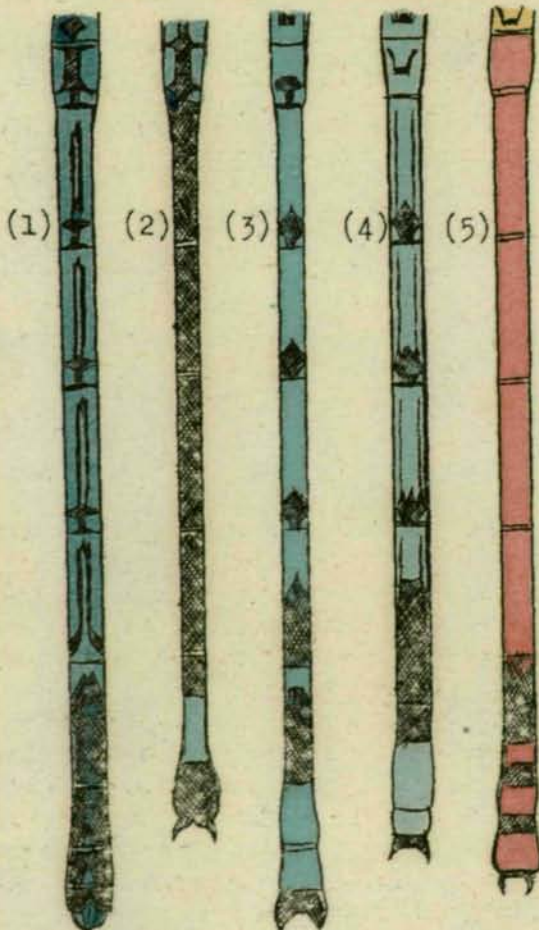
von Rudolf L o i d l , Ebensee.

Der Vordere Langbathsee, dessen hydrobiologische Verhältnisse nur sehr wenig bekannt sind und der aus diesem Grunde am 8.8.1949 das Ziel einer Exkursion des Verfassers war, liegt in einer Seehöhe von 675 m am Fuße des Höllengebirges, ca 8 km von Ebensee entfernt. Am geologischen Aufbau seiner nächsten Umgebung sind neben Würmmoränen und Moränen, die das Ost- und Westufer bilden in erster Linie hauptdolomitische Gesteinsschichten beteiligt, aus denen das Nord- und Südufer aufgebaut ist. Seinen Zufluss erhält der Vordere Langbathsee aus dem Hinteren Langbathsee, einem kleineren, von uns noch nicht untersuchten See, der etwa 1,5 km westlich von ihm liegt. Den Abfluss bildet der Langbathbach, der, nachdem er das Langbathtal durchströmt hat, kurz vor der Mündung der Traun in den Traunsee, sich mit dieser vereinigt.

Abb. zu E. Hoffmann : Libellen aus Oberösterreich u. Salzburg.

MÄNNL. ANALANHÄNGE von LESTES

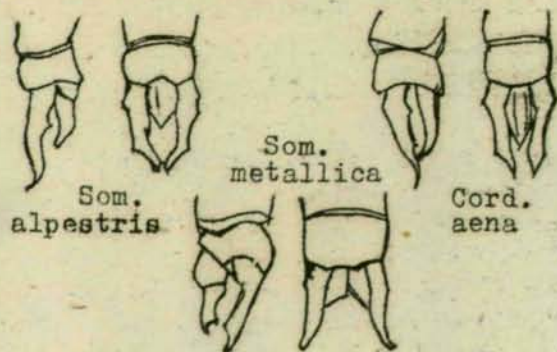
virens Charp. barbarus F. viridis v.d.Lind dryas Kirby sponsa L.

BEGATTUNGS - VORGANG nach MAYABDOMEN
von AGRIONINEN-Männchen

- (1) Platynemis pennipes Pall.
- (2) Ischnura elegans v.d.Lind.
- (3) Enallagma cyathigerum Charp.
- (4) Agrion puella L.
- (5) Pyrrhosoma nymphula Sulz.

MÄNNL. ANALANHÄNGE

von der Seite u. von oben gesehen

ANAL-DREIECKE

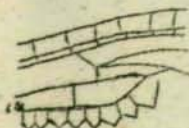
2 - zellig bei

Aeschna grandis
Aeschna juncea

3 - zellig bei

Aeschna mixta
Aeschna affinis
Aeschna cyaneaCUBITALFELD

mit 1 Querader bei

Som. metallica und
Cord. aenamit 2 Queradern bei
Som. alpestris

Nach Zeichnungen v. E. Hoffmann

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Mitteilungen aus Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [SH01](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Emil

Artikel/Article: [Libellen besonders aus Oberösterreich und Salzburg, mit kurzen biologischen und morphologischen Angaben \(mit 1 Bildtafel S.26a\) 15-24](#)