

HEISS

Alpine Forschungsstelle Obergurgl
der Universität Innsbruck

VERÖFFENTLICHUNGEN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

810 - 294
1285154

54

Alpin-Biologische Studien

geleitet von H. Janetschek und H. Pitschmann

III

Ernst Heiss

Zur Heteropterenfauna Nordtirols

I: Wasserwanzen (Corixidae-Hydrometridae)



Herausgeber
Universität Innsbruck

VERÖFFENTLICHUNGEN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

54

ALPIN-BIOLOGISCHE STUDIEN

**Aus dem Institut für Zoologie und dem Institut für Systematische Botanik
und Geobotanik**

Geleitet von Hans Janetschek und Hans Pitschmann

III

Ernst Heiss

Alpine Forschungsstelle Obergurgl
der Universität Innsbruck

Zur Heteropterenfauna Nordtirols
I: Wasserwanzen (Corixidae-Hydrometridae)

Im Kommissionsverlag der
Österreichischen Kommissionsbuchhandlung
Innsbruck

Gedruckt mit Unterstützung der Tiroler Landesregierung

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten

© 1969, Universität Innsbruck

**Herstellung:
IBM-Composersatz - Werner Heine
tv-studio
Innsbruck**

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Allgemeines | 7 |
| 2. Begrenzung des Untersuchungsgebietes | 8 |
| 3. Literarische Quellen zur bisherigen Kenntnis der Wanzenfauna Nordtirols | 8 |
| 4. Material | 10 |
| 5. Systematisch- faunistischer Teil, I:Corixidae-Hydrometridae | 11 |
| 6. Verwendete Literatur | |
| A/Arbeiten mit faunistischen Angaben über Heteropteren Nordtirols oder angrenzender Gebiete | 26 |
| B/Bestimmungswerke und taxonomisch-morphologische Arbeiten über aquatile Heteropteren | 27 |

ZUR HETEROPTERENFAUNA NORDTIROLS

I: WASSERWANZEN (CORIXIDAE – HYDROMETRIDAE)

1. Allgemeines:

Vorliegende Arbeit stellt ein erstes Ergebnis meiner mehrjährigen Untersuchungen und Studien über Heteropteren aus Nordtirol dar und behandelt erstmals seit GREDLER 1870, 1874, bzw. DALLA TORRE 1915, zusammenfassend die aquatilen Heteropteren aus dem Gebiet. Im Zuge der weiteren Bearbeitung des umfangreichen Materials anderer Familien, aus den verschiedenen Sammlungen, sollen die Ergebnisse ebenfalls vorgelegt werden.

Das Fehlen gesicherter Angaben über die Heteropterenfauna unseres Landes und deren Verbreitung in horizontaler und vertikaler Hinsicht ist von Zoologen wiederholt als Mangel empfunden worden, da bei zoogeographischen und zoöökologischen Untersuchungen von Teilgebieten des Alpenraumes diese Unterordnung aufgrund des weniger, bekannten Materials nur gestreift oder überhaupt nicht miteinbezogen werden konnte. So sind die Kenntnisse über boreoalpine und boreomontane Heteropteren noch äußerst mangelhaft, und die Fragen der postglazialen Wiederbesiedlung und einer eventuellen Überdauerung zumindest der letzten quartären Kaltzeit (Würm-Eiszeit) in inneralpinen Refugialgebieten (Nunatakken) durch Wanzen noch völlig ungeklärt.

Um die Funde einer weiteren Auswertung zugänglich zu machen, werden über die reine Fundaufzählung hinaus, alle wesentlichen Fundumstände wie Fundort, Funddatum, Häufigkeit und Höhenlage angeführt.

Dabei wird von der in Faunenwerken vielfach geübten Praxis der reinen Wiederholung ganz allgemeiner, oft nichtssagender ökologischer Hinweise und Verbreitungsergebnissen aus leicht zugänglicher Literatur verzichtet, und derartige Angaben nur dort mitgeteilt, wo sie sich im wesentlichen auf eigene Beobachtungen stützen.

Bedingt durch die Tatsache, daß einzelne kleinere und verkehrsmäßig günstig gelegene Gebiete (z.B. Umg. Innsbruck) besser besammelt würden als weit entfernt gelegene, bin ich mir der Unvollständigkeit der vorliegenden Angaben bewußt. Häufig wiederkehrende Fundorte sind demnach ebensowenig ein echter Maßstab für bevorzugte Biotope, wie aus dem Fehlen weiterer Fundortangaben auf Verbreitungsgrenzen geschlossen werden darf. Die Arbeit soll jedoch Grundlage und Anregung zur weiteren Beschäftigung mit der bisher vernachlässigten Insektengruppe der Heteropteren sein.

Die Abfassung dieser Arbeit wäre ohne vielseitige Unterstützung nicht möglich gewesen. Die Herren L. HERNEGGER und R. KAPPELLER, beide Innsbruck, stellten mir bereitwillig Ihre Sammlungen zur Prüfung und Bearbeitung zur Verfügung. Herr Dr. A. KOFLER, Lienz, erleichterte durch genaue Fundlisten die sichere Erfassung des Materials ihrer Sammlung F. KOFLER, früher Schwaz, und gab mir Gelegenheit, fragliche Tiere (z.B. alle Corixiden) selbst zu revidieren. Die Heteropterenspezialisten Dr. L. HOBERLAND (Prag), Dr. K.H.C. JORDAN (Bautzen), L. TAMANINI (Rovereto) und insbesondere Herr G. SEIDENSTÜCKER (Eichstätt) haben in entgegenkommender Weise wiederholt unklare und schwierige Arten bestimmt und die Determination überprüft, oder mir Literaturangaben und Vergleichsmaterial übermittelt. Herr Dr. ECKERLEIN (Coburg), hat mir durch die Überlassung von Vergleichsstücken aus seiner reichen Sammlung das sichere Erkennen vieler Arten erleichtert. Die Vermittlung

einschlägiger Literatur durch die Herren Dr. FREUDE (Zool. Staatssammlung München) und Dr. W. SCHEDL (Zool. Inst. d. Univ. Innsbruck) war eine wertvolle Hilfe.

Allen genannten Herren möchte ich für die erwiesene freundliche Unterstützung bestens danken.

2. Begrenzung des Untersuchungsgebietes:

Die Untersuchungen erstreckten sich hauptsächlich auf das Gebiet von Nordtirol, ohne Süd- und Osttirol. Dabei deckt sich der politische Begriff nur zum Teil mit den biogeographischen Großräumen und Zonen, welche hier von den Talsiedlungen im Inntal, mit dem niedrigen Punkt bei Erl von ca. 475 m, bis zu den höchsten Erhebungen des Alpenhauptkammes, der Wildspitze in den Ötztaler Alpen mit 3774 m, alle Lebensräume der Insekten umfassen.

Das Bild der Heteropterenfauna wird wesentlich von den historischen und rezenten Verhältnissen geographischer, geologischer, klimatischer und botanischer Natur geprägt. Darauf kann jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden. Da darüber keine zusammenfassende Darstellung vorliegt, wird auf folgende einschlägige Literatur verwiesen, welche über Teilgebiete umfassend informiert:

DALLA TORRE, K.W.v., 1913: Junk's Naturführer Tirol, Vorarlberg und Lichtenstein. — W. Junk Verlag, Berlin.

GAMS, H., 1938: Die nacheiszeitliche Geschichte der Alpenflora. — Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen — und Tiere, 10.

1949—1951: Überblick über die Floren — u. Vegetationsgeschichte Tirols.—Der Schlern Bd. 23—25.

JANETSCHEK, H., 1960: Exkursionsführer zum XI. Int. Entom. Kongreß, Wien.

KLEBELSBERG, R.v., 1935: Geologie von Tirol. — Borntraeger Berlin.

SÖLCH, J., 1924: Geographischer Führer durch Nordtirol. — Borntraeger Berlin.

Weitere Literaturangaben sind den genannten Arbeiten zu entnehmen.

3. Literarische Quellen zur bisherigen Kenntnis der Wanzenfauna Nordtirols:

In der Literatur sind relativ wenige Fundbelege von Wanzen aus dem behandelten Gebiet gemeldet, da diese meist nur nebenbei von Entomologen anderer Hauptinteressen (Koleopterologen, Lepidopterologen) mitgesammelt wurden. Weiters dürften die, durch das Fehlen brauchbarer Bestimmungstabellen bis in die Vorkriegszeit, bedingten Schwierigkeiten bei der Determination der Ausbeuten, insbesonders Liebhaberentomologen von einer Beschäftigung mit den Heteropteren abgehalten haben.

Wie ich feststellen konnte, beziehen sich die Angaben der älteren Autoren unter der Bezeichnung "Tirol", auf Nord-, Süd- und Osttirol. Spätere Autoren haben dann oft nicht mehr den genauen Fundort — soweit überhaupt genau angeführt — sondern nur noch die Provenienzangabe "Tirol" übernommen und damit mehrfach Anlaß zu tiergeographischen und verbreitungsmäßigen Fehlinterpretationen gegeben.

Aus diesem Grunde wurden in der Faunenliste nur jene literarischen Daten älterer Autoren verwertet, welche von bemerkenswerten Arten durch neuere Funde bestätigt werden konnten, oder deren Vorkommen im Gebiet sehr wahrscheinlich erscheint.

Die erste Darstellung der Heteropterenfauna Tirols stammt von V. GRABER 1867, welcher als Orthopterologe hauptsächlich in der Umgebung Innsbrucks und als Soldat in "Wälschtirol" auch Wanzen sammelte. Von den 160 angeführten "Arten" und 18 Varietäten sind 116 Arten und 14 Varietäten aus Nordtirol.

Der Pionier der naturhistorischen Erforschung Tirols, Pater V.M. GREDLER, damals Gymnasialdirektor in Bozen, gibt 1870 unter Verwertung der Angaben GRABER's und des Materials heimischer Entomologen (C. HELLER, K. v. DALLA TORRE, ST. BERTOLINI, A. GOBANZ und Student J. LOB) ein Heteropterenverzeichnis Tirols (sensu N-, S- und Osttirol) heraus und führt bereits 353 Arten und 18 Var. an, wovon 152 Arten und 7 Varietäten von nordtiroler Fundorten gemeldet werden. Diese sind vorwiegend Telfs, Gnadenwald, Vils b. Reutte, Hall und Innsbruck. Seine Neubeschreibung des *Stygnus cambricus* von Altrei im Cembratal in Südtirol ist heute nicht mehr gültig und der Synonymie verfallen.

Bereits 1874 legt V.M. GREDLER eine Nachlese zu den Wanzen Tirols vor, worin 21 Arten und 3 Var. nachgetragen werden. Zwei Arten und 1 Var. sind davon neu für Nordtirol; weiters werden von Arten, welche bisher nur aus Südtirol genannt wurden auch für Nordtirol Fundorte angegeben. GREDLER benennt zwei neue Varietäten, und zwar *Capsus trifasciatus* L. var. *ultramontana*, heute synonym zu *f. annulata* GM. 1817, und *Sthenarus roseri* H.S. var. *decolor*, welche später von O.M. REUTER (1885) als *Psallus laricis* FREY.-GESEN. identifiziert wird. Beiden Benennungen lagen Tiere aus Südtirol zugrunde. Eine Zwischenbilanz ergibt für Nordtirol bereits 157 Arten und 8 Varietäten nachgewiesener Heteropteren.

1880 werden von FRITSCH im Rahmen einer Fundliste von Österreich-Ungarn für den Raum Innsbruck-Wilten insgesamt 12 Arten angeführt, von denen nur eine (*Aelia acuminata*) dem Verzeichnis GREDLER's zuzufügen ist.

Die Arbeiten von O.M. REUTER, 1870, und A.J.F. FOKKER, 1899, behandeln nur Heteropteren aus den anschließenden Gebieten (Engadin, Süd- und Osttirol, u.a.). Der dort von REUTER beschriebene *Plagiognathus alpinus* (Miridae) von der Kerschbaumer Alpe in Osttirol, wird heute noch als gute Art anerkannt.

Im Zuge der systematischen Erforschung der Hochgebirgstierwelt durch den Inhaber der ersten Lehrkanzel für Zoologie an der Universität Innsbruck (seit 1863), C. HELLER und seinem Schüler K. v. DALLA TORRE, werden weitere Funde ausgewertet und von DALLA TORRE 1882 in einem Beitrag zur Anthropodenfauna Tirols veröffentlicht. Für insgesamt 98 Arten werden Funddaten mitgeteilt, von denen 35 nordtiroler Fundorte betreffen. Da im wesentlichen GREDLER's Angaben wiederholt werden, ist nur eine Art (*Trapezonotus dispar* STAL.) erstmals für das Gebiet erwähnt.

1885 bringt der bekannte Heteropterenspezialist O.M. REUTER nach Überprüfung GREDLER's Material eine Berichtigung zu GREDLER's und DALLA TORRE's Faunenlisten. Fehlbestimmungen werden richtiggestellt; die Zahl der bekannten Arten bleibt jedoch unverändert.

1892 beschreibt PUTON seine *Eurygaster Fokkeri* nach 2 ♂♂ vom Achensee, leg. FOKKER.

Erst 1915 erscheint die nächste zusammenfassende Arbeit: DALLA TORRE's "Systematisches Verzeichnis der Wanzen Tirols". Für das Gesamtareal des Landes Tirol, mit den Grenzen vor dem 1. Weltkrieg werden 494 Arten angeführt, jedoch ohne genaue Fundortbezeichnung, sodaß der Anteil der reinen nordtiroler Fauna nicht ermittelt werden kann. Die tatsächliche Artenzahl dürfte niedriger anzusetzen sein, da das

Verzeichnis mehrere, heute mit anderen angeführten Species synonym gestellte "Arten" enthält (z.B. *Neides favosus*, *Hebrus letzneri*, *Salda riparia*) und weitere Funde, wie die zirkumpolare *Salda bifasciata*, aus dem Gebiet sehr fraglich erscheinen.

Die weitere Literatur bis in die Nachkriegszeit behandelt Heteropteren aus Nordtirol nur in Einzelfunden, oder es werden Angaben aus vorstehender Literatur wiederholt.

Von großem Interesse sind jedoch die faunistischen Angaben über Wanzen, welche im Rahmen spezieller tiergeographischer und zoozönologischer Untersuchungen von H. FRANZ und anderen Zoologen, insbesondere durch den Vorstand des Zoolog. Instituts der Universität Innsbruck, Prof. Dr. H. JANETSCHEK und seiner Schüler, in extremen Besiedlungsarealen Nordtirols und angrenzender Gebiete festgestellt wurden. (DANIEL u. WOLFSBERGER 1955, FRANZ 1943, 1949, 1954, 1961, JANETSCHEK 1949, 1958, SCHMÖLZER 1952, 1962, STEINER 1951, 1953, 1955)

Die letzte Bearbeitung eines Teiles der heimischen Fauna erfolgte durch A. BATOR 1953 (I. *Tingidae*) und 1954 (II. *Peatatomoidea*). Die Arbeiten wurden jedoch nicht weiter fortgeführt.

4. Material:

Die Untersuchungen stützen sich auf folgendes Material:

- a. Die Aufsammlungen der leider schon verstorbenen heimischen Koleopterologen KNABL, PECHLANER, RATTER, WOHLMANN und WÖRNDLE, welche in meiner Sammlung vereinigt sind und insbesondere jene von PECHLANER größeren Umfanges war.
- b. Das Material der Sammlungen HERNEGGER und KAPPELLER, Innsbruck, welche in den letzten 15 Jahren mit großem Erfolg, neben den Microlepidopteren, auch den Wanzen nachstellten.
- c. Die Sammlung von F. KOFLER, die von Dr. A. KOFLER in Lienz verwahrt wird, wobei mir alle Aufzeichnungen und schwierig zu bestimmende oder sonst bemerkenswerte Tiere zur Überprüfung übermittelt wurden.
- d. Meine eigene Sammlung, um deren Aufbau und Ergänzung ich seit 1962 bemüht bin.
- e. Von den Aufsammlungen Pfarrer N. LECHLEITNER's aus Elmen/Allgäu ist mir von Dr. A. KOFLER/Lienz eine Fundliste zur Verfügung gestellt worden. Eine Revision des Materials war nicht möglich, da es verschollen ist.
- f. Soweit vorhanden, konnte ich auch Fundbelege aus Nordtirol in diversen Museums-sammlungen (z.B. Zool. Staatssammlg. München, ex. coll. STÖCKLEIN) einsehen und verwerten.

Die Bestimmung erfolgte nach den Tabellen von STICHEL 1955–1956, E. WAGNER 1961 und POISSON 1957, weiters einer großen Zahl von neueren taxonomischen Arbeiten, welche im Literaturteil angeführt sind. Besonders schwierige Arten sind vielfach von Spezialisten überprüft oder determiniert worden.

Hinsichtlich der systematischen Reihenfolge und Nomenklatur folge ich STICHEL 1955–62, soweit nicht neue Arbeiten Korrekturen und Änderungen erforderlich machen.

NORDTIROL
1:750.000
FUNDORTÜBERSICHT

1:750000

FUNDORTÜBER

FUNDORTÜBERSICHT

0 10 20 30 km

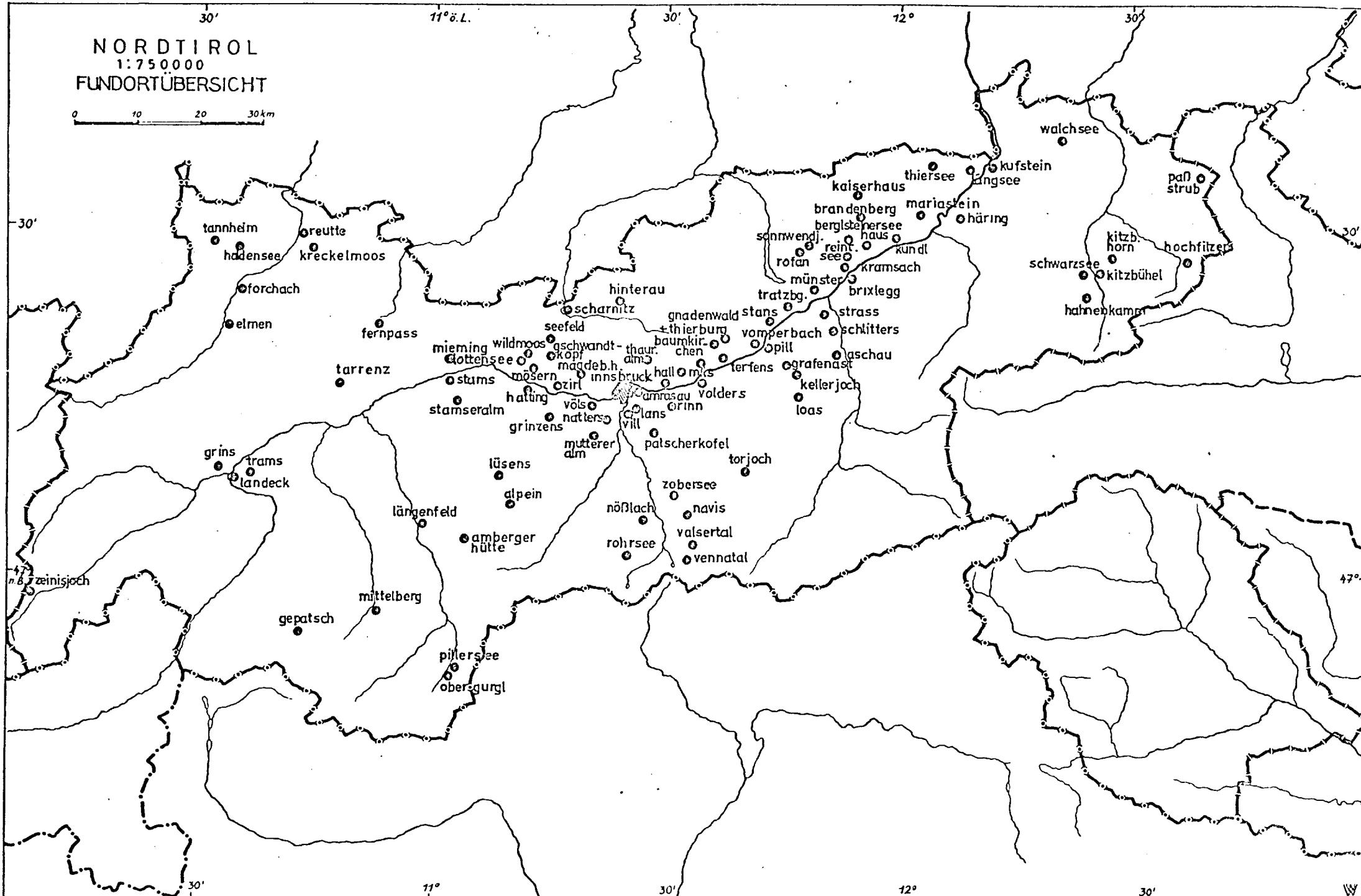
30'

11° ö. L.

30

12

307



Karte 1:

Untersuchungsgebiet des Verfassers. Eingetragen sind die Orte und Lokalitäten, in deren Bereich bisher Aufsammlungen von Wasserwanzen getätigten wurden.

Verwendete Abkürzungen für Sammler:

| | | | | | |
|-----|-----------|-----|-------------|-------|-----------|
| Ba: | BATOR | Ko: | F. KOFLER | Schm: | SCHMÖLZER |
| He: | HEISS | Kn: | KNABL | St: | STEINER |
| Hr: | HERNEGGER | L: | LECHLEITNER | Wo: | WOHLMANN |
| Ka: | KAPPELLER | Ra: | RATTER | Wö: | WÖRNDLE |

5. Systematisch-faunistischer Teil:

Familie CORIXIDAE LEACH
Subfam. Micronectinae JACZ.
Gen. *Micronecta* KIRK.

poweri DGL & SC.

Reintalersee Ostufer, im seichten Wasser nur im Bereich mit Kiesuntergrund ca. 580 m, 15 Ex. 22. 6. 68 (He); dort Larven in großer Zahl im aufgetauten Uferbereich des noch eisbedeckten Sees unter kleinen Steinen und angeschwemmt Fallaub 15. 3. 69, am 27. 4. 69 noch immer als Larven beobachtet (He). Konnte erst nach systematischer Suche in verschiedenen geeignet erscheinenden Biotopen hier erstmals nachgewiesen werden. Die sichere Bestimmung ist nur unter Zuhilfenahme von Genitalpräparaten aufgrund der Arbeiten von WROBLEWSKY 1958 und 1960 möglich.

Subfam. CYMATIINAE HUNG.
Gen. *Cymatia* FLOR

bonsdorffii C. SHLBG.

Moortümpel bei der Wildmoosalp, Umg. Seefeld, 1300 m, 1 Ex. 29. 8. 65 (Ka); dort weiters 8 Ex. 4. 10. 65 (He), 1 Ex. 26. 10. 66 (He), 2♂♂ 2♀♀ 20. 10. 68 (He); Kreckelmoos bei Reutte ca. 900 m, 1 Ex. 30. 7. 46 (Ko). Die Art ist bei uns ziemlich selten, da die wenigen gefundenen Exemplare aus Fängen von hunderten Corixiden herausgesucht wurden.

coleoptrata F.

In einem jährlich wiederkehrenden Grundwasser-Wiesentümpel bei St. Leonhard/Kundl, ca. 510 m, 1 Ex. und mehrere Larven 20. 7. 64 (He), dort wiederholt gefunden (He, Hr, Ka); früheste Funde als Imago überwinterter Tiere 4. 4. 65 (Ka), 4. 4. 66 vereinzelt (He), 2♂♂ 1♀ 9. 4. 67 (He); neue Generation ab Mitte VII bis zum Verschwinden des Tümpels Ende X zu finden.

Moortümpel bei Häring, ca. 570 m, 1 Ex. 23. 7. 65 (He); Straß im Zillertal 1 Ex. 25. 8. 65 (He); Möserersee 1292 m einige Ex. 24. 4. 67 (Heizmann, in coll He); Kreckelmoos bei Reutte 1 Ex. 30. 6. 45 und 4 Ex. 4. 7. 46 (Ko). Nur im Unterinntal nicht selten, sonst vereinzelt. Nur in stehenden Gewässern gefunden.

Subfam. *Corixinae* END.

Gen. *Glaenocorisa* TH.

propinqua FB.

Alle als diese Art in den Sammlungen steckenden Tiere erwiesen sich bei genauer Untersuchung als *Arctocorisa carinata* C. SB.; da *G. propinqua* als Eiszeitrelikt gilt, wäre ein Vorkommen in den Tümpeln unserer Hochmoore nicht ausgeschlossen.

Gen. *Corixa* GEOFFR.

punctata ILL.

Umg. Innsbruck ca. 570 m, Amrasau vereinzelt 9. 4. 64, 17. 4. 64 (He), 22. 9. 50 2 Ex. (Wo); Pulverturm 2 Ex. 23. 9. 61 (Hr); Lancersee ca. 840 m 1 Ex. 22. 3. 48 (Pe); Mils b. Hall Mooskreuz, in Waldtümpel von Zimmergröße ca. 770 m, 1 Ex. 1. 4. 64 (He); ehem. Fischweiher der Thierburg/Gnadenwald bei 800 m, einige Ex. 3. 10. 65 (He); Lottensee, ein in drei- bis vierjährigem Rhythmus wiederkehrender See im Moorgebiet von Wildmoos, ca. 1300 m, 1 Ex. 4. 10. 65 (He); Tannheim ca. 1100 m, Kreckelmoos/Reutte, Grins, Terfens (Ko); Elmen i. Lechtal 980 m (L).

Im ganzen Gebiet bis in mittlere Lagen verbreitet, aber seltener als folgende Art. Überwintert als Imago im Bodenschlamm.

dentipes THOMS.

Meist zusammen mit voriger Art gefunden. Umg. Innsbruck Amrasau 570 m, 1 Ex. 24. 9. 49 (Wo), 2 Ex. 20. 10. 51 (Pe), einige Ex. 14. 4. 64 (He); Rum b. Innsbruck 19. 20. 9. 48 (Ra); Tümpel bei Lans 3 Ex. mit *punctata* 22. 3. 48 (Pe); Grundwassertümpel bei St. Leonhard/Kundl einige Ex. 7. 5. und 25. 9. 65 (He); Tümpel im Häringer Moor ca. 570 m, 2 Ex. 23. 7. 65 (He); Thierburger Weiher 2 Ex. 9. 4. 66 (He); Wiesentümpel bei Haus/Breitenbach ca. 600 m, 1 Ex. 1. 5. 67 (He); Seefeldersee 1180 m, 1 Ex. 29. 8. 65 (Ka); Moortümpel der Wildmoosalp ca. 1300 m wiederholt und in Anzahl mit anderen Corixiden gefunden, 28. 5. 59 (Hr), 29. 5. 60 (Ka), 11. 8. 60 (Pe), 25. 8. 65 (Ka), 26. 10. 66 und 15. 10. 67 (He); Lottensee 4. 10. 65 (He); dort 2 Ex. im teilweise noch zugefrorenem See in dichter Vegetation mit *A. carinata* 28. 4. 68, weiters 20. 9. 68 in Anzahl (He); auch vom Außerfern bekannt: Kreckelmoos mehrfach, Forchach 910 m 1 Ex. (Ko)

Häufig, in allen Tümpeln mit reichem Wasserpflanzenbewuchs; nicht in kleinen klaren Grundwasseransammlungen. Überwintert als Imago wie *C. punctata*.

Gen. *Hesperocorixa* KIRK.

moesta FB.

Moortümpel der Wildmoosalp 1♂ mit anderen Corixiden 26. 10. 66 (He).

Sicher weiter verbreitet; auch die verwandte *H. castanea* könnte in Moorgebieten noch gefunden werden.

linnei FB.

Umg. Innsbruck, Amrasau in Bombentrichter 1♂ 17. 10. 48 (Pe); St. Leonhard/Kundl 1♂ 23. 4. 61 (Pe), 2♂ 1♀ 24. 9. 64 (Ka), 2♂ 25. 9. 65, 1♀ 4. 4. 66, 1♂ 17. 4. 67 alle (He); Moortümpel bei Häring 1♂ 23. 7. 65 (He); Moor b. Reintaler See 1♂ 31. 7. 68 (He); Aschau i. Zillertal ca. 560 m, 1♀ 9. 10. 48 (Ko); Kreckelmoos 1♂ 30. 7. 46 (Ko); Wildmoosalp 1♀ 1. 10. 67 (He).

Verbreitet, aber immer nur wenige Exemplare; auch Tiere mit 7 gelben Linien am Pronotum gefunden. Überwintert als Imago.

sahlbergi FB.

Umg. Solbad Hall 1♀ 19. 4. 65 (He); Stans b. Schwaz in Entwässerungsgraben 1♀ 26. 4. 59 (Pe); Straß i. Zi. 520 m mehrfach, 1♂ 1♀ 14. 10. 45, 1♀ 10. 10. 48, 1♀ 21. 10. 48, 1♀ 14. 10. 48 alle (Ko); St. Leonhard/Kundl 1♂ 23. 4. 61 (Pe); 1♂ 2♀ 11. 11. 62 (Hr), 1♀ 4. 4. 66 (He); Wiesentümpel b. Haus/Breitenbach 1♀ 1. 5. 67 (He).

Bisher nur aus dem Unterinntal bekannt geworden. Überwintert als Imago.

Gen. *Sigara* F.

(*Subsigara*)*fossarum* LEACH

Moortümpel der Wildmoosalp 4♂♂ 3♀♀ 4. 10. 59 (Hr + Ka); Hochfilzen 950 m 24 Ex. 4. 9. 60 (Pe).

Sehr lokal und nicht häufig. Die als *S. scotti* FB. in den Sammlungen steckenden Ex. waren *S. nigrolineata* FB.

(*Subsigara*)*falleni* FB.

Umg. Innsbruck, Amrasau Tümpel, vereinzelte Ex. 15. 7. 56 (Hr), 15. 10. 52 (Pe), dort in Kiesweiher ohne Vegetation und Fischbesatz in Anzahl 14. 4. und 28. 4. 64 (He); da dort später Fische eingesetzt wurden, konnte ich bei mehreren Besuchen keinerlei Corixiden mehr feststellen. Herzsee b. Innsbruck 810 m, 2 Ex. 14. 9. 54 (Pe); Langersee mehrere Ex. 19. 4. und 22. 4. 53 (Hr + Ka), von dort über 100 Ex. 17. 4. 59, 20. 8. 59, 27. 7. 66, 22. 8. 66 alle (Ka); Baumkirchen am Waldrand durch Lichtfang mit Mischlichtlampe 1♀ 12. 7. 66 und 1♀ 31. 7. 67 (He); St. Leonhard/Kndl 2♂♂ 23. 4. 62 (Pe), 1♂ 25. 9. 65, 1♂ 17. 4. 67 (He); Haus/Breitenbach, Wiesentümpel 1♂ 2♀♀ 17. 4. 67 (He); Hochfilzen 2♂♂ 4♀♀ 4. 9. 60 (Pe); Wildmoosalp 1♂ 28. 5. 59, in Anzahl 4. 10. 59 (Hr + Ka), dort 2♀♀ 11. 8. 60 (Pe); Forchach, Lechau 1♂ 2♀♀ 7. 10. 42 (Ko).

Weitverbreitete häufige Art; auch Exemplare mit 7 Pronotallinien gefunden. Das in den Bestimmungstabellen angegebene Verhältnis der Mittelklaue zum Mitteltarsus (STICHEL 1955: > 1,25, WAGNER 1961: 1,22) variiert nach Reihenmessungen an heimischen Material v. 1,08—1,38.

(*Subsigara*)*distincta* FB.

Umg. Innsbruck, Amrasau in Kiesweiher mit voriger Art in Anzahl 17. 4. u. 28. 4. 64 (He); Thierburger Weiher 1♀ 9. 4. 66 (He); St. Leonhard/Kndl vereinzelt 17. 4. 67 und 25. 9. 65 (He); Haus/Breitenbach 2♀♀ 17. 4. 67 (He); Wildmoosalp Moortümpel mit voriger Art in Anzahl 4. 10. 59 (Hr), dort ebenfalls zahlreich 4. 10. 59 und 29. 5. 60 (Ka), 11. 8. 60 (Pe), auch in neuerer Zeit nicht selten, 27. 7. u. 30. 10. 68 (He); Lottensee 2♂♂ 4. 10. 65 (He), dort auffällig dunkle Ex. häufig 20. 9. 68 (He); Waldtümpel am Gschwandtkopf ca. 1500 m, wenige Ex. mit *A. carinata* 7. 9. 68 (He), Nauders 1370 m 1♂ 17. 5. 48 (Ko).

In mittleren Lagen bis 1500 m häufig; steigt höher als *S. falleni*.

(*s.str.*) *lateralis* LEACH (*hieroglyphica* DF)

Umg. Innsbruck, Kiesweiher mit spärlicher Vegetation in der Amrasau 1♂ 1♀ 15. 7. 56 (Hr), 1 Ex. 17. 4. 64 (He); Vomperbach, im Überschwemmungsgebiet des Inns 1 Ex. 3. 5. 66 (He); Haus/Breitenbach, Wiesentümpel 2 Ex. 17. 4. 67 (He); Wildmoosalp wiederholt, in Anzahl 4. 10. 59 (Hr + Ka), einige Ex. 9. 10. 60 (Pe), 2 Ex. 26. 4. 61 (Ka), 1 Ex. unter zahlreichen anderen Corixiden 1. 10. 67 (He); Lottensee, teilweise noch eisbedeckt 1 Ex. 28. 4. 68 (he).

Im ganzen Gebiet verbreitet, aber nicht häufig. Steigt bis in mittlere Lagen auf.

(*s. str.*)*striata* L.

Umg. Innsbruck, Amrasau, Kiesweiher mit *falleni*, *distincta* in Anzahl 14. 4. und 28. 4. 64, dort in vegetationslosem Wasserloch 7. 7. 64, 1♀ 11. 3. 69, alle (He), 1♀ 15. 10. 51 (Pe);

Innsbruck Stadt im Kinderbecken des Tivoli-Schwimmbades einige Ex. 4. 7. 64 (He); Lichtfang am Wohnungsbalkon 3♀ 1♂ 26. 6. 68 (He); Terfener Au 2♂ 4♀ 24. 4. 66 (Ka), 1♀ 19. 4. 65 (Hr), dort in verschilfitem Entwässerungsgraben in großen Mengen und nur diese Art 5. 4. 69 (He); Pill b. Schwaz in Überschwemmungstümpel mit reinem Sandgrund 2 Ex. 20. 9. 65 (He); Aschau i. Zi. 1♂ 1♀ 9. 10. 48 (Ko); Kundl 1♂ 23. 4. 61 (Pe); Haus/Breitenbach, Wiesentümpel 1♀ 1. 5. 67 (He); Kitzbühel, Gieringer Weiher ca. 800 m, 2♂ 29. 4. 67 (Kahlen, in coll. He); Hochfilzen 3♂ 1♀ 4. 9. 60 (Pe); Moortümpel der Wildmoosalm 1300 m, in Anzahl 4. 10. 59 (Hr + Ka), 2♂ 1. 10. 67 (He); Lottensee 1♂ 4. 10. 65 (He).

Variiert sehr in der Zeichnung der Flügeldecken und des Pronotums. Einige ♂♂ mit 7 Querlinien sind im Material. Überall verbreitet bis ca. 1300 m. Überwinterung als Imago.

(s. str.)*imitata* FB.

Umg. Innsbruck, Lans in Tümpel 1♀ 22. 3. 48 (Pe); St. Leonhard/Kundl 1♂ 23. 4. 61 (Pe); Moortümpel der Wildmoosalm wiederholt, 2♂ 4. 10. 59 (Hr), 1♀ 9. 10. 60 (Pe), 1♂ 4. 10. 65 und 1♀ 1. 10. 67 (He).

Im Gebiet selten und lokal, vielfach verkannt in den Sammlungen. Überwintert als Imago, neue Generation erscheint erst im Herbst.

(s. str.)*semistriata* FB.

Vomperbach in vegetationsreichem Grundwassertümpel 1♀ 3. 5. 66 (He); Moortümpel bei Häring 1♀ 23. 7. 65 (He); Wildmoosalm 1300 m, 1♂ 1♀ 11. 8. 60 (Pe).

Nur lokal und ziemlich selten; bevorzugt bei uns Moorwässer.

(s. str.)*nigrolineata* FB.

Habe mehr als 50 Funde von Nordtirol notiert. Talfunde: Umg. Innsbruck, Amrasau, Lans, Arzler Lehmgrube, Terfens, Kundl, Landeck, Tarrenz, (div.). Funde in mittleren Lagen: Gnadenwald ca. 900 m (He), Hinterthiersee 850 m (Pe), Hochfilzen 950 m (Pe), Hinterautal im Karwendel 1100 m (Pe), Scharnitz 965 m (Ra), Grins/Landeck 1015 m (Ko), Forchach 910 m (Ko), Wildmoosalm u. Lottensee 1300 m (div.), Möserersee 1292 m (He), Waldtümpel am Gschwandtkopf 1500 m (He). Alpine Fundorte: Patscherkofl bei 1800 m, 2. 9. 53 (Ra), Almtümpel an der Waldgrenze im Rofan bei 1800 m, 8. 10. 66 (He), Zobersee b. Matrei/Brenner 1800 m, 1. 10. 64 (He), Kitzbühler Horn bei 1600 m, 25. 4. 64 (Pe).

Überall häufig vom Tal bis in die alpine Region. Ist von kleinsten Regenwasserpfützen auf Lehmgrund, über Moortümpel, Seen, langsam fließenden Gewässern (auch vom Inn) bekannt. Vielfach in Badebecken u. Zierbecken gefunden. Durch ihre Anspruchslosigkeit in ökologischer Hinsicht, ist diese Art meist die erste Wasserwanze, welche neugebildete Gewässer auch kleinster Dimension besiedelt und als Pionierart zu bezeichnen. Nach meinen Beobachtungen ist *S. nigrolineata* in Almtümpeln stets mit *Arctocoris carinata* und *Gerris costai* vergesellschaftet.

Das als subgenerisches Trennungsmerkmal (STICHEL 1955, WAGNER 1961 u.a.) für *Sigara* s. str. verwendete Maßverhältnis: Mittelklauen so lang wie die Tarsen, ist bei unserem Material sehr variabel. Von 40 mit dem Okularmikrometer ausgemessenen Exemplaren beider Geschlechter aus meiner Sammlung, wiesen rd. 40 % z. Teil bedeutend längere Mittelklauen auf.

Gen. *Arctocoris* WALLENGREN

carinata C. SAHLBG.

Umg. Innsbruck, Amrasau in Kiesgrube mit *S. falleni*, *distincta* u.a. je 1 Ex. 14. 4. 64 und 24. 4. 65 (He), sicher kein autochthones Vorkommen; Münster/Jenbach in Grundwassertümpel 1♂ 21. 7. 68 (He), offensichtlich ein verflogenes Ex.; Zirl 620 m, Wiesentümpel 1 Ex. 16. 6. 51 (Pe); Moortümpel der Wildmoosalp 1300 m häufig und in Anzahl, 4. 10. 59 (Hr + Ka), 26. 5. 60, 11. 8. 60, 8. 10. 60 (Pe), 3. 9. 65, 23. 9. 66, 1. 10. 67, 15. 10. 67, 27. 7. 68, 1. 9. 68, 20. 10. 68, alle (He), dort am 1. 6. 68 wenige frische Ex. und Larven (He), auch am 13. 7. 68 noch ganz weiche Tiere (He); Lottensee 1300 m im noch eisbedeckten See am 18. 4. 68 in Anzahl, dort im eisfreien Bereich in geringer Wassertiefe am 28. 4. 68 zahlreich in Copula beobachtet (zusammen mit *C. praeusta*) 4. 10. 65 und 21. 5. 67 häufig (He); Umg. Mösern, Entwässerungsgraben eines Moorgebiets bei 1250 m einige Ex. 22. 6. 66 und 13. 10. 67 (He), dort auch 25. 6. 67 2♀ (Hr); Umg. Tarrenz in flachem Lehmtümpel mit *S. nigrolineata* 1♀ 1. 9. 68 (He); Gschwandtkopf, Waldtümpel 1500 m, zahlreiche Larven und frisch entwickelte Imagos 3. 6. 68 (He), ausgefärbte Tiere 7. 9. 68 (He), am 22. 10. 68 unter 2 cm starker geschlossener Eisdecke noch in Anzahl beobachtet und von Wasserpflanzen gekätschert (He); Tümpel bei der Magdeburger Hütte 1630 m, 8♀ 12. 7. 65 (Ka); Rofan bei 1800 m 8. 10. 66 in kleinen verschlammten Almtümpeln häufig, ebenso bei 2000 m 18. 10. 66 (He); Kellerjoch, Almtümpel 1800 m, 2 noch frische Ex. 13. 6. 48 (Pe); Tuxer Voralpen, Torjoch 2395 m 4 Ex. 6. 7. 52 (Pe); Patscherkofl 1950 m, 1 Ex. 2. 9. 53 (Ra); Zobersee/Matrei 1800 m, klarer Bergsee, 1♀ 1. 10. 63 (He); Sellrainberge, Brechtenjoch 2400 m, 1 Ex. 16. 9. 56 (Pe); Alpein im Stubai bei 2300 m, 2 Ex. 12. 9. 51 (Pe); Rohrsee b. Obernberg 2100 m, in Anzahl 28. 8. 60 und 14. 9. 61 (Ka); Amberger Hütte im Sulztal, Schwefelsee bei 2130 m 4 immature Ex. 22. 8. 60 (Pe).

Von vereinzelten Funden in den Talniederungen abgesehen, ist *A. carinata* in mittleren bis hochalpinen Lagen, teilweise bis in die Nivalregion, überall verbreitet und häufig. Höchste Fundstellen bei 2400 m; ist als Charakterart der Almtümpel (mit *S. nigrolineata* und *G. costata*) zu bezeichnen. In meiner Sammlung auch Ex. von Südtirol (Plose b. Brixen, 2000 m) und Salzburg (Schmittenhöhe ca. 2000 m). Überwinterung als Imago, neue Generation je nach Höhenlage und klimatischen Verhältnissen ab VI–VII. Copula im IV beobachtet.

Die nahe verwandte *A. germari* konnte bisher im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Alle als solche bezeichnete Tiere in den Sammlungen stellten sich bei genauer Untersuchung als *A. carinata* heraus. Ein Vorkommen in hochgelegenen Moorgebieten erscheint jedoch nicht ausgeschlossen.

Gen. *Callicorixa* B. WHITE

concinna FB.

Grundwasser-Wiesentümpel bei Haus/Breitenbach, ca. 600 m 2♀ 17. 4. 67 (He).

Nur ein Fund aus Nordtirol bekannt. In den Talniederungen sicher weiter verbreitet.

praeusta FB.

Baumkirchen, Lichtfang am Waldrand mit Mischlichtlampe 1♀ 14. 6. 64, 2♀ 12. 7. 66,

2♀♂ 31. 7. 67 (He); Pill/Schwaz Überschwemmungsgelände des Inns, 1♂ 20. 9. 65 (He); Stans b. Schwaz in Entwässerungsgraben 1♀ 15. 3. 69 (He); Münster, Grundwassertümpel 1♀ 21. 7. 68 (Kahlen, in coll. He); St. Leonhard/Kundl 3 Ex. 25. 9. 65 (He); Haus/Breitenbach 3 Ex. mit *C. concinna* 17. 4. 67 (He); Moortümpel der Wildmoosalp 1300 m wiederholt und in Anzahl 26. 10. 66, 1. 10. 67, 15. 10. 67, 1. 6. 68, 20. 10. 68 (He), 1♂ 4. 10. 59 (Ka); Lottensee ebenfalls häufig, 4. 10. 65, 21. 10. 65, 20. 9. 68 (He), 9. 10. 66 (Ka), dort im noch eisbedeckten See mit *A. carinata* 28. 4. 68 (He); Kreckelmoos/Reutte vereinzelt 1♀ 4. 7. 46, 1♂ 26. 7. 46, 1♂ 30. 7. 46 (Ko).

Im ganzen Lande verbreitet, doch nur im Wildmooser Gebiet häufig. Überwintert als Imago. Nicht im Gebirge.

Familie P L E I D A E FIEB.
Gen. *Plea* LEACH

atomaria PAL.

Wattens, in kleinem Entwässerungsgraben der Talsohle 6 Ex. 7. 9. 47 (Pe); St. Leonhard/Kundl zwischen dichter Wasserpflanzenvegetation nicht selten und in Anzahl, 20. 7. 64 und 7. 5. 65 (He u.a.); Seefelder See, in einem Seearm im Hochmoorbereich (Janetschek mündl. Mitt.).

Lokal und nicht häufig; sicher weiter verbreitet.

Familie N O T O N E C T I D A E LEACH
Gen. *Notonecta* LINNE

glaauca glauca L.

Umg. Innsbruck häufig, so in der Amrasau (div.), bei Lans (Pe), Judenstein (Pe), Arzl (Ra); im Unterinntal bei Mils und Gnadenwald (He), Terfens (Ko), Pill (He), St. Leonhard/Kundl (Ka), Haus/Breitenbach (He), Straß i. Zillertal (Ko). Auch bei Landeck, Innau (Ka), Trams ca. 1000 m in Anzahl (He); Forchach im Lechtal (Ko); Elmen (L.). Steigt auch höher; so ist die Art im Waldtümpel der Wildmoosalp sehr häufig, 10. 8. 54 (Wo), 4. 11. 55 (Ka), 31. 8. 58 (Ka), 4. und 14. 10. 59 (Hr), 11. 8. 60 (Pe), 26. 7. 64 (Ka), 23. 9. 66 (He); auch in Moortümpel bei Mösern ca. 1300 m 28. 9. 66 (Hr); Gschwandtkopf ca. 1500 m einige Ex. unter geschlossener Eisdecke mit *A. carinata* lebend angetroffen 22. 10. 68 (He); Zobersee b. Matrei 1800 m, 1 Ex. 1. 10. 64 (He).

Häufigste Art dieser Familie; steigt bis an die Waldgrenze. Überwinterung als Imago.

obliqua obliqua GL.

In einem kleinen Entwässerungsgraben eines Moorgebietes bei Mösern in ca. 1250 m 1 Ex. 22. 5. 66 (He), dort 16 Ex. 28. 9. 66 (He + Hr), 1 Ex. 1. 10. 67 (He); von GREDLER 1870 als *N. furcata* vom Unterinntal gemeldet, lg. DALLA TORRE.

Diese auffällige Art ist sehr selten und in jüngerer Zeit nur von Mösern bekannt geworden. Konnte in den folgenden Jahren dort nicht wiedergefunden werden. Scheint als Imago zu überwintern.

viridis viridis DELC. (*marmorea viridis* DELC.)

Nur in einem Exemplar vom Moortümpel der Wildmoosalp 9. 10. 66 (Ka) bekannt.

Selten, vielleicht auch schon beim Fang mit der häufigen *N. glauca* verwechselt und nicht mitgenommen worden.

lutea MÜLL.

Umg. Innsbruck, Natterer See 830 m, 1♂ 28. 8. 64 (He); Piller Au in Grundwassertümpel 550 m, 1♂ 24. 7. 66 (He); Egelsee b. Brixlegg 2♂ 1♀ 12. 9. 51 (Stöcklein, in coll. Zool. Staatssammlung München); Hochfilzen 950 m, 1♂ 1♀ 4. 9. 60 (Pe); Moorgraben bei Haus/Breitenbach ca. 580 m, einige Larven des 5. Stadiums 22. 6. 68, dort Imagos 2♂ 1♀ 14. 7. und 6♂ 10♀ 31. 7. 68 (He); Wildmoosalp 1♂ 1♀ in Copula an der Wasseroberfläche ruhend 2. 9. 68 zusammen mit *N. reuteri*, alle (He).

Alle in den Sammlungen von Hr und Ka als *N. lutea* steckenden und als solche abgegebene Ex. von Wildmoos, haben sich als verkannte *N. reuteri* herausgestellt.

Diese interessante Art ist aus Österreich wenig bekannt und in Nordtirol mehr in den Niederungen bis ca. 1300 m verbreitet, aber ziemlich selten. Als Eiszeitrelikt bekannt, erfolgt die Überwinterung im Eizustand. Neue Generation ab VII. Larven schon ab Ende III beobachtet.

reuteri reuteri HUNG.

reuteri/reuteri, WGRG). Im Moortümpel der Wildmoosalp in manchen Jahren nicht selten, so insgesamt 22♂♂ 18♀♀ 21. 9. 52, 8. 8. 54, 31. 8. 59, 4. 10. 59, 14. 10. 59 (Hr + Ka), dort ebenfalls 2♂♂ 2♀♀ 11. 8. 60 (Pe), 1♂ 2♀♀ 10. 9. 63, 1♀ 4. 10. 63, 1♂ 2♀♀ 4. 10. 65, 1♀ 23. 9. 66, 2♂♂ 9. 10. 66, 3♂♂ 4♀♀ 26. 10. 66, 2♂♂ 1♀ 1. 10. 67, 3♂♂ 4. 8. 68, 1♀ 2. 9. 68 mit *N. lutea*, alle (He); Gschwandtkopf, Waldtümpel ca. 1500 m, zahlreich im seichten, 20–30 cm tiefen Wasser an Wasserpflanzen hängend oder in Copula an der Wasseroberfläche ruhend beobachtet am 7. 9. 68 (He), dort am Rande des eisbedeckten Sees 2♂♂ 2♀♀ tot aus dem Schlamm geborgen, 22. 10. 68 (He). (*N. glauca* war dagegen noch ziemlich aktiv!) In diesem Biotop bisher nur *N. reuteri* gefunden.

Da alle unsere Tiere einfärbig hell gelb bis bräunlich wie *N. lutea* gefärbt sind, ist diese seltene Art bisher mit voriger verwechselt und erst aufgrund von Genitaluntersuchungen von mir entdeckt worden. Eine Arbeit über die Trennungmerkmale beider Arten ist im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen z.Zt. im Druck.

Verbreitung boreomontan; bisher aus dem Alpenraum unhekannt. Die Überwinterung erfolgt ebenfalls im Eistadium. Neue Generation ab VIII festgestellt.

Familie NAUCORIDAE STAL

Subfam. Naucorinae STAHL

Gen *Uvacoris* STAL

cimicoides cimicoides L.

Umg. Innsbruck, nicht selten, Amrasau 6. 9. 47 und 15. 9. 51 (Pe), 29. 9. 49 (Wo); Villermoos 24. 9. 44 (Ra); Natterer See zahlreich 13. 6. 54 (Hr), 12. 7. 54 (Wo), 15. 5. 66 (Ka); Solbad Hall in stark verunreinigtem, mit Grundwasser gefülltem Bombentrichter in großer Zahl 1. 4. 64 (He); Weiher bei der Thierburg noch im Larvenstadium 6. 8. 61 (Pe); St. Leonhard/Kundl wiederholt und häufig, 22. 6. 63 (He), 16. 8. 64 u. 4. 4. 65 (Ka), 5. 5. 64, 17. 4. 67 (He); Moorgraben bei Haus/Breitenbach 22. 6. 68, 27. 4. 69 (He); Kramstach, Aschau i. Zg. und Kreckelmoos (Ko).

Im ganzen Gebiet in den Tallagen verbreitet und häufig, scheint jedoch nicht in höhere Lagen aufzusteigen. Gewässer mit dichter Vegetation, Laub- und Schlammschichten werden bevorzugt. Überwinterung erfolgt als Imago.

Familie NEPIDAE LEACH

Gen. *Nepa* L.

rubra L.

Umg. Innsbruck, Amrasau, vereinzelt aber nicht selten 10. 5. 19 (Ra), 27. 9. 48 (Pe), 26. 10. 55 und 14. 5. 60 (Hr), 14. 4. 64 (He); Völs 3. 59 (Pe); Natterer See 12. 7. 54 (Wo); Judenstein 20. 9. 34 (Ra); Rum 23. 9. 44 (Ra); Gnadenwald 13. 4. 68 (He); Brandenbergtal beim Kaiserhaus ca. 700 m 1 Ex. 14. 7. 59 (Hr); Schlitters im Zillertal im

Menyanthetum des Flachmoores im anstehenden Wasser häufig (St); Wildmoosalp in fingertiefem Wasser, der durch Schmelzwasser überschwemmten Wiesen im Uferbereich des Moortümpels zahlreich 13. 4. 68, 5. 5. 68, 1. 6. 68 (He), auch 9. 10. 60 (Pe), 21. 4. 52, 31. 8. 58, 4. 10. 59 (Ka); Gschwandtkopf bei ca. 1500 m 3 Ex. und viele Larven 7. 9. 68 (He), dort im Schlamm des schon vereisten Sees 1 Exemplar, welches lebend noch zur Hälfte in der Larvenhaut steckte 22. 10. 68 (He); im Außerfern bei Elmen (L.).

Vom Tal bis in mittlere Lagen verbreitet und nicht selten an den seichten Gewässerändern im Schlamm oder zwischen dichter Vegetation. Überwinterung als Imago.

Familie R A N A T R I D A E DGL. & SC.
Gen. *Ranatra* F.

linearis L.

Stans b. Schwaz 1 Ex. 5. 53 (Ko); St. Leonhard/Kundl an Stellen mit dichter Wasserpflanzenvegetation in einem Wiesen-Grundwassertümpel 1 Ex. 7. 10. 63 (Hr), dort in großer Zahl 15. 8. 65 (Ka); Häringer Moor, eine kleine Larve 23. 7. 65 (He); Haus/Breitenbach, Wiesentümpel, 1 Ex. 17. 4. 67 (He); Tannheim-Laufen, 1 Ex. 27. 7. 51 (Rief in coll. He). Selten und lokal, nur in stehenden Gewässern. Steigt bei uns nicht ins Gebirge auf, sondern bevorzugt Tallagen.

Familie G E R R I D A E LEACH
Gen. *Gerris* F.

rufoscutellatus LATR.

Thaur, Fischteiche in Anzahl 2. 5. 63 (He); Arzler Lehmgrube, Bächlein 1 Ex. 15. 5. 54 (Pe); Lanserkopf, vereinzelt 2. 6. 54 (Ka); Volders, auf überschwemmter Wiese häufig 10. 5. 68 (He); Volderwald 4 Ex. 11. 9. 55 (Pe); Fritzens, Talsohle (Pe); Terfener Au mehrfach (Hr + Ka); Vomperberg (Ra); Stans b. Schwaz, Entwässerungsgraben 26. 4. 64 (He), Tratzberg (Wo); Münster, Au (Pe); Uderns und Schlitters im Zillertal häufig (Pe); Haus/Breitenbach vereinzelt 17. 4. 67 (He); St. Leonhard/Kundl sehr zahlreich in überschwemmter Wiese 4. 6. 67 (He), dort auf Tümpel in einzelnen Ex. 15. 8. 65 (He); Zirl, Wiesentümpel 16. 6. 51 (Pe); Hatting in Gräben zahlreich, 15. 5. 60 (Hr + Ka); Stams, am Bach einige Ex. 8. 5. 55 (Hr); Untermieming 800 m, 2♀ 1. 5. 55 (Hr); Seefeld 1150 m einige Ex. 28. 8. 65 (Ka); Wildmoosalp 1300 m, nur vereinzelt 29. 5. 60 (Ka); 1. 6. 68 (He); Lottensee ca. 1300 m, 2♂ 3. 7. 66 (He); Valsertal bei 1300 m, 1 Ex. 26. 5. 55 (Pe).

In den Tallagen verbreitet und häufig, insbesondere auf größeren Wasserflächen. Steigt bis ca. 1300 m, aber dort nur vereinzelt zu finden. Aus dem Gebiet nur die makroptere Form bekannt. Überwintert als Imago.

paludum F.

Umg. Innsbruck, Amrasau, einige Ex. 29. 6. 58 (Hr), dort auch die microptere Form 28. 4. 64 (He); Hochrum in Badebecken angeflogen 1 Ex. 5. 6. 67 (He); Herzsee (Pe); Lansersee und Natterersee nicht selten (div.); Aldrans und Villar Moor 25. 4. 54 (Pe);

Sistrans (Hr); im Stadtgebiet von Innsbruck in Zierbecken 1♀ micropt. 20. 8. 68 (W. Schedl); auf der freien Wasserfläche des Krummsees und des Reintalersees bei Kramsach häufig, makropt. u. micropt. 15. 10. 56 (Pe), 8. 6. u. 7. 7. 63 (He); Bergsteiner See ca. 700 m, einige Ex. 15. 10. 56 (Pe); Längsee bei Kufstein sehr zahlreich, 26. 5. 60 (Ka), 13. 5. 69 (He); Lottensee 1300 m, 1♀ 3. 7. 66 (He).

Diese große Gerride ist in tieferen Lagen auf allen größeren und freien Wasserflächen stehender Gewässer nicht selten. Steigt nur vereinzelt bis 1300 m. Von uns macropt. und micropt. Formen festgestellt, wobei je nach Biotop und Entwicklungsmöglichkeit eine der Formen dominiert. Überwinterung als Imagd.

lateralis SCHML.

Nicht sicher nachgewiesen. Ein apteres Weibchen von St. Leonhard/Kundl, 22. 6. 63 (He), von JORDAN mit Fragezeichen bestimmt. Wahrscheinlich nur abweichende Form von *G. asper*. Der von GRABER 1867 als *Hydrometra lateralis* von Lisens 5–6000' gemeldete Fund ist m. E. auf *G. costai* zu beziehen, da zu dieser Zeit die systematische Stellung und Abgrenzung der Artengruppe von *G. costai*, *lateralis*, *asper* und *thoracicus* noch unklar war. Daß die Art in Moorgebieten noch zu finden sein wird, kann aufgrund der bekannten europäischen Verbreitung angenommen werden.

asper FB.

Pill b. Schwaz in Entwässerungsgraben 1♀ macropt. 6. 4. 64 (He); Terfener Au, Grundwassertümpel in Anzahl 25. 4. 66 alles aptere Tiere (Hr), dort auch 3 apt. Ex. 24. 4. 66 (Ka), 1 apt. Ex. 5. 4. 69 (He); Stans b. Schwaz am Rande eines im Winter ausgetrockneten Grundwassertümpels unter Schilf, Brettern und Steinen im Winterlager in großer Zahl, 29. 2. 66 (He), dort am Wasser laufend ebenfalls häufig 7. 4. 66 und 11. 3. 69 (He). Alle Exemplare von Stans sind apter. Auffälligerweise war jedoch nur diese Art von Gerriden vertreten.

Der Nachweis von *G. asper* im Gebiet ist sehr bemerkenswert, da sie aus Österreich bisher nur vom Wiener Becken und vom Burgenland gemeldet war. In Nordtirol nur lokal, dort aber nicht selten im zeitigen Frühjahr. Durch den Bau der Inntalautobahn werden die genannten Fundplätze z.Zt. jedoch trockengelegt und der Biotop zerstört. Die Überwinterung erfolgt als Imago, wobei nach meinen Beobachtungen *G. asper* an den Fundstellen als erste Gerride erscheint, zu der sich später *G. lacustris* und *G. thoracicus* gesellen.

thoracicus SCHML.

Terfener Au mit voriger Art in Anzahl, 24. 4. 66 (Hr + Ka), dort nur noch diese Art 3. 5. 66 (He); Pill/Schwaz, Entwässerungsgraben 1♂ 20. 9. 65 (He); Stans b. Schwaz einige Ex. 26. 4. 59 (Pe), 27. 4. 69 mit *lacustris* (He); St. Leonhard b. Kundl vereinzelt 17. 4. 67 (He); Haus/Breitenbach, Wiesentümpel einige Ex. 17. 4. 67 (He); Nößlach b. Steinach/Br. 1400 m, 1♀ in nur handbreitem, ziemlich schnell fließenden Wiesenbächlein 4. 5. 66 (He); Thaurer Alm 1460 m, Tümpel 1♂ 3. 5. 53 (Pe); Wildmoosalp 1300 m nicht selten mit *G. costai*, 1. 5. 66 (Hr), 1. 6. 68 und 26. 10. 66 (He); Mösern Umg., Moortümpel nur vereinzelt 22. 5. 66 (He); Lottensee 2♂♂ 3. 7. 66 und 2 Ex. 20. 9. 68 (He), davon 1♂ dem die gelbe Längslinie am Pronotumseitenrand vollständig fehlt; Mittelberg Pitztal, 1800 m vereinzelt, 12. 10. 65 (Ka); Umg. Forchach mehrfach (Ko).

Im ganzen Gebiet verbreitet, doch nicht sehr häufig. Steigt in den Tälern teilweise bis an die Waldgrenze. Bisher nur macroptere Tiere gefunden. Überwinterung als Imago.

costai costai H.S.

Umg. Innsbruck, Sillschlucht 600 m, auf kleinem Tümpel in Anzahl 26. 5. 58 (Hr); Taxerhof-Köglmoos ca. 810 m, kleiner Moorgraben vereinzelt 10. 4. 69 (He); Natterer See 826 m, einige Ex. 26. 8. 65 (Ka); Grinzens 930 m, 7. 8. 55 (Ka); Ahrntal 650 m 6. 6. 66 (Ka); oberhalb Patsch ca. 1000 m, nicht selten 24. 5. 53 (Pe); Viller Moor 820 m, 19. 6. 55 (Pe); Patscherkofl bei 1900 m 2 Ex. 8. 7. 56 (Pe), 5♀ 18. 6. 44 (Ra), bei der Isshütte 1875 m wiederholt 15. 7. 56 (Hr), 7. 8. 66 (Ka); Viggartal 18. 7. 56 (Pe); Hungerburg/Gramart 870 m und Umbrückler Alm 1115 m auf kleinsten Almtümpeln in Anzahl 31. 5. 56 (Hr); Mils b. Hall ea. 610 m, 19. 4. 53 (Pe); Volders 560 m auf seichtem Grundwasser-Wiesentümpel sehr häufig 10. 5. 68 (He); Gnadenwald ca. 840 m, Wiesentümpel, einige Ex. 23. 4. 66 (He); Pill/Schwaz, Entwässerungsgraben 550 m, vereinzelt 20. 9. 65 (He); Schwaz Grafenast ca. 1300 m, auf Almtümpel nicht selten 12. 6. 48 (Pe), auch am Loassattel bei 1680 m, 12. 6. 48 (Pe); Kellerjoch bei 1800 m, 13. 6. 48 (Pe), dort am Hochleger bei 2000 m auf Almtümpeln in großer Zahl 26. 7. 53 (Ka); Naunz b. Schwaz 1500 m, 1 Ex. 14. 7. 50 (Ko); Rofan bei 1800 m auf kleinsten Lacken häufig 8. 10. 66 (He); Sonnwendjoch und Kaisergebirge nach DALLA TORRE 1882; Kitzbühler Horn bei 1600 m, einige Ex. 24. 5. 64 (He); Hahnenkamm bei 1600 m, 1 Ex. 22. 7. 47 (Ko);

Mutterer Alm 600 m, Hischlacke nicht selten 6. 8. 61 (Ka); Krössbach, Stubai in Quellsumpf 3. 9. 48 (Pe); Gleinser Mähder, Moorlacke 1600 m, einige Ex. 24. 7. 56 (Pe); Valsertal Touristenrast 1400 m, 25. 6. 61 (Hr), 26. 6. 55 (Pe); Vennatal bei 1400 m, 10. 5. 64 (Ka); Navistal bei 1400 m, 21. 8. 55 (Ka);

Seefeld, Tümpel in Anzahl bei 1200 m, 28. 5. 59 (Ka); Seefeld Brunschkopf auf Almtümpel bei 1500 m, 16. 10. 55 (Pe); Wildmoosalp 1300 m, 26. 6. 65 häufig (He), 28. 5. 59 (Hr), dort in tellergroßem Tümpel 4 Ex. 5. 5. 68 (He); Mösern 1200 m, Wiesenbach einige Ex. 22. 7. 56 (Hr); Gschwandtkopf Waldtümpel bei 1500 m, in Anzahl 3. 6. 68, davon 1♂ mit fehlender gelber Längslinie unterhalb der Lateralkante des pronotalen Distalabschnittes; Scharnitz 965 m, 7. 6. 39 (Ra); Hinterautal im Karwendel bei 1200 m, 19. 8. 58 (Pe);

Zirler Mähder 1600 m, in Quellsumpf 17. 5. 53 (Pe); Magdeburger Hütte 1633 m, auf den dortigen Almtümpeln häufig 12. 7. 65 (Ka); Hatting 600 m, zahlreich auf Wiesentümpeln 15. 5. 60 (Hr); Affenhausen b. Obermieming 870 m, nicht selten am "Seerosenteich" 23. 4. 66 (He), dort auch in wassergefüllten Wagenspuren 1♂; Landeck, Innau ca. 800 m in Anzahl 5. 6. 66 und 25. 7. 61 (Hr + Ka); Trams b. Landeck ca. 1000 m, Wiesentümpel mehrere Ex. 20. 6. 68 (He); Elmen im Lechtal (L); Zeinisjoch in der Silvretta 1840 m, DALLA TORRE 1882; Gepatsch, Tümpel im Gletschervorfeld 1950 m, in Anzahl 11. 9. 60 (Hr + Pe); Pillersee b. Gurgl/Ötztal 16. 9. 60 (Pe); Obergurgl bei 2000 m, vereinzelt in Almtümpel 15. 9. 60 (Pe); Längenfeld GREDLER 1870 m; Stamser Alm 1870 m, 23. 8. 55 (Pe); Lüsens im Sellrain 1650 m, in Anzahl 1. 7. 56 (Pe).

G. costai costai ist vom Tal bis ins Hochgebirge im ganzen Gebiet verbreitet; in Höhen über 800 m bis auf 2000 m charakteristisch für alle Almtümpel und Lacken, dort ziemlich häufig.

Nur macroptere Exemplare gefunden. Überwinterung als Imago.

gibbifer SCHML.

Wildmoosalp, kleiner Moortümpel bei ca. 1300 m, 4 Ex. 10. 9. 65 (Hr), dort wieder 2 Ex.

1. 5. 66 (Hr); am Almtümpel selbst 1♂ 29. 8. 65 (Ka). Alle Ex. macropter.

Nur von dieser Lokalität bekannt und dort sehr selten. Möglicherweise in Maorgebieten weiter verbreitet.

Die nahe verwandte Art *G. maculatus* TAM. (*italicus* WAGN.) in Brixen/Südtirol 1. 5. 67 (He) gefunden; könnte eventuell auch bei uns vorkommen.

Iacustris L.

Umg. Innsbruck häufig und in Anzahl, z.B. Amraser Schloßteich, Amrasau, Lansersee, Natterersee, Patsch, Vill; weiters in Hall, Terfens, Stans, Tratzberg, Reintaler See, Gnadenwald, St. Leonhard/Kundl, Kufstein Längsee, Hochfilzen, Mariastein, Schlitters und Straß im Zillertal, Seefeld, Wildmoosalp, Mösern, Gschwandtkopf 1500 m, Haldensee und Forchaeb im Außerfern, Weißensee am Fernpaß, Trams/Landeck.

Die häufigste Gerride. Vom Tal bis ca. 1500 m auch auf den kleinsten Teichen und Tümpeln meist sehr zahlreich zu finden. Wurde mit allen Flügelmodifikationen von apter bis macropter vielfach erbeutet. Erscheint erst später im Frühjahr, ab IV bis Mitte X. Erwachsene Tiere und Larven aller Stadien wurden wiederholt gemeinsam beobachtet. In höheren Lagen dominieren meistens die micropteren Formen. Überwinterung als Imago.

odontogaster ZETT.

Umg. Innsbruck, Natterer See 2. 6. 57 (Hr); Götzens, nasses Tal 13. 6. 54 (Hr); Terfener Au wiederholt und nicht selten (He, Hr, Ka); Thierburger Weiher 7. 5. 59 (Pe); Haus/Breitenbach, Moortümpel sehr häufig und nur diese Art 6. 4. 69 (He); Brandenbergtal, Kaiserhaus 14. 7. 59 (Pe); Wildmoosalp 26. 5. 65, 26. 10. 66 zahlreich, (He), dort auch 29. 8. 65, 4. 11. 55 (Ka); Trams b. Landeck vereinzelt 20. 6. 68 (He); Haldensee 25. 9. 60 (Pe).

Bis in mittlere Lagen verbreitet, doch nicht so häufig wie *Iacustris*. Macroptere und microptere Formen gefunden. Bei uns ab Anfang IV bis XI beobachtet, überwintert als Imago.

argentatus SCHML.

Thierburg im Gnadenwald in Anzahl 7. 5. 59 macr. (Pe); St. Leonhard/Kundl wiederholt, 7. 5. 65, 17. 4. 67 (He), 11. 11. 62 (Hr), alle macropter; Reintaler See häufig, 15. 10. 56 (Pe), 7. 7. 63 (He), vorwiegend aptere Form; Wildmoosalp 4. 11. 55 einige macr. Ex. (Ka); Möselersee 15. 9. 63 nicht selten, macr. (He), dort auch aptere Tiere 9. 10. 60 (Pe).

Nur lokal, dort aber nicht selten. Macroptere und aptere Formen, aber keine micropteren beobachtet. Erscheint Anfang IV, bis Mitte XI. Überwinterung als Imago.

Familie V E L I I D A E DOHRN Gen. *Microvelia* WESTW.

schneideri SCH.

Mils b. Hall, Waldtümpel häufig 11. 4. 64 (He); Solbad Hall Bombentrichter in Anzahl 11. 4. 64 (He); Terfener Au 8. 4. 67 und Pill 24. 4. 64 (He); Thierburger Weiher 18. 4. 64 (He); Teich b. Schloß Matzen sehr zahlreich am Ufer laufend 15. 4. 64 (He); Moorgebiet bei den Reintaler Seen in Entwässerungsgräben auf der Oberfläche in Ufernähe laufend

und im Sphagnum in Anzahl 22. 6. 68, 6. 4. 69 (He), dort auch 1♂ macropter, sonst alles aptere Ex.; Härlinger Moor, 23. 7. 65 (He); Mariasteiner Moor 23. 4. 61 (Pe); Wörgl 6. 63 (He); St. Leonhard/Kundl häufig (div.), dort 11. 11. 62 aus Schilfhaufen gesiebt (He); Aschau i. Zi. 17. 10. 46 (Ko); Martinsbühel bei Zirl öfters in Anzahl 29. 3. 53, 3. 4. 58, 22. 3. 59 (Hr), 3. 5. 59 (Pe).

Nur in den Niederungen bis ca. 800 m verbreitet, dort sehr häufig. Bevorzugt bewachsene Ufer, seichter stehender Gewässer, bei uns typhophil. Erscheint bereits im III und überwintert als Imago. Fast nur aptere Tiere gefunden.

Gen. *Velia* LATR.

caprai TAM:

Arzl b. Innsbruck auf kleinem Wiesenbach früher häufig, 13. 4. 58 u. 7. 3. 59 20 Ex. (Hr), 16. 4. 58 (Pe); Sistrans lokal 23. 6. 68 (Hr + Ka); Stans/Schwaz auf Entwässerungsgraben in Anzahl 26. 4. 59 (Pe), dort wieder 26. 4. 64 und 7. 8. 66 (He), ein macropteres Ex.; Gnadenwald, Wiesenbächlein einige Ex. 13. 4. 68 (He); Münster Au, Graben 27. 5. 62 (Pe); Kufstein 18. 5. 59 (Ka); Brandenbergtal 31. 5. 62 (Pe); Umg. Mösern, Moorentwässerungsgraben vereinzelt 20. 9. 68 (He); Wildmoosalp, Abfluß des Moortümpels an einer Stelle sehr häufig 4. 10. 59 (Hr), 9. 10. 60 (Pe), 1. 6. 68 (He), 1. 10. 67 mit zahlreichen Larven (He); Umg. Zirl wiederholt, 1. 4. 59 (Ka), 4. 4. 51 in Entwässerungsgraben (Pe);

Die von KOFLER als *V. currens* von Rinn, Straß i. Zi. u. Schwaz-Arzberg gemeldeten Tiere und auch die unter diesem Namen von Vils (LOB) von GREDLER 1870 vermerkten Ex. sind m. E. auf *V. caprai* zu beziehen.

Alle Exemplare meiner Sammlung wurden vom Spezialisten dieser Familie, Herrn L. TAMANINI überprüft; die Tiere der anderen Sammlungen habe ich mit meinen verglichen. Die echte *V. currens* ist ein südliches Tier und scheint den Alpenkamm nicht zu überschreiten.

V. caprai ist auf langsam fließenden Bächlein vom Tal bis ca. 1300 m verbreitet, aber nicht häufig. Bis auf ein Ex. sind alle Tiere apter. Die nahe verwandte *V. saulii* TAM. könnte noch gefunden werden.

Familie H E B R I D A E FIEB.

Gen. *Hebrus* CURTIS

ruficeps TH.

Umg. Innsbruck, Amrasau, einige Ex. an Tümpelufer 14. 7. 52 (Pe); Vilser Moor 25. 4. 59 (Pe); Ampaß 14. 10. 53 (Pe); Taxerhof/Kögloos aus nassem Sphagnum am Rande eines Moor-Entwässerungsgrabens in Anzahl gesiebt 10. 4. 69 (He); Sistranser Moor aus Sphagnum 5. 10. 61 (Pe); Terfener Au 3. 5. 59 (Ka); Thierburger Weiher 7. 5. 59 (Pe), 10. 7. 60 nur Larven (Pe); Stans b. Schwaz aus Schilfhaufen (Winterlager) in großer Zahl gesiebt 5. 2. 66 (He), dort am Ufer eines Entwässerungsgrabens 26. 4. 59 (Pe); Schlitters i. Zi. im Moorgebiet häufig (St 1951); Straß i. Zi. und Kramsach (Ko); Moor b. Haus/Breitenbach in Sphagnum zahlreich 6. 4. 69 (He); St. Leonhard/Kundl 23. 4. 61 (Pe); Moor beim Walchsee 21. 7. 59 (Pe); Mariasteiner Moor 23. 4. 61 (Pe); Schwarzsee

b. Kitzbühel 1. 7. 62 (Pe); Wildmoosalp 1300 m aus Sphagnum und am Tümpelrande unter Pflanzenresten wiederholt und nicht selten, 26. 5. 60 (Pe), 29. 5. 59 (Ka), 4. 5. 68 (He); Matrei a. Br., Kraftsee aus Sphagnum 4. 5. 62 (Zschästak, in coll. He); Stanz/Landeck 11. 9. 60 (Ka); Kreckelmoos b. Reutte (Ko).

Überall im Gebiet bis ca. 1300 m, häufig im Sphagnum der Moore. Alle Tiere apter. Überwintert als Imago.

pusillus FN.

Umg. Innsbruck, Taxerhof, aus Sphagnum mit voriger Art einige Ex. 10. 4. 69 (He); Viller Moor 26. 4. 59 (Pe); Thierburger Weiher und Stans/Schwaz mehrfach (Ko), an ersterem wiederholt in Anzahl 12. 6. 62 und 10. 7. 60 (Larven) (Pe), 1. 5. 61 (Hr); im Entwässerungsgebiet von Schlitters im Sphagnum nicht selten (St 1951); Unterangerberg/Wörgl 22. 6. 63 (Hr); Moor in der Umg. vom Paß Strub, ca. 680 m, 15. 9. 59 (Pe); Wildmoosalp öfters und in großer Zahl, 26. 5. 60 (Pe), 28. 5. 59 (Hr + Ka), 13. 7. und 27. 7. 68 (He); Umg. Reutte, Mühlenwehr 10. 4. 16 (Kn); Elmen Umg., Bachmoos, (L); Tannheim aus Angeschwemmten gesiebt '10.8.50 (Rief, coll. He).

Ebenfalls sehr verbreitet, scheint jedoch in mittleren Lagen häufiger zu sein. Alle gefundenen Tiere sind macropter. Lebensweise wie *ruficeps*, überwintert als Imago.

Familie HYDROMETRIDAE BILLB.
Gen. *Hydrometra* LATR.

stagnorum L.

Pill b. Schwaz, am Ufer eines Entwässerungsgrabens 2 Ex. 11. 4. 64 (He). Konnte nie mehr wiedergefunden werden.

Lokal und sehr selten, vielleicht im Unterinntal weiter verbreitet.

gracilentus HORV.

Innsbruck, Umg. Amrasau ca. 570 m, 2♀ am Rande eines Tümpels 11. 9. 55 (Hr).

Auch von dieser Art liegen keine weiteren Funde vor. Eine weitere Verbreitung in Tallagen ist wahrscheinlich.

Das Verzeichnis wurde Anfang Mai 1969 abgeschlossen.

6. Verwendete Literatur:

A. Arbeiten mit faunistischen Angaben über Heteropteren Nordtirols oder angrenzender Gebiete.

- BATOR, A., 1952: Die tierische Besiedlung xerothermer Felswände inneralpiner Tallagen. — Dissertation unveröffentlicht, Univ. Innsbruck.
- 1953: Die Heteropteren Nordtirols I. Tingidae. — Betr. z. Entomol. Bd. 3, Nr. 3: 323–333, Berlin.
- 1954: Die Heteropteren Nordtirols II. Pentatomoidae. — Beitr. z. Entomol. Bd. 4, Nr. 2: 138–157.
- DALLA TORRE, K.W.v., 1882: Beiträge zur Anthropodenfauna Tirols. — Ber. d. naturw.-med. Ver. in Innsbruck, XII. Jahrg. 1881/82: 46–55.
- 1915: Systematisches Verzeichnis der Wanzen Tirols. — Entom. Jahrb. f. 1915: 1–11, Leipzig.
- DANIEL, F. u. WOLFSBERGER, J., 1955: Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. I. Der Kaunerberg im Oberinntal. — Zeitschr. d. Wiener Ent. Ges. 40. Jahrg.: 13–135.
- FOKKER, A.J.F., 1899: Hemiptera uit Zwitserland, Tyrol en Noord Italie. — Tijdschrift v. Entom., 42. Teil, Jahrg. 1899: 32–33.
- FRANZ, H., 1943: Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. — Denkschr. d. Akad. d. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Bd. 107: 366–375, Wien.
- 1949: Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. — Sitzungsber. d. öst. Akad. d. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, 158. Bd., 1. u. 2. Heft: 50–53, Wien.
- 1950: Die Tiertergesellschaften hochalpiner Lagen. — Biol. Gen. XVIII.
- 1954: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. — Bd. I, Univ. Verlag Wagner Innsbruck.
- und WAGNER, E., 1961: dtto, Hemiptera Heteroptera im Bd. II: 271–401, Univ. Verlag Wagner Innsbruck.
- FRITSCH, K., 1880: Jährliche Periode der Insectenfauna von Österreich-Ungarn, V. Die Schnabelkerfe. — Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss., Mathem.-naturw. Cl., Bd. 42, I. Abt.: 217–255, Wien.
- GRABER, V., 1867: Kleiner Beitrag zur Hemipterenfauna Tirols. — Zeitschr. d. Ferdin. f. Tirol u. Vorarlb., 3. Folge, 13. Heft: 255–260, Innsbruck.
- GREDLER, V., 1870: Rhynchota Tirolensia I. Hemiptera Heteroptera. — Verh. d. k. u. k. zool. botan. Ges. in Wien, XX. Bd.: 69–108.
- 1874: Nachlese zu den Wanzen Tirols. — Verh. d. k. u. k. zool. botan. Ges. Wien, XXIV. Bd.: 553–558.
- HELLER, C., 1881: Über die verticale Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge I. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 1881: 103–175.
- HOLDHAUS, K., 1954: Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. — Abh. zool. botan. Ges. Wien, Bd. 18.
- JANETSCHEK, H., 1949: Tierische Successionen auf hochalpinem Neuland. — Ber. d. naturw.-med. Ver. in Innsbruck, 48. u. 49. Bd.: 1–125.
- 1956: Das Problem der inneralpinen Eiszeitüberdauerung durch Tiere. — Öst. Zool. Zeitschr., Bd. 6.
- 1958: Über die tierische Wiederbesiedlung im Hornkeesvorfeld (Zillertaler Alpen). — Schlern-Schriften 188.
- REUTER, O.M., 1875: Hemiptera Heteroptera Austriaca mm. Maij-Augusti 1870 a J.A. Palmen collecta. — Verh. zool. botan. Ges. Wien, Bd. 25: 83–88.
- 1885: Kleine Berichtigung zur Kenntnis der alpinen Capsiden Tirols. — Wien. Ent. Ztg. Jahrg. IV, Heft 4: 124.
- SCHMÖLZER, K., 1952: Der Einfluß des Klimas auf die tierische Besiedlung der Hochalpen am Beispiel der östlichen Brennerberge. — Wetter u. Leben 4 (9/10).
- 1962: Die Kleintierwelt der Nunatakkers als Zeugen einer Eiszeitüberdauerung. — Mitt. Zool. Mus. Berlin, Bd. 38, Heft 2.
- SERVADEI, A., 1967: Fauna d'Italia, Rhynchota. — Edit. Calderini, Bologna.
- STEINER, W., 1951: Die Fauna des Entwässerungsgebietes im äußeren Zillertal. — Unveröff. Diss. Univ. Innsbruck.
- 1953: Die Tierwelt der Moore im äußeren Zillertal. — Schlern-Schriften 101.
- 1955: Die Fauna des Entwässerungsgebietes Straß/Schlitters, Zillertal, Tirol. — Mitt. a. d. Bds. Versuchsanst. f. Kulturtechn. u. Techn. Bodklt., Petzenkirchen, 13

B. Bestimmungswerke und taxonomisch-morphologische Arbeiten über aquatile Heteropteren

- BROWN, E.S., 1946: The variation of *Glaenocorisa* THOMS. (Hem. Corixidae) in the British Isles, and its probable cause. — Trans. R. Ent. Soc. London, 96: 1–10.
- BROWN, E.A., 1948: A contribution toward an ecological survey of the aquatic and semi-aquatic Hemiptera-Heteroptera of the British Isles. — Trans. Soc. Brit. Ent. IX: 151.
- CHINA, W.E., 1943: The generic names of the British Hemiptera-Heteroptera, with a check list of the British species. — The generic names of British Insects, London, 8; 211–342.
- COBBEN, R.H. u. PILLOT, H.M., 1960: The larvae of Corixidae and an attempt to key the last larval instar of the Dutch species (Hem. Het.). — Hydrobiologia, 16: 323–356.
- DUPUIS, Cl., 1953: Les genitalia males des Hemipteres-Heteropteres. — Trans. IX. Congr. Entom. Amsterdam II: 7–10.
- 1955: Les genitalia des Hemipteres-Heteropteres. — Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris A, IV: 15–278.
- FIEBER, F.X., 1848: Synopsis aller bisher in Europa entdeckten Arten der Gattung *Corisa*. — Bull. Soc. Nat. Moscou, Bd. 21, I–II: 505–539.
- 1851: Species generis *Corisa* monographice dispositae Pragab, 1–48.
- 1852: dtto: Abh. Böhm. Ges. Wiss., Prag, 5/7: 213–260.
- 1864: Neuere Entdeckungen in europäischen Hemipteren. — Wien. Ent. Monatsschr. Bd. 8; 205–234.
- FÖRSTER, H., 1954: Zum Flügeldimorphismus von *Gerris gibbifer* SCHUMM. — Beitr. z. Entom., Bd. 4: 595.
- GAUNITZ, 1947: *Gerris sphagnetorum* GAUN. — Opusc. Ent. Lund, Vol. XII: 34.
- GULDE, J., 1934–57: Die Wanzen Mitteleuropas, (bish. ersch. 12 Bde.), Frankfurt/Main.
- HEDICKE, H., 1939: Ungleichflügler, Heteroptera in: Die Tierwelt Mitteleuropas, herausgeg. v. BROHMER—EHRMANN—ULMER, Bd. IV/3, Quelle & Meyer, Leipzig.
- HEISS, E., 1969: *Notonecta reuteri* HUNGF. 1928, neu für den Alpenraum (Het. Notonectidae). — Nachrichtenbl. d. Bayer. Entomol. im Druck, dort weitere Literaturangaben über Notonectidae.
- HÖREGOTT, H. u. JORDAN, K.H.C., 1957: Bestimmungstabellen der Weibchen deutscher Corixiden. — Beitr. z. Entom. IV: 578–594.
- HUNGERFORD, H.B., 1948: The Corixidae of the Western Hemisphere. — The University of Kansas Science Bull. Vol. XXXII: 1–827.
- JACZEWSKI, T., 1924: Revision of the Polish Corixidae. — Ann. Zool. Mus. Pol. H.N., Warszawa, Bd. 3: 1–98.
- 1925: Contribution to the knowledge of some West European Heteroptera. — Ann. Zool. Mus. Pol. Hist. Nat. IV: 126–140.
- 1926: Notes on Corixidae. — Ann. Zool. Mus. Pol. H.N.V: 15–21.
- 1928: Notes on Corixidae. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung. XXV: 204–214.
- 1929: Further descriptions of palaearctic Corixidae. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung. XXVI: 23–34.
- 1931: Notes on Corixidae. — Ann. Mus. Zool. Pol. IX: 147–154.
- 1936: Notes on Corixidae (Hem.) XII–XIV. — Proc. Ent. Soc. London, B, Vol. 5: 34–43.
- 1937: Allgemeine Züge der Verbreitung der Wasserhemipteren. — Arch. Hydrobiol. XXXI: 565–591.
- 1939: Notes on Corixidae XV–XXIII. — Ann. Mus. Zool. Pol. Warszawa, Bd. 13, Nr. 23: 269–302.
- 1962: *Pseudovermioptera* subg. n. in the Genus *Sigara* FABR. (Het. Corixidae). — Bull. de l'Acad. Pol. des Sciences, Cl. II, Vol. X, Nr. 5: 181–184.
- 1963: On *Cymatia jakartensis* KIR., with some general notes on the genus *Cymatia* PLOR (Het., Corixidae). — Bull. de l'Acad. Pol. d. Sc., C. II, Vol. XI, Nr. 11: 545–548.
- 1968: Notes concerning taxonomy and nomenclature of some Corixidae (Het.). — Bull. de l'Akad. Pol. d. Sc., Cl. II, Vol. XVI, Nr. 5: 299–301.
- JORDAN, K.H.C. 1928: Zur Biologie der aquatilen Rhynchoten. — Isis Bud., Bautzen, Vol. XI: 142–167.
- 1929: Zur Biologie des Wasserläufers *Limnotrechus odontogaster* ZETT. — Zeit. wiss. Insekts Biol., Vol. XXIV: 28–33.
- 1931: Über die Entwicklung und Lebensweise von *Hydrometra stagnorum* L. und *Hydrometra gracilenta* HORV. — Isis Bud., Vol. XII: 19–27.

- 1932: Zur Kenntnis der Eier und der Larven von *Microvelia schneideri* SCHLTZ. — Zeit. wiss. Insekt. Biol., Vol. XXVII: 18—22.
- 1943: Zum Flügeldimorphismus von *Gerris odontogaster* ZETT. — Arb. morph.-taxon. Ent., Vol. 10: 157.
- 1947: The forma brachyptera of *Gerris gibbifer* SCHUMM. f. *flaviventris* PUT.—Acta Soc. Ent. Cech. Prague, Vol. XLIV: 47—50.
- 1951: Bestimmungstabellen der Familien von Wanzenlarven. — Zool. Anz. CXVII (1—2): 24—31.
- LARSEN, O., 1938: Untersuchungen über den Geschlechtsapparat der aquatilen Wanzen. — Opusc. Ent. I (suppl.): 1—388.
- LESTON, D., 1956: The British species of *Sigara* FABR. (Hem. Corixidae). — Journ. Soc. Brit. Ent., 5: 153—158.
- LUNDBLAD, O., 1925—28: Studien über Schwedische Corixiden. — Ent. Tidskr. Stockholm, 1: XLVI: 127—142; 2—3: XLVL: 182—201; 4—5: XLVII: 221—234; 6: XLVIII: 57—97; 7: XI: 9—17.
- 1928: Beitrag zur Kenntnis der Corixiden. — Ent. Tidskr. Stockholm, Bd. XLVIII: 219—243.
- 1929: Neue und wenig bekannte Corixiden. — Ent. Meddel, Kobenhavn, Bd. 16: 277—309.
- MACAN, T.T., 1954: *Corixa dorsalis* LEACH (Hem., Corixidae) raised from synonymy in the British list. — Ent. Mon. Mag., 90: 216.
- 1954: Contribution to the study of the ecology of Corixidae. — Journ. Anim. Ecol., XXIII: 115—141.
- 1965: A Revised Key to the British Water Bugs (Hem.-Het.). — Freshw. Biol. Ass. Scient. Publ. Nr. 16: 1—77.
- POISSON, R., 1957: Heteropteres Aquatiques. — Faune de France, Vol. 61, Lechevalier, Paris.
- SOOS, A., 1961: Synopsis of the Palaearctic Species of *Callicorixa* B. WHITE s. l. (Het., Corixidae). — Acta. Zool. Acad. Sc. Hung. Budapest, Bd. 7: 267—476.
- STICHEL, W., 1955—56: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen, II Europa, Vol. 1, Berlin.
- STYS, P., 1955: Beitrag zur Kenntnis von *Hydrometra gracilenta* HORV.—Acta Soc. Ent. Cech. LII: 161—163.
- TAMANINI, L., 1947: Contributo ad una revisione del genere *Velia* LATR. — Mem. Soc. Ent. Ital., XXVI: 17—74.
- 1955: Genus *Velia* LATR., in STICHEL, Illustr. Best. Tab. d. Wanzen, II. Europa, Vol. 1: 125—148.
- 1965: Sulla distribuzione della *Sigara striata* L. e *Sigara dorsalis* LEACH in Italia e descrizione di una nuova entità. — Boll. Soc. Ent. Ital., Vol. XCV, Nr. 5—6: 75—82.
- WAGNER, E., 1952: *Micronecta cornuta* n. sp., eine neue deutsche Corixiden-Art (Hem., Het.). — Nachr. Naturw. Mus. d. Stadt Aschaffenburg, Heft 37: 25.
- und ZIMMERMANN, St., 1955: Beitrag zur Systematik der Gattung *Gerris* F. — Zool. Anz. 155: 177—190.
- 1961: Die Tierwelt Mitteleuropas Band IV, Heft X a (Het., Hem.), Leipzig.
- WALTON, G.A., 1936: A new species of Corixidae. — Trans. Soc. Brit. Ent. III: 33—47.

Anschrift des Verfassers: Dipl. Ing. Ernst H e i s s , A 6020 Innsbruck, Pradlerstr. 51

Alpine Forschungsstelle Obergurgl
der Universität Innsbruck

