

Beitrag zur bisherigen Kenntnis
der Trichopterenfauna im Lande Salzburg.

Von. Amtsrat Josef Schmall.

Soviel mir bekannt ist, sind über die Köcherfliegenfauna (Trichopteren) vom Lande Salzburg bisher keine Veröffentlichungen faunistischer Art erschienen. Da ich mich bereits seit dem Jahre 1936 mit den Köcherfliegen im Larven und Puppenstadium eingehend beschäftige, sei mir erlaubt hier einen kleinen Beitrag über meine bisherigen Beobachtungen und Sammelresultate darzulegen.

Die Köcherfliegen bilden in der Systematik eine Unterordnung der Netzflügler (Neuroptera). Die Imagines sind meist unscheinbare, grau oder braun gefärbte Netzflügler mit verkümmerten Mundwerkzeugen, behaarten Flügeln, von denen die hinteren gewöhnlich faltbar und dünn, die vorderen dagegen pergamentartig sind. Diese Tiergruppe verdankt ihren Namen den Larven, die in den meisten Fällen ein köcherförmiges Gehäuse aus verschiedenen Baumaterialien (Sand, Steinchen, Schneckengehäusen, pflanzlichen Fragmenten u.s.w.) anfertigen. Die Imagines, die an Motten erinnern, sind durchwegs Lufttiere. Sämtliche Larven sind - mit Ausnahme einer einzigen Art, welche auf Stämmen von Laubbäumen vorkommt und in Mittel- und Norddeutschland heimisch ist - Wasser-tiere. Nach der Körpergestalt unterscheidet man 2 Hauptformen von Trichopt. Larven u. zw.

- a) eruciforme (raupenförmige)
- b) campodeoide.

Die ersteren bauen ein transportables Gehäuse aus verschiedenen Baumaterialien; die letzteren hingegen leben in Wohnröhren und Fangnetzen aus losen Gespinnstmassen hergestellt. Kurz vor der Verpuppung fertigen auch diese Larven zu besserem Schutze ein festes Haus aus kleinen Steinchen an.

ULMER teilt die Trichopteren in 7 Familien, von denen sich 4 aus eruciformen Larven und die übrigen 3 Familien aus campodeoiden Larven entwickeln.

Ich erwähne nochmals, dass sich meine bisherigen Beobachtungen und Sammelergebnisse lediglich auf die Trich. Larven und Puppen beschränken und das Gebiet der engeren und weiteren Umgebung

der Stadt Salzburg sowie Tennengau, Pongau und Pinzgau (ausgenommen der Lungau) umfassen.

I. PHRYGANIIDAE

Art	Datum	Fundort	Anmerkungen
Neuronia ruficus Scop.	23.7.41	Hochmoor am Gern bei St.Johann im Pongau	3 Larven jung. Stadiums.Tümpel ca 20 cm tief, Wasser rein, stark bewachsen. Köcher aus spira- lig angeordneten Pflanzenfragmenten.
dtto	30.7.46	Hochmoor am Hochkeil b. Bischofsho- fen, 1779m	Grössere Anzahl von ausgewachse- nen Larven in 3 Moortümpeln vor- gefunden. Tiefe ca 30 cm. Wasser klar. Grund stark bewachsen. Baumaterial der Köcher wie oben.
dtto	Mai-Okt. 1951-52 monatl.	Goisermoor b.Salzburg. Moorgräben	Stets grössere Anzahl von ausge- wachsenen Larven und leeren Pup- pengehäusen teils a.d.Oberfläche, grösstenteils aus d.Bodengrund ge- schöpft. Wasser- stand schwankt zwischen 40-90cm. Wasser unklar, Bo- den schlammig.

II. LIMNOPHILIDAE

Art	Datum	Fundort	Anmerkungen
Glyphotaelius pellucidus Retz.	28.4.40	Kapuzinerberg szst. Waldtümpel gleich b. Beginn d. Waldes.	D. Baustoff der Köcher besteht a. ausgebissenen ovalen Blattstücken v. Buchenblättern. Bodengrund d. Tümpels schlammig u. gr. Mengen v. Buchenblättern. Wasserstand ca 20cm Wasser klar. Diese beiden grossen Tümpeln bestehen seit 1942 nicht mehr.
Limnophilus rhombicus L.	8.5.51	Riff b. Hallein Salzachau Tümpel	5 Puppengehäuse hergest. aus einer Conchylienart. Aus d. Sammlung d. H. Koll. Fr. Mohler. Da die Puppen bereits ausgetrocknet waren konnte eine genaue Bestimmung nicht mehr erfolgen.
Limnophilus flavicornis F.	28.4.36 8.5.37	Sbg. Parsch Schmederer- teiche	Grosse Anzahl von Larven d. Art i. Jugd.-Stadium schwimmend als Oberflächenformen. Gehäuse je z. Hälfte aus Schilf und Gras bzw. aus einigen Molluskengehäusen. Wasser trüb Grundboden schlammig. Randgeb. mit Schilf bewachsen.
		Seit 1938 konnte ich diese Art in beiden Teichen nicht mehr vorfinden, trotz alljährlicher genauer oftmaliger Suche.	

Art	Datum	Fundort	Anmerkung
<i>Limnophilus flavicornis</i> F.	26.5.36	Sbg.Parsch 2 Sümpfe westl.d. Schmederer- teiche	Grosse Anzahl von Larven u.Puppenge- häusen d.Art.Ge- häuse aus faulen Holzstücken u. grösstenteils aus Conchylengehäusen versch.Arten gebaut Wasserstand minimal (unter 10cm)Die Pup- pengehäuse waren z. Grossteil auf kl.i. Sumpfe befindl.Zwei- gen befestigt. D.Sümpfe sind seit 1938 nicht mehr vorhanden (ausge- trocknet).
dtto.	10.6.37	Freisaal sbg.Wasser- graben östl. d.Schlosses	Kleinere Anzahl v. Larven u. Puppen dieser Art.Köcher z.T.Conchylie ge- baut.Wasserstand ca 20 cm.Wasser g. langsam fliessend. Boden schlammig. Ufer stark bewach- sen, z.Grossteil Schilf
		Neuerliche Funde die- ser Art konnte ich seit dieser Zeit an obiger Stelle nicht mehr feststellen.	
dtto.	30.9.50	Kasern-Wald- lacke östl. d.Bahndurch- lasses rechts neben d.Stras- se nach Söll- heim	Fund einer kleine- ren Menge v.leeren Puppenghäusen die- ser Art ebenf.aus versch.Conchylie- gehäusen gebaut.
		Im Jahre 1951 waren interessanterweise in dieser Lacke keine Larven dieser Art zu finden, vermutlich durch eine inzw. eingetretene Verkräutung des Wassers.	

Art	Datum	Fundort	Anmerkung
Limnophilus flavicornis F.	1.6.51	Bergheim- Lacke am Plainberg- bach bei d. Stiege nach Maria Plain	Kleinere Anzahl v. Puppengehäusen be- festigt an im Was- ser befindl. Holz - stücken u. Brettern. Gehäuse aus Conchy- lien u. pflanzl. Stoffen. Bodengrund schlammig. Tiefe 60 cm. Ufer stark bewachsen.
dtto	6.4.52 27.5.52 6.10.52	Itzling Rauchenbühel grosser Sumpf südl. der Autob.	Sehr grosse Anzahl von Larven u. Pup- pen mit Gehäusen aus versch. Baumateriali- en (Conchylien, Holz u. pflanzl. Stoffen) Bodengrund schlam- mit, bewachsen. Was- ser klar Tiefe ca 10 - 15 cm.

Im Aquarium zuhause konnte ich dabei die interessante Beobachtung machen, dass die ausgewachsenen Larven die noch im Jugendstadium begriffenen Larven sowie auch Larven anderer kleinerer Arten innerhalb eines Tages mit ihren meisselförmigen Mundwerkzeugen vollkommen verzehrt haben, sodass nur einige Bestandteile von den Gehäusen übrig geblieben sind. Damit haben diese Larven bewiesen, dass sie nicht nur herbivor, sondern auch carnivor leben. Bei meiner letzten Exkursion zu dieser Fundstelle konnte ich nur mehr 3 leere Puppengehäuse vorfinden.

- 37 -

Art	Datum	Fundort	Anmerkung
Limnophilus marmoratus L.	17.5.37	Fürbergweg westl.d.Fa. "Cäcilia" Wiesengra- ben	Kleine Anzahl von Larven dieser Art mit Gehäusen aus ve- get.Stoffen gefunden Wasserstand seicht. Boden lehmig. Cha- rakteristisch für diese Art ist, dass das Gehäuse aus Sa- menkörnern vom Was- serfenchel gebaut ist. Dieser Wiesengraben wurde während der Kriegs- zeit, anlässlich eines Barackenbaues ver- schüttet.
Anabolia nervosa Leach.	20.5.37	Leopoldskron westl.d. Leopoldskroner Weiher	Grössere Anzahl von Larven im Jugend- stadium. Köcher aus pflanzl. Stoffen mit Belastungsteilen aus Schilf, welche das Gehäuse nach vor- ne und hinten über- ragen. Diese Art ist an dieser Fundstelle in den späteren Jahren gänzlich verschwunden.
dtto.	24.5.37	Sbg. Rennbahn breiter Was- sergraben südl. Marmor- werk Mayr- Melnhof	Grosse Anzahl von Larven i. ausgew. Zustand. D. Gehäuse sind bereits aus Sandkörnchen ge- baut u. mit starken Belastungsstücken (aus Schilf od. kl. Ästchen) versehen. Wasser rein, ca 20 cm tief. Böschung stark bewachsen. Dieser Graben wurde anlässlich der Verbau- ung grösstenteils verschüttet.

Art	Datum	Fundort	Anmerkung
<i>Anabolia nervosa</i> Leach.	30.5.51	Leopoldskron- teich- West-Ufer	Kleinere Menge von Larven i. ausgew. Zustand. Gehäuse w.o. Vork. nur i. seichten Wasser a. Ufer.
<i>Halesus auricollis</i> Pict.	29.10.50 4.9.51	St. Johann/pg. Salzach an beiden Ufern an seichten Stellen	Überaus grosse Mengen von Puppengehäusen aus kl. Steinchen. Die Larven heften sich m.d. vorderen Ende d. Gehäuse scharenweise auf d. Steine u. bilden dabei ganze Klumpen. Beide Enden werden dabei mit kl. Steinchen geschlossen.
dtto.	14.2.51	Bergheim Salzach Ufer-seichte Stelle	Fund einiger leerer Puppengehäuse auf Steinen befestigt.
dtto.	6.9.51	St. Johann i.P. Wag- rainerache	Kleine Anzahl von Puppengehäusen auf Steinen befestigt. An seitlichen Stellen, wo das Wasser nicht zu rasch fließt.
Gattung:	28.4.36	Aigen/Waldgraben	Larven u. Puppen-
<i>Stenophylax</i>	12.8.41	Tappenkarsee, Pong.	geh. Köcher 19-
spec: <i>stallatus</i>	15.9.46	Kuchl, Kärtererersch.	22 mm lg, 4-5mm
<i>rotundipennis</i>	23.7.47	Stubachtal, Grünsee	brt. Zylindrisch
<i>nigricornis</i>	14.5.47	St. Jakob a. Th. Wie- sengraben	od. leicht kegelförmig a.
Da d. Larven dieser	24.9.48	Radstädter T. Hund- feldsee	Sand o. kl. Steinchen gebaut. Vorkommen i. gr. Anzahl i. Seen
3 Arten fast keine	12.8.50	Hellbrunnerbach	
anat. Unterschiede	14.10.50	Bergheim/Planbach	
aufweisen, war eine	1.4.51	Muntigl, Autümpel	
Bestimmung daher	12.8.51	Lengelden, Fischach	od. langsam fließ-
nicht möglich.	22.8.51	Kasern, Wiesengrb.	senden Gewässern.
	23.9.51	Seewaldsee/Quellgrd	
	4.11.51	Glasenbach/Fager Waldgraben	

III. SERICOSTOMATIDAE

Art	Datum	Fundort	Anmerkung
Sericostoma personatum M L.	19.3.51	Fischach Salzach- mündg.	Grössere Anzahl v. leeren Puppengehäusen auf Steinen befestigt. Das Gehäuse ist konisch hornf. gebogen aus feinen Sandkörnchen geb. D. hintere Öffnung ist i. Puppenstadium m. ei. membranösen Dekkel geschlossen, welcher i. d. Mitte m. einer engen Spalte versehen ist. Vorkommen in langsam fließendem Wasser.
dtto.	15.5.51	Salzach, Nonnthaler- brücke	dtto.
dtto.	17.5.50	Hintersee b. Faistenau Ostufer Auswurf	einige leere Puppengehäuse siehe oben.
<u>Gattung: SILO</u> Silo nigricornis?	5.8.50 14.5.51 7.10.51	St. Jakob a. Th. Wiesengraben nördl. d. Ortes	Grössere Anzahl v. Puppengehäusen auf grösseren Steinen befestigt (2 Geh. langsam fließend) gefunden in einem Fall. Gehäuse aus Sand mit seittl. mineral. Belastungsteilen versehen.

Parasitismus bei Trichopterenlarven

Die zu den Wasserschlupfwespen gehörige Art *Agriotypus armatus* entwickelt sich in den Jugendstadien der Trichopteren besonders von Goerinen und Silonen. Das Weibchen taucht unter

Wasser und legt die Eier in die in fließ. Wasser lebd. Wirtstiere. Vor der Verpuppung spinnt die Agriotypus-Larve ein ca 30 mm langes und 1 mm breites, chitinöses Band, das verstreut zur Atmung dient, an den Wirtsköcher. Von den o.a. Funden tragen 16 Gehäuse diesen bandförmigen Fortsatz und sind sohin als "agriotypierte Köcher" zu bezeichnen.

dtto. 13.7.51 Kasern sü. 4 leere Puppengeh. geg. Bergheim auf Steinen befestigt. Wiesengraben fließ. gefunden. langsfliess. Wasser
Die Gehäuse waren von keinen Wasserparasiten befallen.

IV. LEPTOCERIDAE

Molanna angustata Ct. 4.5.52 Hochgitzten Luginersee (Voggenbg.) Ostbucht. Tiefe ca 50 cm Wasser rein Grundbod. grund geschöpft. D. schlammig 3 Gehäuse dieser seltenen Art wurden mir v. Herrn F. Mahler zur Verfügung gestellt. Diese wurden aus dem Boderein Grund geschöpft. D. Larvenghäuse, welches aus Sandkörnchen besteht wird v. d. Larve seitlich u. a. oberen Rand mit Sandkörnchen verbreitert, so dass ein schildförmiges Gehäuse entsteht.

V. Hydropsychidae

Campeoide Formen

bisher keine Funde.

VI. RHYACOPHYLLIDAE

Art	Datum	Fundort	Anmerkung
Rhyacophila nubila Ztt.	12.4.51	Morzg-Wiesengrb.	In sämtl.Fäl-
	12.8.51	Lengfelden-Fischach	len Funde von
	28.7.51	Hellbrunnerbach	Puppengehäu-
	4.9.51	St.Johann/Pg.Salz.	sen.Die frei
	6.10.51	Aigen Dr.Petterwg.	lebenden Lar-
		kl.Graben	ven bauen sich
	28.10.51	Bergheim-Fischach	aus kl.Stein-
			chen ein Gehäu-
			se elliptischer Form und heften sie an Stein-
			chen oft in grösserer Anzahl. Im Innern des
			Gehäuses ruht ein brauner spindelförmiger
			Kokon, der mit dem hinteren Ende an die in-
			nerre Wand des Gehäuses befestigt ist.
			Die Nymphe selbst hat grüne Färbung.

Glossosoma
Boltoni Curt.

30.7.51	Hellbrunnerbach	Ungeheure Men- gen auf Stei- nen od. Holz befestigt.
12.8.52	Nähe Alpenstr.	

Gehäuse aus gröberen Sandkörnern gebaut,
rund u. ca 5 mm im Durchmesser. Wasser rein
und rasch fliessend. Tiefe ca 30 cm.

VII Hydrptilidae bisher keine Funde.

Meine bisherigen Beobachtungen ergaben, dass Trichopterenlarven und Puppen in fast allen, reinen und sauerstoffreichen Gewässern (in Vorland- und Gebirgsseen, Bächen, Wiesengraben, Moorgräben, Gletscherabflüsse, Quellen, Teichen, flachen Sümpfen) vorkommen.

Gewässer, welche durch Abwässer von Fabriken, Wohnsiedlungen u. s.w. eine Verunreinigung aufweisen, (z.B. Samweiher, grosser Tümpel in der Nähe der Josefiausiedlung etc.) ergaben keine Fundresultate.

Als meine höchstgelegenen Fundstätten galten bis jetzt der Weissee bei der Rudolfshütte im Stubachtal 2199 m und eine kleine Wasseransammlung am Sonnblick in der Nähe des Maschingrabens

oberhalb der Neubauhütte ca 2200 m.

In Lande Salzburg ist die Familie der Limnophilidae in ihrem Vorkommen an erster Stelle.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass ich noch ausserdem im Besitze einer grösseren Anzahl leerer Larven und Puppengehäusen bin, die ich grösstenteils selbst gesammelt, teils jedoch auch von einigen Herrn der zool.botan.Arbeitsgemeinschaft mir in liebenswürdiger Weise überlassen wurden, die jedoch in Ermangelung des Vorhandenseins einer Larve oder Puppe einer genaueren Bestimmung nicht zugeführt werden konnten.

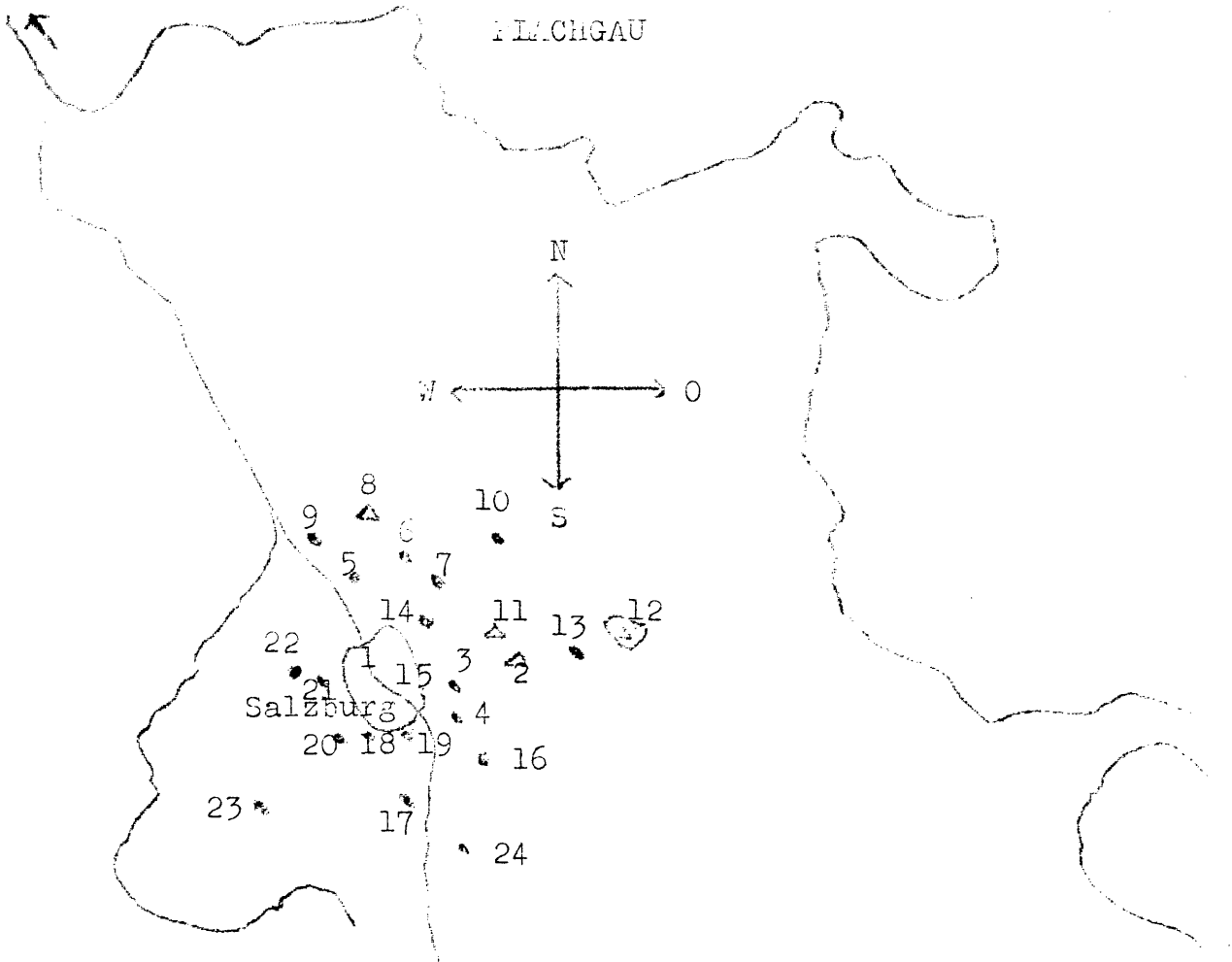
Literatur

- Döhler, W. Beiträge zur Systematik und Biologie der Trichopteren. Sonderabdruck aus dem Sitzungsbericht der naturforschenden Gesellschaft Leipzig. 41.Jhrg.1914
- Karny, H. Biologie der Wasserinsekten, Wien 1934.
- Klapalek, F. Metamorphose der Trichopteren Böhmens - Archiv der naturw.Ld.Durchforschung Böhmens Bd.VI 1888 S.1-63.
- Klapalek, F. Pelzflügler und Netzflügler - Catalogus insectorum faunae bohemicae - Prag 1895
- Lampert, K. Das Leben der Binnengewässer
- Thienemann, A. Zur Trichopterenfauna von Tirol - Sonderabdruck der allg.Zeitschrift f. Entomologie, Neudamm Bd. 9 1904
- Schüller, L. Wie die Larve der Köcherfliege *Glyptotaelius pellucidus* Retz. ihr Gehäuse baut. Der Naturforscher, Berlin, 1932, H. 7; p.249.
- Struck, I. Neue und alte Trichopteregehäuse. - Auszug aus der illustr. Zeitschrift für Entomologie Bd. 4 Jhrg.1899.
- Ulmer, G. Trichopteren aus Biologie der Tiere Deutschlands, Teil 1936 ex 1923
- Ulmer, G. Anleitung zum Fang und Konservierung der Köcherfliegen, ihrer Larven u. Puppen. - Sonderdr. der allg. Zeitschr. f. Entomologie aus Bd. 7, Jg. 1902
- Ulmer, G. Über die geogr. Verbreitung d. Trichopteren. Sonderdr. a. d. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie. Bd. I Bd X ex 1905
- Ulmer, G. Beiträge zur Metamorphose d. Trichopteren - Sonderdruck a. Nr. 8, Bd 6 d. allg. Zeitsch. f. Ent.

Anschrift des Verfassers:
Salzburg, Goldgasse 12

Skizze I

Trichopterenfauna im Lande Salzburg
Skizze über die Fundstellen im
FLACHGAU

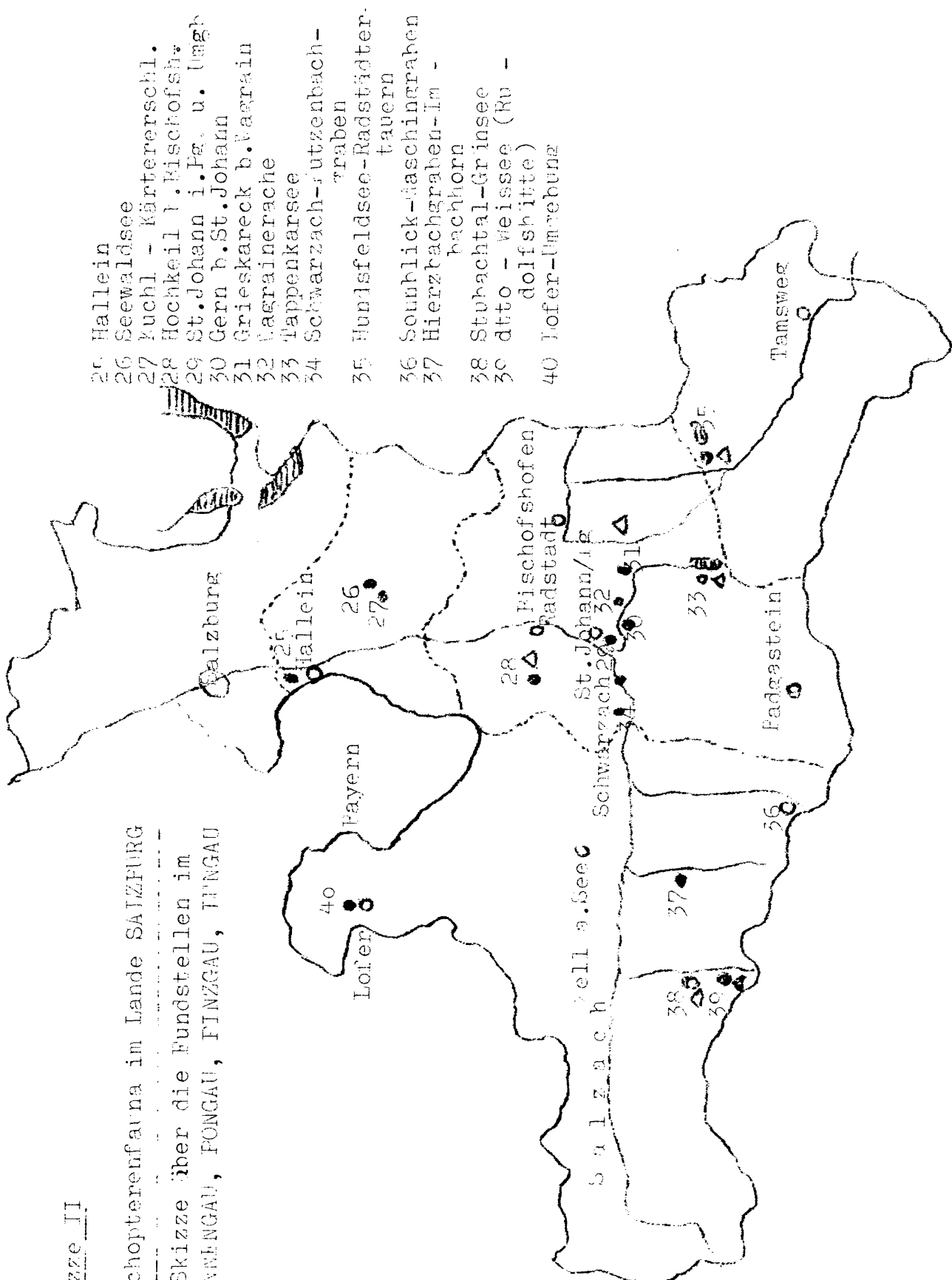


- | | | | |
|----|-----------------|----|-------------------------------|
| 1 | Kapuzinerberg | 13 | Koppl |
| 2 | Gaisberg | 14 | Rauchenbühel (Itzling) |
| 3 | Parsch | 15 | Fürbergweg |
| 4 | Aigen und Fager | 16 | Glaserbachklamm und Fager |
| 5 | Bergheim | 17 | Hellbrunn und Morzg |
| 6 | Lengfelden | 18 | Gneis und Thunegg |
| 7 | Kasern | 19 | Freisal |
| 8 | Hochgitzten | 20 | Leopoldskron (Teich und Moor) |
| 9 | Muntigl | 21 | Laschensky-Moor |
| 10 | Eugendorf | 22 | Goisermoor |
| 11 | Heuberg | 23 | Fürstenbrunn |
| 12 | Hintersee | 24 | St.Jakob a/ Thurn |

Skizze II

Trichopterenfauna im Lande SALZBURG

Skizze über die Fundstellen im
TEKRENGAU, FONGAU, FINZGAU, HUNGAU



- 25 Hallein
- 26 Seewaldsee
- 27 Kuchl - Kärtererschl.
- 28 Hochkeil v. Bischofsh.
- 29 St. Johann i. Fg. u. Umg.
- 30 Gern b. St. Johann
- 31 Grieskareck b. Waarain
- 32 Lagrainerache
- 33 Tappenkarsee
- 34 Schwarzach-Rutzenbach-traben
- 35 Munksfeldsee-Radstädtertauern
- 36 Sonnblick-Maschinggraben
- 37 Hierzbachgraben-Imbachhorn
- 38 Stuhachtal-Grinsee
- 39 dbtto - weisse (Rudolfshütte)
- 40 Lofer-Umgebung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur Salzburg](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [ZOO_A2](#)

Autor(en)/Author(s): Schmall Josef

Artikel/Article: [Beitrag zur bisherigen Kenntnis der Trichopterenfauna im Lande Salzburg. - Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft vom Haus der Natur in Salzburg - Zoologische Arbeitsgruppe 2. 2 Seiten unpaginiert. 32-42](#)