

Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des schweizer. Nationalparks
Herausgegeben von der Kommission der S. N. G. zur wissenschaftlichen Erforschung des Nationalparks
Résultats des recherches scientifiques entreprises au Parc national suisse
Publiés par la commission de la S. H. S. N. pour études scientifiques au Parc national

2.

DIE

HEMIPTERENFAUNA DES SCHWEIZERISCHEN NATIONALPARKES (HETEROPTEREN UND CICADINEN)

Von

Dr. B. Hofmänner

Lehrer der Naturwissenschaften am Gymnasium

La Chaux-de-Fonds

Mit 2 Tabellen, 2 Tafeln und 1 Textfigur

Ausgegeben am 20. Februar 1924

Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles

Band LX, Abh. 1.

Vol. LX, Mém. 1.

Herausgegeben mit Subvention der Eidgenossenschaft von der Kommission für Veröffentlichungen
(Prof. Dr. HANS SCHINZ, Botanischer Garten, Zürich) der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

Druck von GEBRÜDER FRETZ A. G., Zürich

Kommissionsverlag von GEBRÜDER FRETZ A. G., Zürich

1 9 2 4

Von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
mit dem Schläflipreis 1922 preisgekrönte Arbeit

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	V
Historisches mit Angabe der speziellen Literatur	VII
Beschaffung und Bestimmung des Materials	IX
Systematischer Teil	1
Übersicht der systematischen Zugehörigkeit der Hemipteren des Nationalparkes	61
Geographische Verbreitung der Parkhemipteren	62
1. Horizontale Verbreitung	62
2. Vertikale Verbreitung	72
3. Allgemeine Verbreitung	80
4. Herkunft der Engadiner Hemipteren	82
Zusammenfassung der Resultate	84
Alphabetisches Verzeichnis der Gattungen und Arten	85
Verzeichnis der Abbildungen auf Tafel I und II	89

Einleitung

„Die Natur ist in jedem Winkel der Erde
ein Abglanz des Ganzen.“ Humboldt.

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis der während den Jahren 1918—1921 in dem abwechslungsreichen Gebiete des schweizerischen Nationalparkes im Unterengadin und seiner Grenzgebiete durchgeführten Untersuchungen über Hemipterenvorkommnisse. Diese Aufgabe wurde erstmals von der wissenschaftlichen Studienkommission des Nationalparkes meinem Freunde, Herrn Dr. R. MENZEL-Basel, und mir gemeinsam übertragen. Die Arbeit wurde mit vereinten Kräften begonnen; als aber 1920 mein Mitarbeiter nach Java übersiedelte, um dort die erworbenen Hemipterenkenntnisse in den Dienst der Bekämpfung der Teeschädlinge zu stellen, blieb mir nichts anderes übrig, als die Aufgabe allein zu Ende zu führen. Zu zweit hatten wir die Berücksichtigung sämtlicher Rhynchosotae ins Auge gefasst. Auf mich allein angewiesen und aus Rücksicht auf meine Lehrtätigkeit, sah ich mich gezwungen, meine Studien auf die Heteropteren und Cicadinen zu beschränken. Ich möchte aber an dieser Stelle nicht versäumen, meinem Freunde, Herrn Dr. MENZEL-Buitenzorg (Java), herzlichst zu danken für die freudige Mitarbeit während den ersten Jahren der Untersuchungen.

Der Arbeitsplan wurde derart gestaltet, dass sämtliche Teile des Parkgebietes möglichst gleichmässig berücksichtigt werden konnten. Die geographische Lage des Ofengebietes bewirkte, dass dieser zentral gelegene und reich gegliederte Teil in vermehrtem Masse durchstreift wurde. Das Münstertal, oberster Ausläufer Südtirols, und das Unterengadin, als Fortsetzung des unteren Inntales, wurden mehrmals besucht, um die Einwanderungsstrassen zu ermitteln. Besondere Aufmerksamkeit wurde auch den Übergängen des Ofenpasses und des Scarlpasses geschenkt.

Es liegt mir ferne, Anspruch auf Vollständigkeit meiner Art- und Fundortlisten zu erheben. Vier Jahre sind in der Tat eine zu kurze Spanne Zeit, um ein derart grosses und unwegsames Gebiet (ca. 300 km²) gründlich zu erforschen. Der Tarasper Kurarzt, Dr. E. KILLIAS, sammelte in der Schulsergegend während zwei Dezennien, und doch konnte ich noch viele neue Arten für das Engadin feststellen. Die Witterung, die Jahreszeit üben einen entscheidenden Einfluss aus auf die Zusammensetzung der Hemipterenfauna. Auch muss zugegeben werden, dass selbst bei noch so gründlichem Arbeiten immer wieder Sachen übersehen werden, insbesondere bei den zahlreichen kleinen und kleinsten Formen. Trotz dieser unvermeidlichen Lücken glaube ich einen namhaften Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Hemipteren, speziell zu deren Vertikalverbreitung, zu leisten.

Bei Anlass des Abschlusses dieser Arbeit sei es mir gestattet, all denen verbindlich zu danken, die in irgendwelcher Art dazu beitrugen, die Untersuchungen zu fördern.

Der wissenschaftlichen Studienkommission, der zoologischen Subkommission und ganz besonders deren Präsidenten, den Herren Prof. Dr. C. SCHRÖTER und Prof. Dr. F. ZSCHOKKE, danke ich für das mir entgegengebrachte Vertrauen, für die wohlwollende Unterstützung während den Untersuchungen.

Unser bester Kenner der schweizerischen entomologischen Literatur, Herr Dr. Th. STECK-Bern, hat mir einen vollständigen Literaturnachweis zur Verfügung gestellt. — Herr Prof. Dr. BEDOT-Genf anvertraute mir in zuvorkommender Weise die Hemipterenbibliothek des Nat.-Hist. Museums, welche seinerzeit von FREY-GESSNER zusammengebracht wurde. — Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Bibliothekars der Schweiz. Entom. Ges., Herrn Dr. CHS. FERRIÈRE, konnte ich zahlreiche Literatur aus deren Bibliothek benützen. — Herr Prof. Dr. CHR. TARNUZZER-Chur scheute sich nicht, im Interesse einer das Engadin betreffenden Forschung, mir die wertvolle Sammlung Killias zur Benützung zu überlassen.

Nicht vergessen möchte ich meine Freunde, mit denen ich ungezählte Stunden gesunder Freuden auf hoher, windumwehter Warte oder im Dickicht des Urwaldes verlebte. Es sind dies die Herren Dr. J. CARL-Genf, Dr. CHS. FERRIÈRE-Bern, Dr. ED. HANDSCHIN-Basel und Dr. A. KEISER-Basel.

Besten Dank auch den Hütern des Parkes, insbesondere der Familie Langen, deren Gastfreundschaft mir stets in freundlicher Erinnerung bleiben wird.

LA CHAUX-DE-FONDS, Ende Mai 1922.

DR. B. HOFMÄNNER.

Historisches

Die Kenntnis der schweizerischen Hemipteren hat seit vierzig Jahren keine Bereicherung erfahren, trotzdem vor dieser Zeit mehrere tüchtige Arbeiten erschienen sind, welche als Ausgangspunkte für weitere hemipterologische Studien gelten konnten. Aus welchem Grunde diese Insektenordnung, insbesondere die Heteropteren und Cicadinen, von den Entomologen und Sammlern ausnahmslos übergegangen wurden, ist unerklärlich; denn der Formenreichtum und die Lebensweise dieser Insekten bieten eine Fülle des Interessanten.

Eine kurze chronologische Übersicht der früheren Arbeiten soll in die Vorgeschichte der Untersuchungen im Gebiete des Nationalparkes einführen.

Es erschienen bis 1879:

1775. FUSSLIN, JOH. CASPAR. Verzeichnis der ihm bekannten schweizerischen Insekten, mit 1 colorirten Tafel. Zürich 1775.

Diese Publikation ist einfach die Aufzählung von Arten ohne jede Angabe von Fundorten, Lebensweise usw.

1800. SCHELLENBERG, J. R. Cimicum in helvetiae aquis et terris degentium Genus in familias redactum. Observationibus et iconibus ad naturam delineatis illustratum. Turici, Impensis Orelli, Fuesslini et Socc. 1800.

Eine für die Zeitepoche prachtvolle, mit vierzehn farbigen Tafeln ausgestattete Veröffentlichung mit systematischen und biologischen Anmerkungen.

1843. MEYER, L. R. Verzeichnis der in der Schweiz einheimischen Rhynchothen (Hemiptera Linn.). Erstes Heft: Die Familie der Capsini. Mit 7 colorirten Steindrucktafeln. Solothurn. Verlag von Jent und Gassmann. 1843.

Es ist zu bedauern, dass diesem ersten und letzten Heft nicht weitere gefolgt sind; die Herausgabe dieser Abhandlungen über schweizerische Hemipteren wurde anfangs der 40er Jahre von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft beschlossen, in der Folge aber nicht weitergeführt. MEYER beschrieb 125 Arten dieser zahlreichen Heteropterenfamilie und figuriert 34 neue und wenig bekannte Arten.

1849. BREMI, H. Übersicht der schweizerischen Rhynchothen. Mitteilungen der Naturf. Ges. Zürich 1849, p. 325.

Es handelt sich um einen im Druck erschienenen Vortrag über dieses Thema, in welchem allgemeine Angaben über die Zahl der bekannten Arten, über Lebensweise und Verbreitung gemacht werden; insbesondere wird die obere Waldgrenze als Verbreitungsgrenze der meisten Arten bezeichnet.

1863. FREY-GEßNER, E. 1. Beitrag zur Hemipteren-Fauna des Oberwallis. 2. Zusammenstellung der durch H. MEYER-DÜRR im Frühling im Tessin und Anfang Sommer im Oberengadin beobachteten und gesammelten Hemipteren und Orthopteren. I. Hemipteren. 1. Um Lugano. 2. Im Oberengadin. Mitteilungen der Schweiz. Ent. Ges. Bd. 1, p. 24. Schaffhausen.

Beide Arbeiten sind sehr wertvolle Sammellisten, indem sie nebst Ort- und Zeitangaben auch Hinweise auf Wohnpflanzen, Lebensweise, Erscheinung, enthalten.

- 1864—66. FREY-GESSNER, E. Verzeichnis der schweizerischen Insekten. I. Hemiptera. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. Bd. 1, Heft 6, p. 195—203; Heft 7, p. 225—244; Heft 9, p. 304—310; Bd. 2, Heft 1, p. 7—30; Heft 3, p. 115—133. Schaffhausen.
 Der Verfasser dieses Verzeichnisses hatte mehr im Sinne als eine blosse Artenliste aufzustellen, indem er sich angelegen sein liess, Angaben über Fundorte, Verbreitung, über Lebensweise, Häufigkeit und Erscheinen zu machen. Jede auf schweizerischem Gebiete neu unternommene Erforschung der Heteropteren wird von dieser Grundlage ausgehen müssen.
1866. Die FREY-GESSNERSCHE Cicadellen-Sammlung und Hemipteren-Sammlung ein Raub der Flammen. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. Bd. 2, p. 149. Schaffhausen.
 Ein überaus reiches Material wurde durch Schadenfeuer zerstört. Der schwere Verlust bewog FREY-GESSNER, auf die Bearbeitung der Cicadinen zu verzichten, weshalb in der schweizerischen entomologischen Literatur auch heute noch eine empfindsame Lücke an dieser Stelle besteht. FREY-GESSNER wendete sich in der Folgezeit dem Studium anderer Insektenordnungen zu, insbesondere der Hymenopteren.
- 1869—71. FREY-GESSNER, E. Sammelnotizen aus den Jahren 1868, 1869 und 1870, welche eine Ergänzung zum Verzeichnis schweizerischer Hemipteren aus den Jahren 1864/60 bildet. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. Bd. 3, p. 17/18; 18/22; 319—326. Schaffhausen.
1871. FREY-GESSNER, E. Beitrag zur Hemipteren-Fauna Graubündens. Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens. Jahrg. 16. Chur 1871.
 Ergebnisse einer Sammelreise ins Churer Rheintal, Vorderrhiental und über die Oberalp.
1868. KIRSCHBAUM, C. L. Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt a. M., nebst einer Anzahl neuer oder schwer zu unterscheidender Arten aus anderen Gegenden Europas. Tabellarisch beschrieben. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXI und XXII, p. 1—202. Wiesbaden 1866/68.
 Enthält zahlreiche Angaben über Vorkommnisse von Cicadinen im Oberengadin.
1879. KILLIAS, E. Beitrag zu einem Verzeichnis der Insektenfauna Graubündens: I. Hemiptera-Heteroptera. Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens. Jahrg. XXII. Chur 1879.
 Diese wertvolle Arbeit enthält, nebst Angaben über sämtliche im Kanton Graubünden bekannt gewordenen Arten, auch das uns insbesondere interessierende Ergebnis der von KILLIAS während zwanzig Jahren angestellten Untersuchungen im Unterengadin. KILLIAS standen die Verzeichnisse und Sammlungen von Major AM STEIN, von Dekan POOL, von Dr. KRIECHBAUMER und von FREY-GESSNER zur Verfügung. Seine eigene Sammlung wird im rhätischen naturhistorischen Museum in Chur aufbewahrt.
- Die Geschichte der Hemipterenforschung im Grenzgebiete des nördlichen und südlichen Tirols beginnt 1867 und reicht bis in die Jahre kurz vor Ausbruch des Weltkrieges (1914), durch welchen sie unterbrochen wurde. Als wesentliche Publikationen über dieses Gebiet sind erschienen:
1867. GRABER, VITUS. Kleiner Beitrag zur Hemipterenfauna Tirols. Zeitschrift des Ferdinandeums Innsbruck. Vol. III. Nur Artenliste!
- 1871, 1874. GREDLER, P. V. M. Rhynchota Tirolensis. I. Hemiptera heteroptera, mit einer Nachlese. Verhdlg. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien. Bd. XX und XXIV. Musterhafte und gründliche faunistische Arbeit über Heteropterenvorkommnisse beider Tirol.
1879. MAYR, P. MATHAEUS. Rhynchota Tirolensis. II. Hemiptera homoptera (Cicadinen). Berichte des Naturwiss.-Medizin. Vereins Innsbruck. Jahrg. X, p. 79 ff. Innsbruck 1879.
 Eine nach demselben Plane, wie vorhergehende, durchgeführte Arbeit über die Cicadinen beider Tirol.

1882. HELLER, C. und DALLA TORRE, C. von. Über die Verbreitung der Tierwelt im Tiroler Hochgebirge. Sitzungsber. der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. I. Abt. Febr.-Heft, Jahrg. 1881, Bd. LXXXIII, p. 1—73 und Juni-Heft, Jahrg. 1882, Bd. LXXXVI, p. 1—47. Wien 1881 und 1882.
Gute, übersichtliche Tabellen für die vertikale und horizontale Verbreitung der verschiedenen Tiergruppen im Tirol.
1902. COBELLI, R. Le cicadine del Trentino. XXXIX Pubblicazione fatta per cura del Museo civico di Rovereto. Rovereto, Tipografia Roveretana 1902.
1909. idem. Appendice alle cicadine del Trentino. XLVI Pubblicazione fatta per cura del Museo civico di Rovereto. Tipografia Roveretana 1909.
1912. HALBHERR, B. Gli emitteri heterotteri della Valle Lagarina. L Pubblicazione fatta per cura della Società „Museo civico in Rovereto“. Tip. Roveretana, Rovereto 1912. Die letzten drei Arbeiten betreffen lediglich den untern Teil des Trentino.

Aus dem vorangehenden historisch-literarischen Überblicke ergibt sich, dass die Heteropteren in den dem Nationalparke zunächst gelegenen Gebieten des Engadins und des Tirols ziemlich gut erforscht wurden, während die Cicadinen nur aus letzterem Grenzgebiete wirklich besser bekannt sind. Diese Lücke in der schweizerischen Hemipterenforschung ist wohl ganz und allein dem Verluste der FREY-GESSNERSchen Sammlung zuzuschreiben.

Es war gegeben, die Untersuchungen von KILLIAS als Ausgangspunkt für die Erforschung der Hemipterenfauna des Nationalparkes zu wählen. Diese letztere bildet gleichsam die natürliche Fortsetzung und den vorläufigen Abschluss der nur auf die Schulser- und Taraspergegend ausgedehnten Untersuchungen.

Beschaffung und Bestimmung des Materials

Das zur Untersuchung gelangte Material wurde während fünf Exkursionsaufenthalten gesammelt. 1918 und 1919 besuchte ich das Parkgebiet in Gesellschaft meines Freundes, Herrn Dr. MENZEL. Im September 1919 machte letzterer nochmals einen kurzen Aufenthalt im Gebiete. 1920 und 1921 sammelte und beobachtete ich allein. Einige wertvolle Beiträge erhielt ich von den Herren Dr. W. BIGLER-Basel, Dr. J. CARL-Genf und Dr. Ed. HANDSCHIN-Basel, deren Interesse für meine Untersuchungen an dieser Stelle herzlichst verdankt sei.

Eine kurze Übersicht der Exkursionszeiten wird allen wünschenswerten Aufschluss geben über speziellere Daten. In der Folge werden die Fangjahre der Kürze halber respektive mit den Buchstaben A—E wie folgt bezeichnet: 1918 = A; 1919 = B; 1919 (Sept.) = C; 1920 = D; 1920 = E.

Es wurden besucht:

- Bezirk I. Val Müschauns und Trupchum: 1919: 5. VIII. u. 25. IX. – 1921: 28. VII.
Val Tantermozza: 1918: 17.VII.; 2.VIII. – 1919: 4.VIII.; 19.IX. – 1920: 12.VIII.
- „ II. Val Cluoza: 1918: 18.VII.; 6.VIII. – 1919: 2.—4.VIII.; 18.IX. – 1921: 31.VII.
bis 3.VIII.

X

- Bezirk III. Linkseitiges Spöltal-Praspöl, Val dell'Acqua, Punt Perif, la Schera:
1918: 23.VII.; 7.VIII. – 1919: 31.VII.; 13.VIII.; 20.IX. – 1920: 7.—10.VIII. –
1921: 3.—6.VIII.
- „ IV. Ofengebiet: 1918: 24.VII.—25.VII.; 31.VII. – 1919: 24.VII.—1.VIII.; 21.IX. –
1920: 7.—10.VIII. – 1921: 4.—7.VIII.
- „ V. Scarltal: 1918: 27.—29.VII. – 1919 gesperrt wegen Maul- und Klauenseuche.
1920: 29.VII.—3.VIII. – 1921: 7.—8.VIII.
- „ VI. a) Ofenstrasse von Zernez bis Punt la Drosa: 1918: 23.VII.; 31.VII.;
7.VIII.—1919: 1.VIII.; 13.VIII.; 20.IX. – 1920: 27.VII.; 10.VIII. – 1921: 3.—6.VIII.
b) Munt Baselgia: 1918: 20.VII.; 8.VIII. – 1921: 30.VII.
c) Zernez-Clüs-Süs-Lavin: 1918: 4./5.VIII. – 1919: 6.VIII.; 16.VIII.; 24.IX.
1920: 26./27.VII.; 10.VIII. – 1921: 29.VII.
- „ VII. Macun, Zeznina: 1918: 8.VIII. – 1920: 13.VIII.
- „ VIII. Sampaoir: 1920: 13.VIII.
Val Plavna: 1918: 28.VII. – 1921: 8.VIII.
Vulpera-Fontana: 1918: 1.VIII. – 1921: 8.VIII.
- „ IX. Unterengadin: Ardez-Schuls: 1918: 1.VIII. – 1919: 7.VIII. – 1920:
27.VII. – 1921: 9./10.VIII.
- „ X. Giufplan: 1918: 25.VIII.
- „ XI. Münstertal: 1918: 29.—30.VII. – 1919: 28./29.VII.; 22./23.IX. – 1920: 3.—5.VIII.
- „ (XII). Oberengadin: 1918: 5.VIII. – 1919: 9.VIII.

Betreffend genauere Lage der untersuchten Stellen vergleiche Karte auf Tafel I.

Die Zeit der Exkursionen fiel immer auf die letzte Woche Juli und die erste Hälfte August. Das verschiedene Vorgerücktsein der Jahreszeit in den Jahren 1918—1921 hat etwelchen jahreszeitlichen Ausgleich geschaffen, wodurch ein nicht allzu lückenhaftes Bild eines Jahreszyklus geschaffen werden konnte.

1918 war ein jahreszeitlich normal vorgerücktes Jahr. Im allgemeinen herrschte während des Aufenthaltes schönes, warmes Wetter. Am 28.VII. Wettersturz und Neuschnee bis 1700 m.

1919 hingegen war um volle fünf bis sechs Wochen verspätet, so dass die Exkursionszeit noch in den eigentlichen Alpenfrühling mit seiner Blumenfülle zu liegen kam. Die Schneegrenze liegt noch bei 2700 m. Die Witterung ist verhältnismässig kühl, unbeständig, mit starker Bewölkung, welche jeweilen schon vormittags einsetzte.

1920 beginnt die Exkursionszeit am 27.VII. bei regnerischem Wetter und Neuschnee bis 1700 m. Vom 28.VII weg ist das Wetter ziemlich unbeständig mit fast täglichen, gegen Abend einsetzenden Niederschlägen. Die Jahreszeit ist um etwa vier Wochen voraus; die Pflanzen haben bis gegen 2700 m hinauf verblüht. Der Schnee ist über 2700 m hinaus weggeschmolzen.

1921. Ende Juli schon hat das Gebiet ganz herbstlichen Charakter. Eine lang andauernde Trockenperiode war vorausgegangen, einen vernichtenden Einfluss auf die Pflanzenwelt ausübend. Die Schneegrenze ist auf ca. 3000 m zurückgegangen. Im ganzen trockenes, heisses Wetter.

Das Sammeln des nötigen Beobachtungsmaterials erfolgte unter Anwendung aller verfügbaren und gebräuchlichen Fangmittel: Streifnetz, Sacksieb, Fang-

tuben usw. Das Töten der gefangenen Insekten erfolgte in der Regel im Cyankaliumglas. Kleinere Formen wurden des öfteren direkt in Alkohol eingeführt, um darin bis zur Bestimmung, ohne Schaden zu erleiden, zu verbleiben. Das Präparieren und Aufnadeln erfolgte jeweilen abends nach der Rückkehr ins Standquartier, wobei auch das Fangprotokoll komplettiert wurde.

Die genaue Bestimmung erfolgte zu Hause, und zwar ausschliesslich von mir. Bei den unerlässlichen morphologischen Untersuchungen benützte ich in der Regel das Mikroskop mit Objektiv 1 oder 2, was eine genaue Beobachtung erlaubte, ohne dabei die Augen übermässig anzustrengen, wie dies bei Lupenbeobachtung der Fall ist.

An Bestimmungsliteratur benützte namentlich:

1. Heteropteren.

- FIEBER, F. X. Die europäischen Hemiptera. Halbflügler (Rhynchota Heteroptera). Nach der analytischen Methode bearbeitet. Mit zwei lithographischen Tafeln. Wien, Gerold. 1861.
- PUTON, AUG. Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France. 4 parties. Remiremont, chez l'auteur. 1880.
- DOUGLAS and SCOTT. The British Hemiptera Heteroptera. Ray Soc. London 1865.
- SAUNDERS, Ed. Hemiptera Heteroptera of British Island, with 32 col. pl. London 1892.
- HAHN und HERRICH-SCHÄFFER. Die wanzenartigen Insekten, getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. 9 Bände mit 324 kolorierten Tafeln. Bd. I, II und III von Hahn. Nürnberg 1831—1835. Bd. III—IX von Herrich-Schäffer. Nürnberg 1836—1853.
- FLOR, G. Die Rhynchosoten Livlands, in systematischer Folge beschrieben. I. Teil. Rhynchota frontirostria (Zett.). (Hemiptera heteroptera Ant.). II. Teil. Rhynchota gulaerostria (Zett.). (Hemiptera homoptera Ant.). Dorpat 1860.
- HÜEBER, TH. Synopsis der deutschen Blindwanzen (Capsiden). Jahreshefte Ver. vaterl. Naturkde. Württemberg. 17 Teile. 1894—1914.
- JENSEN-HARUP, A. C. Taeger med 171 Afbildinger. Aus: Danmarks Fauna. Illustrerede Haandbøger over den Danske Dyreverden med statsunderstøttelse udgive af Naturhistorik Forening. G. E. C. Gads Forlag. Kjøbenhavn 1912.
- REUTER, O. M. Hemiptera gymnoocerata Europae. Bassin de la Méditerranée et de l'Asie russe.
Vol. I—III. Acta Soc. sc. feunicae, T. XIII, p. 1—568, 15 pl., 1877—1884.
" IV u. V. " " " T. XXIII, p. 1—179 u. p. 1—392, 16 pl., 1891—1896.

2. Homoptera-Cicadinen.

- MELICHAR, L. Cicadinen (Hemiptera-Homoplera) von Mitteleuropa. Mit 12 Tafeln. Felix, L. Dames, Berlin 1896.
- JENSEN-HARUP, A. C. Cikader med 79 afbildinger. Aus: Danmarks Fauna. Illustrerede Haandbøger over den Danske Dyreverden med statsunderstøttelse udgive af Naturhistorik Forening. G. E. C. Gads Forlag. København 1920.

Die von FREY-GESSNER bestimmte Killias'sche Sammlung ermöglichte eine rasche Kontrolle der Bestimmungen und zahlreiche Ergänzungen der eigenen Ergebnisse. Herrn Prof. Dr. REICHENSPERGER in Freiburg (Schweiz) verdanke die Begutachtung einiger Larvenformen und der Varietäten von *Odontoscelis fuliginosa*.

Die Nomenklatur habe ganz nach dem Oshaninschen Katalog der palearktischen Hemipteren (Berlin, Friedländer, 1912) gestaltet. Diese Publikation wurde nach den letzten systematischen Arbeiten von Reuter ausgearbeitet und streng nach den Regeln des Prioritätsgesetzes durchgeführt; dabei erscheinen allerdings sehr oft neue Namen an Stelle alter, gewohnter Benennungen. Es liegt aber nicht im Rahmen dieser Arbeit, Erörterungen dieser Natur zu machen. Ein besonderer Vorteil des Kataloges ist die fortlaufende Numerierung der Arten und ganz besonders das alphabetische Verzeichnis sämtlicher Artnamen und deren Synonymen; ohne dasselbe wäre es mir in zahlreichen Fällen unmöglich gewesen, mich durch das Gewirr der Synonymie hindurch zu finden. Im systematischen Teile, wie auch in den Tabellen, ist die Ordnungszahl OSHANINS beigesetzt, wodurch rasches Auffinden und Vermeidung von Verwechslungen bewirkt werden soll.

Systematik der Hemipteren des schweizerischen Nationalparks

Ord. Hemiptera L.

1. U. O. Heteroptera Latr.

I. Geocorisae = Landwanzen

1. Fam. Cydnidae Billberg

Gattung **Sehirus** Am. Serv.

1. *Sehirus morio* L. (57).¹

Schuls-Tarasp: Ausgangs Dorf, 1240 m, (A)², 1 Ex. — Mofetten (Dr. HANDSCHIN), (E), (28.VII.), 5 Ex. — Strasse nach Fetan, (Dr. HANDSCHIN), (E), (28.VII.), 1 Ex. — Strasse nach Crusch-Remüs, (E), 3 jug. Ex. — Giersun, 1400 m, (Dr. HANDSCHIN), (E), 1 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1700 m, (E), 1 jug. Ex. — Zernez-las Valeinas, 1500 m, (E), 2 Ex.

Sehirus morio ist jedenfalls durch das ganze Haupttal verbreitet, wurde doch die Art von HEER am Bernina gefunden. Nach FREY-GESSNER steigt die Art bis zu 1950 m Meereshöhe und findet sich meist im Verstecke unter dem Boden aufliegenden Pflanzen, unter Steinen. Unsere Beobachtungen bestätigen diese Angaben. Das vollständige Fehlen der Art in den Fundlisten von 1919 und 1920 lässt sich nur dadurch erklären, dass die Art um die Sammelzeit sich im ersten Larvenstadium, welches in tiefem Versteck zugebracht wird, befindet; geschlechtsreife Tiere sind aber bereits verschwunden. — 1921 fand ich mehrere junge, erst halbausgebildete Exemplare, welche obigen Schluss bestätigen.

2. *Sehirus bicolor* L. (62).

Strassenrand ob Station Schuls, 1300 m, (E), 1 Ex.

Das einzige auf Umbelliferenblüten gefundene Exemplar bedeutet den ersten Fund der Art im Engadin. Eine Larve wurde von mir 1921 bei Zernez-Clüs erbeutet, was auf eine weitere Verbreitung der Art talaufwärts schliessen lässt.

Sehirus bicolor lebt meist unter Steinen versteckt, findet sich aber zuweilen auch auf verschiedenen Sträuchern, Krautpflanzen ein. GREDLER und FREY-GESSNER bezeichnen ihn als Art wärmerer, die Hügelregion nicht übersteigender Gegenden.

¹ Die Zahl in Klammern bedeutet Nummer des Oshaninschen Katalogs 1912.

² Der Kürze halber bezeichne in der Verbreitung jeder Art die Fangzeiten mit A—E: A = 1918; B = 1919; C = 1919 (Herbst); D = 1920; E = 1921; vgl. Seite IX.

3. Sehirus dubius. Scop. (64). Taf. II. Fig. 1—4.

Müschauns: Umgebung des Hüttli beim Läger, sonnige Halden, 1950 m, Nest mit ca. 50 Jungen, (B, C), 3 Ex. Trupchum-Channels, 1800 m, (E), 1 jug. Ex.

Tantermozza, Weg unterhalb Blockhaus, ca. 1700 m, (D), 2 Ex.

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, (A), 2 jug. Ex. — Weg hinter Fops, 2100 m, (A), 2 Ex., 2 jug.; (B), 2000 m, 1 Ex. Grass da Cluozza, 1800 m, (A), 1 jug. Ex. — Eingangs Valetta, ca. 1900 m, (B), 2 Ex. — Längs des Weges bis vor Val Sassa, 1800—2000 m, (E), 6 Ex. — Eingangs Val del Diavel, Schutthalde, ca. 2100 m, (E), 1 Ex. — Murter-Alp, 2300 m, (E), 1 jug. Ex.

Spöltal: La Schera-Alp, 2200 m, (B), 2 Ex. — Daselbst im Legföhrengürtel zahlreiche Beobachtungen bis 2300 m (D).

Ofengebiet: Val del Botsch, Weide, 2050 m, (A), 1 Ex.; (B), 5 Ex. — Stavelchod, Wiese, 1950 m, (D), 3 Ex. — Ofenstrasse bei Stavelchod, 1900 m, sandiges Bord, (B), 2 Ex.; (D), Strassenrand, Nest mit ca. 60 Ex. in allen Entwicklungsstadien. — Val Ftur, Weideplatz, 2050 m, unter Steinen, (Dr. BIGLER, 10. X. 19.), 1 Ex. — Ofenpasshöhe, 2155 m, (A), 1 Ex. — Ofenstrasse, ob la Drosa, 1750 m, (E), mehrere Standorte.

Rechte Spöltalseite: Zernez-la Serra, 1550 m, (D), 3 jug. Ex. — Laschadura, von hohem Gras gestreift, 1750 m, (D), 1 Ex., 1 jug. Ex. — Laschadura-Stragliavita, 2500 m, (D), 1 jug. Ex. — Champsech, 1800 m, (A), 1 Ex. — Crastatscha, 1750—1700 m, (E), zahlreiche Kolonien.

Munt Baselgia: Am Alpweg, 1500—1600 m, (E), mehrere Ex.; (B), bei 2300 m, 1 Ex., (Dr. HANDSCHIN, 12.VII. 19.). — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, (E), mehrere Standorte beobachtet.

Val Nuna, 2500 m, (Dr. HANDSCHIN, VII. 19.), 1 Ex.

Searltal: Weg bei Muntrot, 1600 m, (D), 1 jug. Ex. — Alp Astras, 2300 m, (D), 1 Ex., 5 jug. Ex. — Tavrü, Talweg, 2000 m, (D), 1 Ex., 2 jug. Ex. — Mingèr-dadaint, 2160 m, (E), 1 jug. Ex. — Sesvennatal, ca. 1850 m, (D), Nest mit ca. 20 Jungen und 1 ausgewachsenem Ex. (♀). — Scarlpasshöhe, 2251 m, (D), 3 Ex., 1 jug.

Münsterthal: Lü-Lüsai, 1900—1750 m, (D), 2 Ex. — Lüsai-Talstrasse, 1750—1560 m, (D), 1 Ex. — Umbrailstrasse, ca. 1900 m, (D), 1 jug. Ex.

Unterengadin (KILLIAS); Oberengadin: Zuoz, Bernina, V. Roseg, V. Fain, (MEYER-DÜRR). — Val Bevers (HEER).

Sehirus dubius findet sich über das ganze Untersuchungsgebiet äusserst zahlreich verbreitet, von der Talsohle des Engadins bis weit über die Baumgrenze hinaus, immer auf *Thesium alpinum* oder in dessen unmittelbarster Nähe. Als höchste Fundstellen notierte: Alp Murter, 2300 m; La Schera-Alp, Legföhrengürtel, 2300 m; Searltal, 2300 m; Val Nuna (Dr. HANDSCHIN), 2500 m; Laschadura-Alp, unterhalb Stragliavita, 2500 m.

Vergeblich wurde *Sehirus dubius* auf anderen Pflanzen, wie *Thesium*, gesucht; einziges Mal wurde ein wohl verirrtes Exemplar von einem weissblühenden *Galium* abgelesen. Diese sehr schöne Wanzenart ist derart zahlreich und allgemein verbreitet, dass jeder *Thesium*-stock mit grösster Wahrscheinlichkeit deren Vertreter beherbergt. Ganze Kolonien (bis 60 Individuen wurden gezählt) finden sich im Boden rund um den Wurzelstock der Wohnpflanze, oft zwischen den lockeren Steinen eingenistet. Ganz anfangs der Vegetationszeit werden von den überwinterten, ausgewachsenen Weibchen die Eier abgelegt; die Larven sind leuchtendrot und mit schwarzen Rückenflecken gezeichnet. Man findet sie meist saugend an den sperrigen Zweigen des *Thesium*. Die geringste Erschütterung bewirkt, dass sie sich fallen lassen, um blitzschnell im Boden zu verschwinden. Von Stecknadelkopfgrösse an wachsen sie, bis sie die Körpersausdehnung erwachsener Tiere erreicht haben, unter mehrmaliger Häutung. Während den letzten Häutungen bleiben die Tiere vollständig im Verstecke. Frisch gehäutete Vollkerfen sind von rosaroter Körperfarbe; an der Luft erhärtet nicht nur das Chitin, sondern färben auch die Tiere sich sehr rasch dunkelblau. Diese Einwirkung der Luft konnte selbst an getötetem Material noch beobachtet werden. Über das Erscheinen der Art gaben der verspätete Sommer 1919 und die vor-

gerücktere Jahreszeit 1920 etwelchen Aufschluss. *Sehirus dubius*, wie übrigens alle beobachteten Parkhemipteren, hat nur eine Generation, welche im Herbst geschlechtsreif wird und überwintert.

Nach FREY-GESSNER ist die Art über die ganze Schweiz verbreitet und sehr selten in der Kulturregion, häufiger in den Alpen bis 2100 m. Ähnliche Vertikalverbreitung zeigt *S. dubius* in Nord- und Südtirol. HELLER und DALLA TORRE geben die subniveale Region als obere Verbreitungsgrenze an, also ähnliche Verhältnisse wie im Parkgebiet.

4. *Sehirus biguttatus* L. (74).

Ein einziges Exemplar aus trockenem Moose wurde mir von Dr. J. CARL aus dem Walde von San Jon (1350 m) zugestellt. Die Art dürfte später auch an anderen Stellen des Gebietes gefunden werden. KILLIAS sammelte sie in der Taraspergegend an trockenen, mit Heidekraut bewachsenen Stellen.

Über die ganze Schweiz, Nord- und Südtirol verbreitet, doch stets einzeln, unter Thymian, Erika und dergl. Pflanzen. Nach FREY-GESSNER erscheint sie im Frühling und Herbst, woraus ihr allgemeines Fehlen in den Fundlisten erklärlich wird; die Sommerszeit wird im Larvenzustande verbracht; im Herbst erscheinen die Vollkerfe.

3. Fam. Pentatomidae Leach

Gattung *Odontoscelis* Stål

5. *Odontoscelis fuliginosa* L. (111).

Trupchum, 1800 m, (B), 1 Ex. — Müschauns (Kontrollfläche 1), 1950 m, (B), 2 Ex. — Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, (A, B), 4 Ex. — Murtaröl, 2460 m, (B), 4 Ex. — Ofenberg gebiet: Ofenberg, 1800 m, (B). — Val Ftur, (Dr. HANDSCHIN), 2300 m, (B), 1 Ex. — Val del Botsch, Alpwiese, 2040 m, (B), 5 jug. Ex. — Sattel zwischen Val del Botsch und Stavelchod, 2300 m, (B), 6 Ex. — Stavelchod, Alpwiese, 1900—2000 m, (B), 1 Ex. — Terrassen gegen Piz Nair, 2200—2300 m, (B, D), 4 Ex. — Münsterthal: Lü-Lüsai, 1900—1750 m, (D), 1 Ex. — Rechte Spöltalseite: Champlöng, 1950 m, (A), 1 Ex. — Laschadura, 1700 m, (B), 4 Ex.; (D), 2 Ex. — Val Barcli, 1650 m, (E), 2 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, (A, E), 2 Ex. — Baselgia, (Dr. HANDSCHIN), 2100 m, (B), 1 Ex. — Scarlpass, 2251 m, (A), 4 jug. Ex. — Guarda, 1600 m, (B), 1 Ex.

Odontoscelis fuliginosa L. kommt sowohl in der für die Art typischen Form, als in den Varietäten *litura* F. und *dorsalis* Hahn vor. Alle möglichen Übergänge zwischen der ausgeprägten Zeichnung der var. *litura* und der fast verlöschenden Färbung der var. *dorsalis* konnten beobachtet werden. Die Art variiert überdies sehr stark in der Grösse (4—8 mm).

Herr Prof. Dr. REICHENSPERGER-Fribourg hatte die Güte, mir speziell die verschiedenen Varietäten zu begutachten.

Die lebhaft an Kaffeebohnen erinnernden Tiere finden sich meist im Gemülfleme des Grasbodens; öfters wurden sie zwischen den Exkrementen von Ziegen, Gemsen beobachtet. An ganz heissen Tagen fanden sie sich aber auch in den Streiffängen von hohem Gras. Besonders vorgezogen wird von der Art lockerer Humusboden sonniger und geschützter Plätze.

Horizontal ist *O. fuliginosa* über das ganze Parkgebiet und die angrenzenden Talschaften verbreitet. MEYER-DÜRR fand sie auch am Schafberg ob Pontresina. Vertikal dringt die Art meist nur bis zur Waldgrenze vor, obwohl sie als Bodenbewohner weniger an den schützenden Wald gebunden wäre.

Nach FREY-GESSNER kommt *O. fuliginosa* vom Juni bis August in der ganzen Schweiz bis zu 1800 m Meereshöhe vor. Im nördlichen und südlichen Tirol steigt die Art nach GREDLER, HELLER und DALLA TORRE bis in die subalpine Region auf.

Gattung *Eurygaster* Lap.

6. *Eurygaster maurus* L. (187).

Gegend von Schuls-Crusch, 1250 m, (E), 1 Ex. von Gras abgelesen. KILLIAS erwähnt die Art in seinem Verzeichnis nicht. Das in seiner Sammlung vorhandene Exemplar von Tarasp ist wohl erst später als 1879 gefunden worden.

Im ganzen Kanton Graubünden (KILLIAS) und in der übrigen Schweiz verbreitet auf allen Wiesen, an Felsbördern, in Kornfeldern usw., an Dolden (FREY-GESSNER); am zahlreichsten im Spätsommer. Nord- und Südtirol von der Ebene bis in die subalpine Region. Nach GREDLER findet sich die Art auch unter Juniperus communis und Heidekraut.

Gattung *Sciocoris* Fall.

7. *Sciocoris microptalmus* Flor (315).

Val del Botsch: Alpweide, 2050 m, (A), 1 Ex.; (B), 10 Ex. — Sattel Val del Botsch-Stavelchold, 2300 m, (B), 1 Ex. — Cluozza: Fopswiese, 2150 m, (B), 1 Ex. — Murter, Plan del Poms, 2200 m, (E), 2 jug. Ex. — Zernez, 1500 m, (D), 2 Ex.

Typische Bodenform kurzberaster, gut exponierter Stellen, deren Verbreitung sich nicht nur auf das Cluozzatal und Ofengebiet beschränken dürfte.

Nach FREY-GESSNER und KILLIAS auch im Oberengadin: Val Fain, 2000 m; Berninapass, 2334 m, von MEYER-DÜRR gesammelt. *Sciocoris microptalmus* geht im allgemeinen um etwa 100—150 m über die Waldgrenze hinaus; das Hauptverbreitungsgebiet dürfte aber trotzdem innerhalb dieser Zone liegen. Nur aus dem Südtirol bekannt, wo die Art sehr selten ist.

Gattung *Aelia* Fabr.

8. *Aelia acuminata* L. (349).

Munt della Baselgia, 2110 m, (A), 2 Ex.; 2200 m, (E), 1 jug. Ex. — Schuls-Kurhaus Tarasp, 1200 m, (E), 1 Ex.

Die beiden Fänge von Baselgia wurden in hohem Grase etwa 100—150 m über dem Walde gemacht, während nach den Beobachtungen in der Schweiz und im Südtirol die Art das Waldgebiet nicht übersteigt. Die Halden des Baselgia sind sehr günstig exponiert und rasch schneefrei, was das Aufsteigen einer Art, die nach KILLIAS nur wärmere Täler bewohnt, begünstigt.

Gattung *Peribalus* Muls.

9. *Peribalus sphacelatus* Fabr. (419).

Ofenberg, 1800 m, (A), 1 Ex. — Zernez, 1500 m, (C, D), 2 Ex. — Schuls-Crusch, 1250 m, (E), 1 Ex.

Diese Art wurde von Himbeerstauden geklopft. Am Ofenberg fand sie sich auf hochstenglichen Kompositen. KILLIAS fand sie wiederholt beim Kurhaus Tarasp.

Nach FREY-GESSNER auf verschiedenen Pflanzen in Waldschlägen, über die ganze Schweiz verbreitet bis in die Alpen hinein, doch selten zahlreich. Nord- und Südtirol, bis ins Gebirge (GREDLER). HALBHERR fand die Art auch auf dem Grase der Weiden.

Gattung *Chlorochroa* Stål

10. *Chlorochroa juniperina* L. (437).

Strasse Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 1 Ex. — Cluozza: Valetta (Dr. HANDSCHIN), ca. 2600 m, (B), 1 Ex. — Müschauns, 2000 m, (Dr. HANDSCHIN), (B), 1 Ex. — Laschadura, 1700 m, (E), 1 Ex.

Chlorochroa juniperina findet sich in der Regel an Wacholderbüschchen, von welchen die Tiere durch Abklopfen leicht gefangen werden können. Der Fund in 2600 m Höhe in der Valetta erscheint als ganz aussergewöhnlich; es handelt sich höchst wahrscheinlich um ein durch Windströmungen verschlepptes Exemplar, welches unter einem Stein entdeckt wurde. Die wenig zahlreichen Funde bestätigen die Beobachtungen GREDLERS im Tirol. FREY-GESSNER hingegen hat die Art stellenweise zahlreich und gesellschaftlich angetroffen. Im Oberengadin wurde die Art von MEYER-DÜRR um Pontresina, 1800 m, im Val Fain, 2000 m, gesammelt.

Gattung *Carpocoris* Kolen.

11. *Carpocoris fuscispinus* Boh. (454).

Unterengadin bei Schuls, Sent, Guarda, 1670 m, (A, B, E), 7 Ex. — Münstertal bei Sta. Maria, 1350 m, 1 Ex., (C).

Die gesammelten Exemplare wurden meist von Doldenpflanzen genommen, ausnahmsweise auch von blühenden Stengeln von *Verbascum*. Diese grosse Pentatomide scheint von tierischen Säften zu leben, wenigstens konnte ich sie, ähnlich wie FREY-GESSNER, auf „Anstand“ inmitten der zahlreichen Stengel verblühter Umbelliferen beobachten.

Carpocoris fuscispinus scheint, wie bereits KILLIAS berichtet, nicht über das Unterengadin hinauszugehen. Das Aufsteigen an den sonnendurchglühten Halden der linken Talseite des Inntales bis zu 1670 m bei Guarda ist nichts Ausserordentliches. Bemerkenswert ist anderseits das erstmalige Erscheinen der Art im untersten Teil des Münstertales. Im eigentlichen Parkgebiet konnte die Art nicht festgestellt werden.

Nach FREY-GESSNER über die ganze Schweiz und bis zu 1050 m verbreitet, an sonnigen Stellen.

Gattung *Dolycoris* Muls. R.

12. *Dolycoris baccarum* L. (467).

Trupchum, 1700 m, (Dr. HANDSCHIN), (B), 1 Ex. — Tantermozza (Blockhauswiese), 1800 m, (C), 1 Ex. — Scanfs, ca. 1650 m, (A), 3 Ex. — Praspöl, 1650 m, (Dr. HANDSCHIN), (B), 1 Ex. — Val dell'Acqua, Wiesli, 1800 m, (B), 1 Ex. — Ofengebiet: Ofenstrasse, 1800 m, (Dr. J. CARL), (B), 1 Ex. — Stavelchod, Mähwiese, ca. 1950 m, (B), 2 Ex. — Laschadura, 1700 m, (B), 1 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1600 m, (B), 2 Ex. — Zernez, 1500 m, (C), 4 Ex. — Unterengadin: Schuls, 1200 m, (A), 8 Ex.; (D), Mofetten bei Schuls, 1250 m, 1 Ex. — Crusch-Remüs, (E), 6 Ex. — Guarda, ca. 1600 m, (B), 2 Ex. — Vulpera, 1300—1400 m, (A), 2 Ex.; Süs, 1450 m, (E), 2 Ex. — Münstertal: Valeava, 1400 m, (A), 1 Ex. — Sta. Maria-Münster, 1340 m, (B), 5 Ex.; (C), 4 Ex. Lü-Lüsai, 1900—1750 m, (D), 1 Ex. — Fuldera, 1650 m, (D), 1 Ex.

Dolycoris baccarum ist eine der wenigen grösseren Pentatomiden, die zahlreicher bis in das Nationalparkgebiet vordringt, und zwar scheint die Einwanderung deutlich vom Inntale aus zu erfolgen, um auf Stavelchod den höchsten Punkt zu erreichen. In die beiden westlichen Täler des Parkes: Trupchum-Müschauns und Tantermozza, dringt die Art nur bis in den vordersten Teil; sie ist wohl gegenüber anderen Arten dadurch begünstigt, dass sie in bezug auf Nährpflanzen nicht besonders wählerisch ist, begegnet man ihr doch auf verschiedenen Gräsern, auf Umbelliferen, *Verbascum*, *Achillea*, *Skabiosa* usw.

Durch die ganze Schweiz und bis in die Alpenregion (1650 m) hinauf verbreitet (FREY-GESSNER).

Gattung *Eurydema* Lap.

13. *Eurydema fieperi* (Fieb.) var. *rotundicollis* Dohrn (503). Taf. II, Fig. 5.

Müschauns, 1920 m, (C), 3 jug. Ex. — Cluozza, Fopswiesli, 2150 m, (E), 1 jug. Ex. — Tantermozza, Waldwiese vor Blockhaus, ca. 1600 m, (D), 1 Ex. — Cluozza, Valetta, (Dr. HANDSCHIN), 2500 m, (B), 1 Ex. —

Praspölwiese, 1600 m, (E), 1 jug. Ex. — Punt Perif, Wiese am Spöl, 1700 m, (E), 1 jug. Ex. — La Schera-Alp, 2300 m, (B), 1 Ex. — Ofengebiet: Stavelchod, 2300 m, (B), 1 Ex. — Ofenberg, 1800 m, (B), 1 Ex.; Guad sur il Fuorn, (Dr. J. CARL), 2100 m, (B), 1 Ex. — Stavelchod, Eingang der Schlucht, 2000 m, (B), 1 Ex. — Val del Botsch, Alpweide, 2050 m, (B), 1 Ex. — Laschadura, 1750 m, (B), 3 Ex. — Baselgia, 2000 m, (B), 1 Ex. — Zernez, 1550 m, (C), 1 Ex. — Mingèr-dadaint (Kontrollfläche 17), 2000 m, (E), 2 jug. Ex.

Diese für höhere Gebirgslagen typische Abart der *Eurydema sieberi* ist über das ganze Parkgebiet verbreitet, und zwar von 1550 m aufwärts bis 2500 m, stets vereinzelt. Auffallend ist, dass die meisten Belegexemplare im zweiten Exkursionssommer gesammelt wurden. Ich habe schon eingangs dieser Abhandlung auf den verspäteten Sommer 1919 hingewiesen. Die gefundenen Individuen gehörten der überwinterten Generation an. Ende September 1919 fand mein Freund, Dr. MENZEL, die ersten der wunderschön gefärbten Larven, welche ich dann 1921 ebenfalls sichtete. Mit Ausnahme von 1919 wurden nur zwei erwachsene Exemplare, das erste am 6. IV. ob Zernez und das zweite am 12. VIII. 1920 im Tantermozzatal, gefangen. Die Larven leben noch versteckter als die Vollkerfe, stets unter grösseren Steinen, weshalb es einem glücklichen Zufall anheimgestellt bleibt, die Tiere erbeuten zu können. Larven in den ersten Entwicklungsstadien fand ich im hintern Mingèr an den Stengeln vom Brillenschötchen.

In bezug auf die Vertikalverbreitung geht die Varietät doch weiter herunter, als KILLIAS (2000 m) beobachtet hatte. MEYER-DÜRR sammelte Exemplare im Oberengadin, insbesondere im Val Rosegg (unter Bachgeröll), auf der Languardalp usw.

14. *Eurydema oleraceum* L. (510).

Sampuoir (Dr. HANDSCHIN), 2800 m, (A), 2 Ex. — Schuls, beiderseits des Inn, 1200 m, (B), 5 Ex., (Dr. J. CARL), (E), 11 Ex. — Ardez, 1300—1400 m, (D), 6 Ex. — Tantermozza, Waldwiese vor Blockhaus, 1600 m, (D), 1 jug. Ex. — Münsterthal, Sta. Maria, Kornfeld, 1350 m, (C), 2 Ex.

Eurydema oleraceum bleibt ziemlich auf das Haupttal beschränkt; einzig deren Vorkommen im Tantermozzatal lässt auf Verbreitung in den Seitentälern schliessen. Das von 2800 m stammende Exemplar aus dem oberen Sampuoir scheint ebenfalls ein Fall von passiver Verschleppung zu sein. Es ist fast ausgeschlossen, dass die Art gegen das Ofengebiet vordringt, denn 1920 hätte die Art längs der Ofenstrasse sicher festgestellt werden können, wenn sie überhaupt vorhanden wäre. Ich ziehe diesen Schluss aus dem massenhaften Auftreten an der linksseitigen Innhalde bei Ardez zu derselben Zeit (10.—13.VIII.1920). MEYER-DÜRR beobachtete die Kohlwanze bei Bevers und am Malojapass. Beide von FREY-GESSNER angeführten Farbenvariationen der Zeichnung, gelb oder rot auf metallgrünem Grunde, konnten unter den an derselben Fangstelle erbeuteten Exemplaren festgestellt werden.

Schweiz, Nord- und Südtirol allgemein verbreitet, stellenweise in grosser Zahl auftretend. Vorzugsweise auf Kreuzblütlern. Kann zum gefährlichen Schädling in Rapskulturen werden.

Gattung *Elasmostethus* Fieb.

15. *Elasmostethus interstinctus* L. (593).

Münsterthal bei Münster, 1250 m, (C), von Birken, Schwarzerlen abgeklopft, 2 ♂, 1 ♀.

KILLIAS fand die Art noch beim Kurhaus Tarasp. Den Angaben aus dem übrigen Bünden, aus der Schweiz (bis 1050 m), aus Südtirol nach zu schliessen, dürfte die Art kaum höher steigen als die beiden auf Schweizergebiet beobachteten Punkte.

Gattung *Elasmucha* Stål

16. *Elasmucha grisea* L. (599).

Münsterthal, bei Sta. Maria, 1350 m, (C), von blühenden Wiesenpflanzen einer mit Weiden und Birken umgebenen Wiese. — Münster, 1250 m, (C), von einzelstehender Birke geklopft; insgesamt 3 Ex.

Aus dem Unterengadin ist bis jetzt noch kein Fund bekannt, obwohl die Art auch im Nordtirol heimisch ist.

Nach FREY-GESSNER im schweizerischen Mittelland, im Wallis auf jungen Laubholz bäumen, namentlich Birken, Erlen, Buchen, Espen, meist einzeln, selten einmal in Gesellschaft.

Gattung *Pieromerus* Am. Serv.

17. *Pieromerus bidens* L. (612).

Tantermozza, eingangs der Reservation, ca. 1600 m, auf Himbeerstaude, (D), 1 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Himbeerstauden, Berberitze, (A, E), 2 Ex. — Unterengadin: Strasse Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1400 m, von verschiedenen Sträuchern, (A), 1 Ex. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, (D), 5 jug. Ex. — Umgebung von Schuls, 1200—1300 m, (D, E), von Haselstauden 1 Ex.; von Himbeergesträuch 3 Ex. — Münsterthal: Lüsai bis Talstrasse, 1750—1560 m, (D), 3 Ex.

Pieromerus bidens scheint ziemlich selten zu sein und einzeln zu leben. In das eigentliche Parkgebiet dringt er kaum ein. Auch KILLIAS fand die Art bei Schuls während seinen mehrjährigen Nachforschungen nur einmal. FREY-GESSNER gibt ihr als obere Verbreitungsgrenze 750 m, KILLIAS 1600 m, was der Höhenlage unserer Fundorte entspricht.

Gattung *Jalla* Hahn

18. *Jalla dumosa* L. (633).

Val Müschauns (bei Kontrollfläche 1), unteres Lager, 1950 m, (C), 1 Ex. — Zernez, Plei, am Fusse des Munt Baselgia, ca. 1550 m, (21. III. 20), 1 Ex.

FREY-GESSNER nennt die Art „zwar weit verbreitet, aber immer vereinzelt und selten auf steinigen Hügeln, unter Laub und Steinen“. Unsere beiden Exemplare wurden unter flachliegenden Steinen an sonnigen Bördern gefunden. KILLIAS fand die Art bei Schuls. GREDLER und HALBHERR führen sie für das Südtirol auf, wo sie mehr verbreitet als häufig ist. Müschauns ist der bis jetzt höchst bekannte Fundort.

Gattung *Zicrona* Am. Serv.

19. *Zicrona coerulea* L. (636).

Clüs, 1600 m, (E), 1 Ex. — Zernez, Eingang Val Schivo, (Dr. W. BIGLER), 1550 m, (6. IX. 19), 2 Ex. unter Steinen. — Cinuskel, 1650 m, (A), 1 Ex. von Juniperus geklopft.

KILLIAS verzeichnet *Zicrona coerulea* von Schuls als nicht selten. Nach FREY-GESSNER kann die Art äusserst zahlreich erscheinen; MEYER-DÜRR fand sie noch am Piz Languard. Die wenigen Funde deuten auf die Larvenzeit hin, während welcher man erwachsene Tiere höchst selten findet.

5. Fam. Coreidae Leach

Gattung *Syromastes* Latr.

20. *Syromastes marginatus* L. (708).

Zernez-Clüs, 1500—1600 m, (D), von Rumex 2 jug. Ex. — Unterengadin: Ardez, Innhalde, Kurhaus Tarasp-Ardez, Schuls-Fetan, Schuls-Crusch zahlreiche Larven (A, D und E) beobachtet. Erwachsene Exemplare kamen mir im Engadin nicht zu Gesicht.

Die Entwicklung der Larven zu Vollkerfen dauert nach Beobachtungen, welche ich in Ragaz machen konnte, 4 bis 5 Wochen.

Nach FREY-GESSNER im ganzen Flach- und Hügelland bis in die montane Region sehr gemein und meist gesellschaftlich auf verschiedenen Pflanzen, wie Rumex, Valeriana.

Gattung *Coriomeris* Westw.

21. *Coriomeris scabricornis* Panz. (753).

Val Nüglia, 2250 m, (B), 1 Ex. — Ofenberg, 1850 m, (B), 1 Ex. — Müschauns, Läger, 1950 m, (B), 1 Ex. — Tantermozza, Waldwiese vor Blockhaus, ca. 1600 m, (D), 1 Ex.

MEYER-DÜRR sammelte die Art um Celerina, Ponte, am Roseggletscher und am Berninapass, 2300 m, im Mai und Juni, wo sie sehr zahlreich zu erscheinen scheint. FREY-GESSNER bezeichnet *C. scabricornis* als die alpine Form der Gattung *Coriomeris*, was mit den Beobachtungen von PUTON in Frankreich, wo die Art besonders in den Alpen vorkommt, übereinstimmt.

22. *Coriomeris hirticornis* Fabr. (760).

Stavelchod, am Eingang der Schlucht, ca. 2000 m, (B), 1 Ex. — Ofenberg, 1850 m, (E), 1 Ex. Bodenfänge auf steinigem, heissem Boden.

FREY-GESSNER bezeichnet *C. hirticornis* als südliche Art, die mehr in der südwestlichen Schweiz, sehr selten und einzeln noch am Jurazuge gegen Basel hin vorkommt. Die Art ist sowohl im nördlichen wie südlichen Tirol bekannt, während sie im Unterengadin noch nicht gefunden worden ist. Die beiden Funde in Stavelchod und beim Ofenberghaus lassen Einwanderung über den Ofenpass vermuten. GREDLER bezeichnet sie insbesondere als eine auf Waldwiesen gemeine Art, woraus sich Verbreitungsmöglichkeiten ergeben.

Gattung *Alydus* Fabr.

23. *Alydus calcaratus* L. (789).

Trupchum, von Grashalm abgelesen (E), 1700 m, 1 ♂. — Laschadura, Streiflänge auf Wiese, 1700 m, (B), 1 ♀. — Schuls, ausgangs Dorf gegen Kurhaus Tarasp, vom heissen Boden einer gemähten Wiese, 1250 m, (A), 1 ♀.

KILLIAS hat die Art ebenfalls in der Schulsergegend gefangen; ferner wurde sie bei Pontresina beobachtet. Nach FREY-GESSNER ist *Alydus calcaratus* über die ganze hügelige Schweiz verbreitet, an dürren, sonnigen Stellen. HELLER und DALLA TORRE begrenzen ihre Vertikalverbreitung nach oben durch die bis 1800 m reichende subalpine Region. Im Engadin wurde ihr Vorkommen noch bei 1800 m (Pontresina) festgestellt.

24. *Alydus rupestris* Fieb. (790).

Lavin, heisse Halde, (E), (Dr. HANDSCHIN), 1430 m, 1 Ex. — Mingèrwiese, 1705 m, (E), an sehr heissem Vormittag von hohem Grase abgestreift 1 Ex.

Alydus rupestris wurde erstmals von MEYER-DÜRR am Rhonegletscher entdeckt. Später wurde diese als alpin bezeichnete Art auch bei Pontresina (1800 m) und am Berninapass (2300 m) gefunden. Ihre Verbreitung in der Schweiz ist noch sehr wenig bekannt. HELLER und DALLA TORRE geben als Vertikalverbreitungsraum die alpine und subniveale Region an.

Gattung *Therapha* Am. Serv.25. *Therapha hyoscyami* L. (806).

Lischannagletscher, (Dr. HANDSCHIN), 3100 m(!), 19. VII. 17, 1 Ex. — Unterengadin: Schuls und Umgebung, 1200—1300 m, von Umbelliferen, (D, E), 7 Ex., 5 jug. Ex. — Kurhaus Tarasp bis Ardez längs der Strasse, 1200—1300 m, (A), 1 Ex. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, (D), 7 Ex. — Zernez-Clüs, von Nesseln und Echium, 1500—1650 m, (E), 1 Ex.; 24. III. 20, 3 Ex. vom offenen durchwärmten Boden am Fusse des Baselgia. — Ofenbergstrasse, 1850 m, (Dr. HANDSCHIN), (14. VII. 19), 1 Ex. — Münstertal: Bei Münster und Sta. Maria, ca. 1350 m, (B, C, D), von Gräsern gestreift 3 Ex., wovon 1 jug.

Einige Exemplare zeigen ganz verblassste Färbung; GREDLER beobachtete Ähnliches bei Tieren beträchtlicher Höhen.

Therapha hyoscyami ist über die ganze Schweiz verbreitet und findet sich meist an kräuterreichen Stellen, Waldschlägen während des ganzen Jahres (FREY-GESSNER). HALBHERR bezeichnet sie für Südtirol als gemein.

Gattung *Liorhyssus* Stål26. *Liorhyssus hyalinus* Fabr. (807).

Ein einziges Exemplar am 29. VIII. 21 zwischen Zernez und Clüs, ca. 1600 m, von Nesseln gestreift. — Es bedeutet dies der erste Fund dieser nur aus dem Südtirol bekannten südlichen Art. Nach FREY-GESSNER ist diese zierliche Art aus dem Wallis, von Genf, S. Prex und von Burgdorf bekannt; aus Bünden sind noch keine Angaben vorhanden. Alle Beobachter heben deren seltenes Vorkommen hervor.

Gattung *Corizus* Fall.27. *Corizus subrufus* Gmel. (812).

Tantermozza, Blockhauswiese, vom hohen Grase gestreift, 1800 m, (B), 1 Ex. — Schulser Gegend: 1200 m, (E), 2 Ex. von Gräsern und Doldenpflanzen gestreift.

KILLIAS gibt die Art als überall, von der Ebene bis in die Bergregion vertreten an. In seinem Zeddelkatalog findet sie sich zweimal, als bei Tarasp gefunden, verzeichnet. Nach FREY-GESSNER ist *Corizus subrufus* über die ganze Schweiz, im Jura bis 900 m verbreitet. Im Südtirol steigt die Art bis zu 1200 m auf und ist überall gemein. Einzelfunde, wie vorliegende, können unmöglich die einzige Verbreitung anzeigen; wahrscheinlich ist auch hier, dass die Sammelzeit für die überwinterte Generation zu spät, für die Herbstgeneration zu früh war.

28. *Corizus parumpunctatus* Schill. (815).

Unterengadin: Strasse Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 1 Ex. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, (D), 1 Ex. — Schuls-Crusch, 1200—1100 m, (E), 3 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, (A), 1 Ex. — Zernez-las Valeinas, 1500 m, (E), 1 Ex. — Ofenstrasse, bei Crastatscha, von hohem Grase gestreift, 1700 m, (E), 1 erwachsenes und 1 jug. Ex. — Plan Larscheid, ca. 1900 m, (E), 2 jug. Ex. — Münstertal, Münster-Sta. Maria, 1300 m, Schultkegel der Rüfe, von hohem, dürrrem Grase gestreift, am Boden aufgelesen, (D), 10 Ex.

KILLIAS hat *Corizus parumpunctatus* mehrmals im Unterengadin gefunden. Als Höhenverbreitung geben KILLIAS, HELLER und DALLA TORRE „von der Ebene bis zur subalpinen Region“ an. Nach der Tirolerliteratur zu schliessen, kommt die Art nur im Südtirol vor, wo sie bisweilen sehr zahlreich auftritt. FREY-GESSNER kennt sie aus der ganzen hügeligen Schweiz, und macht er auf deren Vordringen in wärmere Alpentäler aufmerksam.

Dieses Eindringen scheint besonders beim Spöltal bestätigt; dieses, das Parkgebiet

tief durchschneidende, südöstlich sich ausdehnende Tal bietet vordringenden Hemipteren die günstigsten Bedingungen, worauf ich später noch zurückkommen werde.

Gattung *Stictopleurus* Stål

29. *Stictopleurus crassicornis* L. (820).

Unterengadin: Schuls-Crusch, Schuls-Kurhaus Tarasp, 1100—1200 m, (E), 8 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Gräsern und Sträuchern gestreift, (B, D, E), 4 Ex. — Munt Baselgia, Waldlichtung mit hohem Gras, ca. 1900 m, (E), 1 Ex. — Laschadura, 1700 m, vom Boden aufgelesen und von Gras gestreift, (A), 1 Ex.; (E), 1 Ex. — Müntertal: Sta. Maria-Münster, Wiesen und Sträucher längs dem Wege am linken Rambachufer, 1300 m, (B), 1 Ex.; (C), 4 Ex.

Wohl eine der verbreitetsten Arten der *Coreiden*; nach FREY-GESSNER und KILLIAS bis in die Bergregion sehr zahlreich vom Mai bis September. Bewohnt Nord- und Südtirol. Ganz wie die vorhergehende Art scheint mir *St. crassicornis* im Begriffe zu sein, vom Inntale aus gegen das Ofengebiet vorzudringen.

Gattung *Myrmus* Hahn

30. *Myrmus miriformis* Fall. (838).

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez von Umbelliferenblüten, Achillea, Echium gestreift, 1200—1400 m, (A), 2 ♂♂, 2 ♀♀. — Guarda, 1650 m, (B), 1 ♂. — Schuls-Fetan, 1300 m, (D), von Gräsern gestreift, 2 ♂♂, 2 ♀♀. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, (D), 1 ♀. — Schuls und Umgebung, 1100—1200 m, (E), 1 ♂, 2 ♀♀ (1 Copula). — Süs-Zernez, linkes Innufer, 1438—1465 m, (E), 1 ♂, 4 ♀♀. — Zernez-Clüs, von Gräsern, 1500—1650 m, (B), 3 ♀♀; (D), 1 ♂, 4 ♀♀; (E), 1 ♂, 1 ♀. — Zernez, Felspartien bei Chasté Muottas-la Serra, von Gräsern gestreift, 1500 m, (B), 1 ♀. — Munt Baselgia, Stabel della Bescha, 1800 m, (1. X. 19), 1 ♂, 3 ♀♀. — Laschadura, Streiffang, ca. 1700 m, (A), 1 ♂; (B), 1 ♂; (B), 1 ♂, 1 ♀. — Praspölwiese, 1680 m, (B), von Picea excelsa geklopft, 1 jug. Ex.

KILLIAS scheint die Art auch nicht entgangen zu sein, wenigstens findet sich ein Exemplar von Tarasp in seiner Sammlung. In seinen handschriftlichen Aufzeichnungen ist jedoch nirgends ein Vermerk zu finden.

Ich habe immer nur die kurzflügelige Form gefunden; die langflügeligen Exemplare sind äusserst selten. In der ebenen Schweiz ist die Art ziemlich überall zu finden, vorzugsweise an grasreichen Abhängen und Waldwiesen (FREY-GESSNER). Im südlichen Tirol steigt sie von der Kulturregion bis zur subalpinen Region auf. Aus Nordtirol werden keine Daten angegeben, obwohl ihr Vorkommen auch dort wahrscheinlich sein dürfte. *Myrmus miriformis* dürfte im Begriffe sein, gegen das Ofengebiet längs der Ofenstrasse vorzudringen. Im Unterengadin beobachtete man ihn nur auf der linken Talseite; im Talkessel von Zernez erscheint er plötzlich auch auf dem rechten Innufer, um zugleich bis Praspöl ins Spöltal vorzudringen.

7. Fam. Lygaeidae Schill.

Gattung *Spilostethus* Stål

31. *Spilostethus saxatilis* Scop. (869).

Schulser Gegend (Dr. CARL, 28. VIII. 18), 1 Ex.; (E), massenhaft, zu Dutzenden auf jeder Dolde, nur wenige Larven, 1100—1200 m.

Nach FREY-GESSNER kommt diese sehr schön gezeichnete Art in der ganzen Schweiz bis zu 1200 m vor. GREDLER beobachtete sie im Südtirol noch bei 1800 m. HELLER und

DALLA TORRE begrenzen ihre vertikale Verbreitung durch die Kultur- und alpine Region. Es ist auffallend, dass diese nicht zu übersehende Art während den fünf Exkursionsaufenthalten nie ausserhalb der Schulsergegend gefunden wurde. Ich schliesse daraus, dass die Art nicht über diese Talregion hinaus geht.

32. *Spilostethus equestris* L. (874).

Unterengadin: Strasse Kurhaus Tarasp-Ardez, auf Dolden, 1300—1200 m, (A), 2 Ex. — Vulpera (Dr. J. CARL), 1350 m, auf Blüten, 26. VIII. 18, 3 Ex. — Schuls-Sent, 28. VIII. 18, 1 Ex. — Schuls-Chavalatsch, 24. VII. 19. — Sent, 1400 m, (E), 2 Ex.

Scarltal: Unterhalb Dörfli Scarl, ca. 1750 m, auf Dolde von Bärenklaub, (E), 1 Ex. — Zernez, 1500 m, (Dr. HANDSCHIN, 13. VII. 19), 1 Ex. — Ofengebiet: Ofenstrasse bei Stavelchod, an Mauer, (Dr. CARL), ca. 1850 m, 26. VII. 19, 1 Ex. — Alp Grimels, Bodenfang, 2072 m, (E), 1 Ex.

Spilostethus equestris, eine der schönsten Arten des Gebietes, kommt besonders zahlreich im Unterengadin vor, ist vereinzelt aber auch im Scarltal und Ofengebiet vertreten bis zu 2000 m. In den andern Talschaften des untersuchten Gebietes wurde die Art nie beobachtet; sie geht im Haupttal wohl kaum weit über Zernez hinauf. Die Art ist, nach KILLIAS, eine der häufigsten Arten durch den ganzen Kanton Graubünden, nach FREY-GESSNER durch die ganze ebene und subalpine Schweiz verbreitet. In Nord- und Südtirol steigt sie desgleichen bis in die subalpine Region auf.

Gattung *Nithecus* Horv.

33. *Nithecus jacobeae* Schill. (910).

Unterengadin: Schuls, von heissem Wiesboden, 1200 m, (A); 1 ♂, 1 ♀ in Copula. — Talstrasse ob Kurhaus Tarasp, 1200—1300 m, von Umbelliferen, Echium gestreift, (A), 1 ♀. — Fetan-Schuls, an sonnigen Hängen, 1500—1300 m, (B), 2 ♀♀. — Schuls-Crusch, sehr häufig, am Boden und auf Pflanzen; zahlreiche Exemplare in Copula, 1250 m, (E). — Süs, zu beiden Seiten des Inn, ca. 1450 m, (E), 2 ♀.

Zernez, Chasté Muottas, auf kurzrasigem, sonnendurchglühtem Boden, 1500 m, (B), 2 Cop. + 1 ♀ u. 1 ♂; (C), 1 ♀. — Clüs, 1650 m, Wiesen, Streiffänge, (B), 1 ♂. — Munt Baselgia, ca. 1800 m, (8. X. 19), 2 ♂♂, 2 ♀♀. — Val Bareli, 1650 m, (E), 1 Ex. von hohem Grase gestreift. — Laschadura, 1700—1750 m, Boden- und Streiffänge, (A), 1 ♂, 4 ♀♀; (B), 1 ♂, 4 ♀♀ + 1 Cop.; (D), 1 ♀. — Ofengebiet: Val Nüglia, Bodenfang, ca. 1900 m, (D), 3 ♀♀. — Weghöhe la Drosa-Punt Perif, 1875 m, (E), 1 jug. Ex. — Scarltal: Von Alp Astras-Scarl, 2100—1800 m, (E), sehr zahlreiche Exemplare, auch in Copula, an jedem sonnigen Grasbördchen; finden sich zu Dutzenden im Streifennetz. — Münsterthal: Lü-Lüsai, 1900—1750 m, (A), 1 Copula und 1 ♂, 1 ♀; (D), 1 ♂, 4 ♀♀. — Cierfs, Mähwiesen, 1664 m, (B), 2 ♀♀.

KILLIAS beobachtete *Nithecus jacobeae* mehrmals bei Schuls; MEYER-DÜRR fand ihn in grosser Zahl auf einem Schutthaufen im Oberengadin bei Pontresina, ca. 1800 m. FREY-GESSNER kennt die Art auch aus dem Wallis. GREDLER nennt sie für Nord- und Südtirol „als im ganzen selten“. HELLER und DALLA TORRE lokalisieren die Art auf die montane und alpine Region. Diese Vertikalverbreitungszone trifft auch für die Schweiz zu, wo Funde unter 1000 m nicht bekannt sind. Im untersten Teile Südtirols wurde *Nithecus jacobeae* nie beobachtet. In dem untersuchten Gebiete beschränkt sich die Verbreitung auf das Spöltal (rechte Talseite), das Ofengebiet und das Scarltal, sowie im oberen Münsterthal. Die Einwanderung in diese Gebiete erfolgte, aus der Verteilung und Lage der Fundorte zu schliessen, einerseits vom Engadin, anderseits vom Etschgebiet aus.

Gattung *Nysius* Stål

34. *Nysius thymi* Wolff (911).

Trupchum, Hüttenläger Purchèr, 1850 m, (E), 2 ♀♀. — Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, (B), 2 Cop. und 4 ♂♂, 3 ♀♀, vom Grasboden. — Ofengebiet: Ofenberg, 1800 m, von trockenem, sandigem Wiesboden, (A),

1 ♀; (D), 1 ♀. — Val del Botsch, 2050 m, (C), bei 4° C, 1 Cop. und 1 ♂, 2 ♀♀. — Stavelchowiese, 1950 m, (D), 1 ♀. — Val Nüglia, 2100 m, (D), 1 ♀. — Scarltal; Mingérwiesli, 1715 m, trockener Grasboden, (A), 1 ♀; (D), 2 ♀♀; (E), massenhaftes Auftreten, zahlreiche Copula. — Scarl, Schmelzboden, ca. 1750 m, (D), von Alnus, 1 ♀. — Von Alp Astras abwärts bis Scarl, 2100—1800 m, (E), massenhaft.

Zernez, 1500 m, Chasté Muottas, Felsgelände, (A), 1 ♂, 1 ♀; (B), 1 ♂, 1 ♀; (C), 1 ♂. — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, (B), 3 ♀♀. — Munt Baselgia, Munt da Ditsch, ca. 1900 m, (5. X. 19), 1 ♀; (E), bei 1700 m, 1 ♂, 2 ♀♀, von trockenem Grase gestreift. — Val Bareli, 1650 m, (E), 1 ♀. — Champsech, 1883 m, (B), sehr zahlreich. — Plavnatal: Alp Laisch, 1805 m, vondürrem Gras gestreift, (E), 3 ♂, 3 ♀.

Unterengadin: Schuls-Gurleina, 1208 m, (Dr. J. CARL, 16.VIII.18), Bodenfang 1 Ex. — Schuls, 1240 m, ausgangs Dorf, von trockener Mähwiese, (A), 1 ♀; Strasse Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 2 ♀♀ von Strassenböschung. — Schuls-Crusch, Schuls-Kurhaus Tarasp, Strasse nach Sent, zahlreich, am häufigsten auf Echium (E).

Münsterthal: Lüsai, ca. 1700 m, (A), 1 Ex. — Münster-Sta. Maria, 1350 m, (A), 1 Ex.; (B), 1 ♂, 2 ♀♀; Münster-Landesgrenze, ca. 1250 m, (B), 2 ♀♀; (C), 2 ♂, 2 ♀♀; (D), 2 ♀♀.

Nysius thymi ist mit Ausnahme von Tantermozza, Cluozza, Zeznina und Nuna über das ganze Nationalparkgebiet verbreitet; auf trockenen, sonnigen Grasböden tritt er äusserst zahlreich auf, insbesondere gegen Ende Juli und anfangs August. Die aussergewöhnlich grosse Zahl von beobachteten Copula lässt vermuten, dass die Eiablage im Herbst erfolgt, und die Art im Ei überwintert. Ich werde in dieser Annahme dadurch bestärkt, dass MEYER-DÜRR Ende Mai und anfangs Juni *Nysius thymi* im Oberengadin, wo die Art sicher auch zu finden ist, nicht zu Gesichte kam.

Nach der Höhe zu geht *Nysius thymi* nicht über die Waldgrenze hinaus; der höchste Fundort im Val Nüglia liegt noch im Legföhrengürtel; in der Schweiz wie in beiden Tirol ist die Art von der Ebene bis zur obren Grenze der subalpinen Region verbreitet und häufig.

35. *Nysius cymoides* Spin. (915).

Ein einziges Exemplar, von hohem,dürrem Grase gestreift, an der Ofenbergstrasse bei Crastatscha, ca. 1700 m, (E), fiel mir sofort durch die sehr viel hellere und gelbliche Färbung auf. Die hellgelben Fühler, das helle, mit fünf leicht bräunlichen Längsstreifen gezeichnete Pronotum, die sehr spärliche Punktierung der hellgelben Schenkel, das bräunliche, kräftig schwarz punktierte, mit schwarzem, dreieckigem Basalfleck gekennzeichnete Schildchen, sowie die fast durchsichtigen, nur mit wenigen dunkelbraunen Punkten gezeichneten Decken bewogen mich, das Exemplar als *Nysius cymoides* zu bestimmen.

Es ist dies der erste Fund, sowohl im Gebiete des Unterengadins, als auch in der Schweiz. Nach OSHANIN ist *Nysius cymoides* in der mediterranen Subregion verbreitet, würde also im Parkgebiete ein Vertreter der südlichen Hemipterenfauna sein. Die Art ist aber auch im Tirol noch nie gefunden worden, sodass über die Einwanderungsmöglichkeiten vollständiges Dunkel herrscht.

Gattung *Ischnorhynchus* Fieb.

36. *Ischnorhynchus resedae* Panz. (937).

Bei Münster i. Münsterthal, ca. 1300 m, von einzelstehenden Birken abgestreift, 2 ♀♀, 1 jug. Ex. (22. IX. 19).

KILLIAS hat diese Art mehrere Male bei Tarasp beobachtet. In der Schweiz ist sie nach Angaben von FREY-GESSNER auf Gebüschen in jungen, gemischten Waldungen einzeln und ziemlich selten zu finden.

Die verschiedenen Beobachtungen über Vertikalverbreitung ergaben, dass die Art bis in die montane Region aufsteigt, also den Laubwald nicht verlässt. Ihr äusserst seltenes Vorkommen im Gebiete erklärt sich durch den allgemeinen Mangel der ihr zusagenden

Nährpflanzen, namentlich der Birke. Es ist anzunehmen, dass die Art später auch noch an anderen Örtlichkeiten unseres Untersuchungsgebietes angetroffen wird, denn nach FIEBER ist sie insbesondere an männlichen Blütenzäpfchen der Birken zu finden. Zur Zeit unserer Exkursionen waren diese Laubbäume längst in Fruktifikation und die Jungtriebe verholzt.

37. *Ischnorhynchus ericae* Horv. (938).

Süs, am Hügel der Fortezza, ca. 1450 m, von Gräsern gestreift, (E), 1 Ex.

Ischnorhynchus ericae ist aus dem südlichen Tirol, nicht aber aus dem Unterengadin und der Schweiz bekannt.

Gattung *Geocoris* Fall.

38. *Geocoris grylloides* L.

Unterengadin: Schuls, ausgangs Dorf gegen Kurhaus Tarasp, von sonnigem, trockenem Rasenbord, ca. 1240 m, (A), 2 Ex. — Umgebung der Mofetten, ca. 1300 m, vom Wiesboden, bei regnerischer Witterung, (D), 1 Ex.; (E), 3 Ex.

Ostengebiet: Stavelchodweide, ca. 1950 m, Bodenfang, (B), 1 Ex. — Val del Botsch, Alpweide, ca. 2070 m, trockener, sandiger Boden, (B), 2 Ex.

Münstertal: Münster, ca. 1320 m, trockene, sonnige Wiese, (B), 5 Ex. — Wiese bei der Rambachbrücke ob Münster, ca. 1280 m, Bodenfang, (D), 4 Ex.

FREY-GESSNER kennt diese sehr schön gezeichnete Art aus der Schweiz nicht nur von trockenen Standorten, sondern auch von feuchten Rieden (Hallwilerseeried). Für das Engadin wird *Geocoris grylloides* das erste Mal verzeichnet. Woher kommen die Kolonien von Stavelchod und Val del Botsch? Diese Frage muss offen bleiben, so lange keine weiteren Funde zwischen diesen Fundorten und dem Unterengadin gemacht werden; die geographische Gliederung des Gebietes spricht allerdings für die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der Einwanderung vom Haupttale her. GREDLER fand die Art nur einmal am Etschdamme bei Sigmundskron (Südtirol).

39. *Geocoris laponicus* Zett. (976).

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, Waldlichtung, Bodenfänge, (A), 1 Ex.; (B), 1 Ex.; (C), 3 Ex. — Wiesbödeli vor Val del Diavel (Kontrollfläche 4), Bodenfang, ca. 2070 m, (E), 2 jug. Ex.

Champlöng, 1950 m, an trockenem, sonnigem Weidhang, (A), 1 Ex.

Ofenberg, 1800—1850 m, Bodenfang, (D), 1 Ex.; vom Ericacetum gestreift, (D), 1 jug. Ex. — Val Nüglia, Quellflur unter Piz Tavrü, ca. 2280 m, (D), 6 Ex., 3 jug. Ex.

Münstertal, Alp Champatsch unter Scarlpass, ca. 2100 m, Bodenfang auf trockenem Weidboden, (D), 2 Ex. und 1 jug. Ex.

Die Verbreitung dieser *Geocorinen-Art* beschränkt sich auf das Cluozzatal, das Ofenberggebiet und den obersten Teil des Münstertales, wobei vertikale Ausbreitung zwischen 1800 und 2300 m beobachtet werden konnte. Es ist äusserst schwer, dieses kaum 3 mm lange, erdbraune Wänzchen zu erwischen; einzig in die Laufrichtung gebrachte kleine Glastuben führten zum Ziele. Aus dem Engadin und der Schweiz liegen keine Funde vor. GREDLER glaubt die Art im südlichen Tirol gefunden zu haben, ist aber der Bestimmung durch FIEBER nicht ganz sicher. Auf weitere Jahre ausgedehnte Untersuchungen würden diese für das Hochgebirge sehr begünstigte Art sicher noch an andern Fundorten feststellen lassen. Die Art ist nicht, wie der Name vermuten liesse, für Lappland typisch, denn ihre Verbreitung betrifft fast den ganzen europäischen Kontinent.

40. *Geocoris megalcephalus* Rossi (986).

Tantermozza, eingangs des Weges ob Talstrasse, ca. 1600 m, (D), 1 Ex.

Scarlatal: Astras dadora, an sonniger Grashalde, 2200 m, (D), 1 Ex. — Val Tavrü, Streiffang von Krautpflanzen, ca. 1950 m, (D), 1 Ex. — Fontauna da Scharl, 2400 m, Weidboden, (E), 1 Ex.

FREY-GESSNER bezeichnet diese kleine Bodenwanze, die im Untersuchungsgebiete namentlich im Scarlatal beobachtet wurde, einen echten Alpenbewohner. Die Angaben über deren Vorkommen im Engadin und im Tirol fehlen vollständig, sodass über die wirkliche Verbreitung erst abschliessend gesprochen werden kann, wenn die gegenwärtigen Angaben vermehrt worden sind.

Gattung *Macroplax* Fieb.

41. *Macroplax preyssleri* Fieb. (1060).

Trupchum, Hüttenlager Purchèr, ca. 1900 m, vom Hochstaudenflor gestreift, (E), 1 Ex. — Zernez-Clüs, von Krautpflanzen gestreift, 1500—1650 m, (E), 1 Ex.

Munt Baselgia (Munt da Ditsch), ca. 1900 m, von Gras, (15. X. 19), 1 Ex.

Ofenstrasse bei Crastatscha, ca. 1750 m, Streiffang vom Strassenrand, (E), 1 Ex.

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, Streiffang, (B), 1 Ex. — Grass da Cluozza, Kuhweide, Bodenfang, 1850 m, (E), 1 Ex.

Murtèr, Plan del Poms, ca. 2200 m, von nassem Gras gestreift, (E), 4 Ex.

Val del Botsch, Alpweide, 2000 m, von niederem Gras gestreift, (B), 1 Ex.

Macroplax preyssleri ist in den mittleren Höhenlagen des westlichen und mittleren Teiles des Exkursionsgebietes verbreitet. Bei dieser Art scheint auch die Einwanderungsstrasse festgestellt, da zwischen Haupttal und Ofengebiet Fundorte liegen, die, wenn auch wenig zahlreich, doch als Wegzeichen zu deuten sind.

Gattung *Rhyparochromus* Curt.

42. *Rhyparochromus chiragra* Fabr. (1113).

Unterengadin: Schuls, Dorfausgang gegen Kurhaus Tarasp, ca. 1240 m, (A), 1 Ex.

Zernez-Clüs, ca. 1550 m, unter Stein, (B), 1 Ex.

In seinem Verzeichnis nennt KILLIAS die Art für Tarasp und Pontresina, wodurch festgestellt werden kann, das *Rh. chiragra*, wenn auch selten, so doch durch das ganze Inntal hinauf verbreitet ist. In den Seitentälern wurde sie nirgends beobachtet. FREY-GESSNER kennt die Art aus der ganzen Schweiz, wo sie bis in die alpine Region aufsteigt.

Gattung *Trapezonotus* Fieb.

43. *Trapezonotus arenarius* L. (1240).

Unterengadin: Schuls, Dorfausgang gegen Kurhaus Tarasp, ca. 1240 m, von trockenem, heissem Wiesboden, (A), 1 ♀. — Crusch, 1250 m, vom Boden, (E), 1 ♀. — Beim Kurhaus Tarasp, 1203 m, Bodenfang, (E), 1 ♀.

Zernez: Felspartien, terrassenförmig angelegte Wiesen und Äcker, unter Steinen und auf dem Boden, 1500—1550 m, (A), 2 ♀♀, 1 ♂.

Munt Baselgia: Stable della Bescha, ca. 1900 m, (8. 10. 19), 3 ♀♀. — Plei, ca. 1700 m, (21. III. 20), 1 ♂, 1 ♀. — Daselbst (25. IV. 20) 4 Ex. in Copula. — Munt da Ditsch, ca. 2300 m, am Boden zwischen dem Humusgemülm, (E), 2 ♀♀.

Müschauns: Läger, Kontrollfläche 1, 1950 m, vom Boden, (B, C), 1 ♂, 1 ♀.

Cluozza: Fops-Murtaröl, ca. 2300 m, von dichtem Rasenboden, (B), 1 ♀. — Wiesbödeli, eingangs der Valetta, ca. 1850 m, vom Boden, (B), 1 ♀. — Selva, Lärchenwald, 1600—1740 m, im Gesiebe, (C), 1 ♂; unter feuchtem Holz 1 ♂. — Wegli hinter Fops, 2160 m, Bodenfang, (A), 1 ♀.

Ofengebiet: Ofenberg, ca. 1850 m, vom Ericacetum im Bergföhrenbestand abgestreift, (D), 1 ♂. — Val del Botsch, 2040 m, Alpwiesli, von sandigem, humusdurchsetztem Grasboden, (A), 1 ♂. — Daselbst, (B), 2 ♂, 4 ♀. —

Stavelchod, obere Weide hinter der Schlucht, vom Grasboden, ca. 2100 m, (B), 1 ♂, 2 ♀. — Hüttenboden, 1950 m, am Boden zwischen Graswurzeln, (B), 1 ♀. — Ofenpass, knapp unter Passhöhe gegen Plaun del Aua, 2130 m, vom Grasboden, (B), 1 ♂, 1 ♀.

Scarlatal: Alp Astras dadaint, 2160 m, von sonnigem, trockenem Rasenbord, (D), 1 ♂.

KILLIAS führt die Art für das Unter- und Oberengadin (MEYER-DÜRR) auf; für letztere Gegend soll sie häufig sein bis zu 2100 m.

In den Grenzgebieten, Nord- und Südtirol, begegnet man dieser ausschliesslich den Boden bewohnenden Art bis in die alpine Region. FREY-GESSNER beobachtete, dass die alpenbewohnenden Vertreter der Art im Durchschnitt kleiner, auch dunkler gefärbt waren als diejenigen der Ebene und des Jura. Die im Nationalparkgebiet gefangenen Tiere sind durchwegs ziemlich hellrostbraun gefärbt. Die Grössenverhältnisse bewegen sich für die Männchen zwischen $3\frac{1}{2}$ und 4 mm, für die Weibchen zwischen $4\frac{1}{2}$ und 5 mm. Sie stimmen betreffend Körperlänge mit den von PUTON angegebenen Zahlen überein; letzterer Autor beobachtete ferner, dass die alpinen und pyrenäischen Exemplare etwas verkürzte Deckenmembran besitzen, so dass der Hinterleib nicht vollständig gedeckt wird. Meine persönlichen Beobachtungen ergaben, dass die Membran den Hinterleib sehr knapp bedeckt, derart, dass die während der Copulationszeit stark hervortretenden Geschlechtssegmente ganz unbedeckt sind. In bezug auf die Färbung konnte ich den Vergleich nicht vornehmen, da mir Material anderer Gegend nicht zur Verfügung stand.

Wie die Fundliste zeigt, wurden die Belegexemplare ohne Ausnahme am Boden zwischen Graswurzeln, auf ganz niederem Pflanzen, unter Steinen gefunden. REUTER zitiert einen Fall, wo die Art in der Schweiz auf Juniperus communis beobachtet wurde. Bei ganz heissem Wetter ist es möglich, dass notorische Bodenbewohner auch einmal eine Exkursion in luftigere Höhen unternehmen, wie ich bei anderen Bodenformen beobachten konnte. Die Feststellung des typischen Wohnortes erheischt jahrelange Beobachtung.

Gattung *Aphanus* Lap.

44. *Aphanus lynceus* Fabr. (1257).

Tantermozza: Blockhauswiese, 1800 m, vom hohen, taunassen Grase gestreift, (D), 1 jug. Ex.

Praspölwiese, ca. 1700 m, vom Boden, (E), 2 jug. Ex.

Ofenberg, von trockenem, gemähtem Wiesboden, 1800 m, (D), 2 Ex.

Scarlatal: Scarl, unter faulem Brett, 1 jug. Ex., 1800 m, (D). — Halden des Mot Madlein, 1850 m, von Wiesboden, (D), 2 jug. Ex.

Zernez, 1500 m, vom Boden, (9. X. 19), 1 Ex. (ein wohl mit andern Materialien ins Zimmer geschlepptes und dort freigewordenes Tierchen). — Eingang Val Schivo, (Dr. BIGLER, 6. X. 19), unter Steinen, 1 Ex. bei ca. 1550 m. — Fuss des Baselgia, 1500 m, von Nesseln geklopft, (D), 3 jug. Ex.

Süss-Clüs, ca. 1450 m, auf beiden Innseiten, je 1 Ex., (E).

Münstertal: Sta. Maria, unter Stein, ca. 1400 m, (C), 1 Ex. — Sta. Maria-Münster, vom Wiesboden an trockenem, heissem Bord, ca. 1300 m, (D), 2 Ex. — Lü-Lüsai, 1900—1750 m, mit dem Streifnetz auf Wiesen gefangen, (D), 1 Ex. — Lüsai-Talstrasse, ca. 1600 m, Bodenfang, 1 jug. und 1 erwachsenes Ex.

Unterengadin: Schuls-Fetan, Bodenfang, 1300 m, 2 jug., 1 erwachsenes Ex., (D). — Schuls und Gegend bis Crusch, 1200—1300 m, sehr zahlreich vorkommend, (E). — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, vom Boden, 1 jug. und 1 erwachsenes Ex., (E).

Aphanus lynceus ist fast in allen Tälern des Untersuchungsgebietes gefunden worden, in geschützten, sonnigen Lagen, wie bei Lü-Lüsai im Münstertal bis 1900 m. Er ist meist einzeln, höchstens zu zweien oder dreien in kleinerem Umkreise anzutreffen. Dass KILLIAS diese leicht zu erkennende Art im Unterengadin nicht gefunden hat, scheint einzig dadurch erklärlich, dass sie trotz allem mit dem sehr ähnlichen *A. pini*, mit welchem sie an den-

selben Stellen vorkommt, verwechselt wurde. Als erstes, besonders auffallendes Unterscheidungsmerkmal mag die glänzende Körperoberseite genannt werden, dann die beiden bei Lupenbeobachtung deutlich hervortretenden hellen Striche an den Rändern des Schildchens, nahe der Spitze.

FREY-GESSNER bemerkt in seinem Verzeichnis, dass die Art mehr in der südlichen Schweiz, Waadt, Wallis, Genf und Tessin vorkomme, aus Bünden ist sie nur im Verzeichnis AMSTEINS bekannt, also aus dem Churer Rheintal. Aus dem Grenzgebiet ist sie einzig für Südtirol bekannt geworden, und zwar meist als Einzelgänger.

45. *Aphanus vulgaris* Schill. (1278).

Zum erstenmal im Unterengadin festgestellt: Talstrasse hinter Kurhaus Tarasp, ca. 1250 m, (A), 1 Ex. — Schuls-Crusch, ca. 1240 m, (E), 1 Ex.

In der Schweiz eher selten, wozu FREY-GESSNER bemerkt, dass der Artnname gar nicht gerechtfertigt sei. Für die oberen Teile des Südtirol ist nach GREDLER die Art „nicht zu gemein“, während sie nach HALBHERR in den untersten Gauen des Trentino nicht selten ist. *A. vulgaris* scheint wärmere, daher südlidhere Gegenden vorzuziehen.

46. *Aphanus pini* L. (1279).

Müschauns, beim Lager, an warmer Grashalde, 1950 m, Bodenfang, (B), 1 Ex.

Trupchum, hinterhalb Hütte Purchèr, ca. 1900 m, 3 Ex., (B, C). — Trupchum, vorderer Teil, im Lärchenwald, ca. 1750 m, (A), 1 Ex.

Val dell'Acqua, Wiesli, ca. 1800 m, an trockenem Bord, (B), 2 Ex.

Ofenberg, 1800 m, Wiesen beim Gasthaus, (B), 2 Ex. — Stavelchod, Hüttenboden, 1950 m, unter Balken, (B), 1 Ex.

Scarlatal: Mingèr dadora, unter Brettern der alten Hütte, 1715 m, (Dr. W. BIGLER, 14. X. 19), 1 Ex.

Zernez: Trockener, warmer Wiesboden ob der Kirche, ca. 1500 m, (A), 2 Ex. — Daselbst, (B), 1 Ex. — Laschaduratobel, 1750 m, Bodenfang auf gemähtem Wiesenhang, (D), 1 Ex. — Süs-Zernez, linkes Innuf, ca. 1450 m, (E), 1 Ex.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, Wiesboden im Rüfigebiet von Cauolgs, ca. 1300 m, (B), 1 Ex. u. 1 jug. Ex. Unterengadin: Schlosshalde Tarasp gegen den See, ca. 1420 m, (A), 2 Ex. — Schuls, Umgebung der Mofetten, 1300 m, unter Wegerichblättern, (D), 1 Ex. — Schuls und Umgebung bis Crusch und Bonifaziussquelle an der Strasse nach Ardez, (E), sehr zahlreich auftretend.

Aphanus pini soll namentlich auf Nadelholz vorkommen, speziell auf Pinus. Trotz zahlreicher Klopffänge von Pinus, Picea fanden wir ihn nie auf diesen Holzpflanzen, sondern immer am Boden; auch in den zahlreichen Streiffängen fand er sich nie in erwachsenen Exemplaren. Als besonders wärmeliebende Art dringt *A. pini* in die günstig orientierten und sonnigen Täler Trupchum, Ofengebiet und Münstertal ein, während er im Tantermozza- und Cluozzatal nie beobachtet werden konnte. Was die Höhenverbreitung anbetrifft, bleibt er vollständig innerhalb des Waldgebietes.

Für Nord- und Südtirol geben HELLER und DALLA TORRE als Vertikalverbreitung Kultur- bis Alpenregion an, wozu aber bemerkt werden muss, dass diese Forscher die alpine Region bei 1800 m beginnen lassen, während sie im Untersuchungsgebiete durchschnittlich erst bei 2200 m anfängt.

47. *Aphanus phoeniceus* Rossi (1280).

Trupchum: Vor dem Eingang ins Müschauns, 1900 m, (B), 1 Ex. am Boden gefangen.

Zernez: Am Fusse des Baselgia in der Nähe von Lärchen, unter Steinen, 1500 m, (1. IV. 20), 1 Ex. und 1 jug. Ex. — Ofenstrasse gegen Val Bareli, 1600 m, bei Regen, unter Steinen 3 jug. und 1 erwachsenes Ex.

Unterengadin: Guarda-Boscha, ca. 1650 m, Bodenfang, (B), 1 Ex.

Münstertal: Lü d'Aint, am Rande des Lärchenwaldes vor il Denter, unter Nadeln an heissem Bord, ca. 1950 m, (D), 2 Ex. — Zwischen Lüsai und Talstrasse, bei ca. 1600 m, unter Stein, (A), 1 Ex. Im Unterengadin wurde er von KILLIAS, im Oberengadin bis 2100 m von MEYER-DÜRR erbeutet.

Alle früheren Beobachter sind einig zu erklären, dass *A. phoeniceus* gar nicht selten, ja sogar gemein sei. Die wenigen Funde im Untersuchungsgebiete lassen nicht gerade auf zahlreiches, häufiges Auftreten schliessen, oder das magere Resultat ist eine Folge der viel zu kurzen Zeitspanne, über welche die Nachforschungen ausgedehnt werden konnten. Ich bin mir gerade bei dieser Art bewusst, dass sie sicher eine viel grössere Verbreitung im Gebiete hat, als aus obiger Fundliste hervorgeht.

Die Färbung der Tiere variiert von gräulichgelb bis zum ausgesprochenen Braunrot. Ein besonders schön rotes Exemplar erbeutete ich ob Lü d'Aint bei etwa 1900 m; bei den übrigen Exemplaren war die Rotfärbung sehr undeutlich. Nach GREDLER ist *A. phoeniceus* in Nord- und Südtirol das ganze Jahr hindurch bis zu 1500 m allgemein verbreitet.

Gattung *Drymus* Fieb.

48. *Drymus bruneus* Sahlberg (1341).

Münstertal: Valeava, 1480 m, im Lärchenwald bei der Säge unter Stein von Dr. BIGLER gefunden (12. X. 19), 1 ♂, 1 ♀.

Unterengadin: Vulpera-Chants, ca. 1400 m, (Dr. J. CARL), von Blüten, (27. VIII. 18), 1 Ex.

Drymus bruneus kennzeichnet sich von den andern Arten der Gattung durch die rotbraunen Halbdecken und die Fühlerform. Die Art ist nur aus dem Südtirol bekannt. FREY-GESSNER führt sie in seinem Verzeichnis als bei Basel und Aarau vorkommend auf. Das seltene Auftreten (oder besser gesagt Auffinden) hängt wohl zum grossen Teile mit der verborgenen Lebensweise zusammen.

Gattung *Eremocoris* Fieb.

49. *Eremocoris erraticus* Fabr. (1352).

Trupchum, 1700 m, Bodenfang, (Dr. HANDSCHIN, 8. VII. 19), 1 Ex.

Zernez, 1500 m, Felspartien gegen Chasté Muotta, unter Steinen, (A), 1 Ex.

Punt Perif, Bodenfang, 1700 m, (B), 1 Ex.

Ferner bekannt von Lavin, Tarasp im Unterengadin (FREY-GESSNER, KILLIAS) und aus dem Oberengadin: Pontresina (1800—2100 m), (MEYER-DÜRR), „überall zahlreich“.

Man mag über den Widerspruch zwischen den älteren Angaben und den letzten Beobachtungen erstaunt sein; MEYER-DÜRR sammelte während den ersten Wochen der Vegetationsperiode, also im Moment, da die überwinternde Generation noch vollzählig da ist. Entweder waren die Tierchen zur Zeit der letzten Beobachtungen noch im Larvenstadium und lebten versteckt, oder aber es ist auch möglich, dass bei der Nähe des Herbstes die während des Sommers entwickelte Generation sich schon verkrochen hatte.

Im nahen Tirol wird die Art im Inn- und Etschtale von der Ebene bis zur subalpinen Region gefunden, und zwar meist in Lärchenwaldungen unter Steinen. PUTON fand sie auch in einem Ameisenhaufen!

Gattung *Scolopostethus* Fieb.

50. *Scolopostethus pilosus* Reut. (1366).

Münstertal: Santa Maria, 1300 m, von Berberis und Nesseln, (A), 2 ♀♀. — Münster, ca. 1240 m, von Berberis, Weiden geklopft, (D), 2 ♂♂, 3 ♀♀. — Lüsai-Talstrasse, sehr trockene, heisse Hänge, von Nesseln, ca. 1600 m, (D), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

KILLIAS fand die Art einmal bei Schuls im Unterengadin.

Diese kaum 5 mm lange Art ist über die ganze Schweiz und das Südtirol verbreitet. Im letzteren Gebiet ist er gemein und allverbreitet. Die Einwanderung ins Unterengadin erfolgte mit der grössten Wahrscheinlichkeit über den nur 1500 m hohen Pass der Reschenscheidegg, der auch für andere Arten eine gewisse Rolle spielen dürfte, zumal er noch tief in der Waldzone liegt.

Die gesammelten Exemplare entsprechen dem *S. affinis* Schill. von FIEBER. Die ♂♂ sind ausnahmslos kurzflüig, während die etwas grösseren ♀♀ ausgebildete Flügeldecken besitzen.

Gattung *Gastrodes* Westw.

51. *Gastrodes abietis* L. (1386).

Lischannagletscher, 3100 m, (Dr. HANDSCHIN, 19. VIII. 17), von Steininsel 1 ♀.

Diese zwischen den Schuppen der Tannenzapfen lebende, flachgedrückte Wanze ist bis jetzt für das Unterengadin noch nicht bekannt gewesen. Nun erscheint das erste Exemplar nicht etwa auf diesem Nadelbaum, sondern in 3100 m Höhe, inmitten der Eis- und Schneewüste! Es ist dies ein typischer Fall (auf den im biologischen und geographischen Abschnitt noch zurückzukommen ist) von passiver Verschleppung durch Windströmungen, welche in gewissen Fällen zur raschen Verbreitung beitragen können, insofern die verwehten Hemipteren auf ihnen zusagende Örtlichkeiten niederfallen. Im vorliegenden Falle möchte ich dies allerdings sehr bezweifeln.

Der eigenartige Aufenthaltsort hat jedenfalls zur Folge, dass äusserst spärliche Angaben über das Vorkommen vorliegen. Über die Verbreitung in der Schweiz und im Tirol werden sowohl von FREY-GESSNER und GREDLER, auf wenige Funde gestützt, nur Mutmassungen ausgesprochen.

52. *Gastrodes ferrugineus* L. (1387).

Ardez: Innhalde, 1300–1400 m, von Gebüsch abgeklopft, (D), 1 jug. Ex.

Trotz der allgemeinen Unkenntnis in Sachen von Hemipterenlarven gelingt es bei charakteristischen Formen, die Gattung und selbst die Art zu bestimmen. Die Gestaltung der Fühler, des Kopfes und der Beine des gefundenen unentwickelten Exemplares stimmt mit der Beschreibung, die FIEBER von dieser zwischen den Rindenschuppen von Platanen, Föhren lebenden Art gibt, überein. Ich möchte aber die definitive Zustellung noch aufschieben, bis ausgebildete Exemplare das sehr wahrscheinliche Vorkommen von *G. ferrugineus* im Engadin bestätigen.

Nach FREY-GESSNER und KILLIAS ist die Art ein Begleiter der Föhren, welcher früh im Jahre zahlreich erscheint, um dann fast ganz zu verschwinden und im Herbst nochmals in grösserer Zahl aufzutreten.

10. Fam. Tingitidae Costa

Gattung *Acalypta* Westw.

53. *Acalypta marginata* Wolff (1472).

Ofenpass: Praivè, etwas unter Passhöhe auf Münstertalerseite, 2130 m, von Boden, (B), 1 Ex.
Crastatscha, 1750 m, von Gräsern gestreift, (E), 1 Ex.

In der Schweiz ist diese sehr kleine Art nach FREY-GESSNER (*Orthostira pusilla* Fall) nicht häufig oder gar selten, wogegen GREDLER und HALBHERR sie für das nördliche und

südliche Tirol, namentlich für letzteres, als gemein bezeichnen. Im Gebiete des Unterengadins wurde sie bis jetzt nie beobachtet.

Acalypta marginata ist eine Art, für welche die Einwanderung über den bei 2155 m kulminierenden Ofenpass möglich ist, und jedenfalls auch erfolgt, wie der nur etwa 25 m unter der Passhöhe erfolgte Fang deutlich darlegt.

Gattung *Lasiacantha* Stål

54. *Lasiacantha capucina* Germ.

Zernez, Wiesflächen gegen Chasté Muotta, 1500 m, (E), 2 Ex. von trockenem Grase gestreift.

Erster Fund für das Engadin dieser in der untern Schweiz, in Südtirol ziemlich verbreiteten Art. Es ist anzunehmen, dass diese hübsche kleine Art im Engadin viel weiter verbreitet ist, und es von der Sammelzeit abhängt, dass sie nicht öfters in Streiffängen vorhanden war. FREY-GESSNER (*Monanthia setulosa* Fieb.) gibt an, dass sie im Oktober besonders zahlreich auftritt. GREDLER streifte sie wiederholt im mittleren Südtirol in der zweiten Augusthälfte, während HALBHERR sie vom Mai bis Juli als selten bezeichnet.

Gattung *Tingis* Fabr.

55. *Tingis cardui* L. (1552).

Zernez, trockene Wiesenflächen auf Felspartien gegen Chasté Muottas, 1500 m, (B), 1 Ex. — Sur En, bei Schuls, 1208 m, von Disteln, (Dr. HANDSCHIN, 20. VIII. 18), 1 Ex. — Schuls-Crusch, 1240 m, von Disteln gestreift, (E), 2 Ex.

Es sind auch dies die ersten Feststellungen dieser Tingitidenart im Gebiete des Unterengadins, während sie aus dem Südtirol und der Schweiz als weitverbreitet und bis in die Alpenregion aufsteigend bekannt ist. Diese palearktische Art wird bei neuen Untersuchungen sicher wieder gefunden werden, und zwar an weiteren Fundorten.

11. Fam. Aradidae Costa

Gattung *Aradus* Fabr.

56. *Aradus aterrimus* Fieb. (1665). Tafel II. Fig. 6.

Val del Botsch, Alpwiese, 2040 m, unter Stein, (B), 1 Ex.

Tantermozza, Schutthalde vor der letzten Talterrasse, ca. 2400 m, unter Stein, (D), 1 Ex.

Die beiden unter sich identischen Exemplare haben unvollständig ausgebildete Flügeldecken. Ihre übrigen Charaktere stimmen mit der Beschreibung, die FIEBER, PUTON und DOUGLAS-SCOTT von *A. aterrimus* geben. Der etwas längliche Körper ist tiefschwarz beim lebenden Tier (später hellt sich diese Farbe in ein sehr dunkles Braunschwarz auf), mit Ausnahme der hintern Ecken der Hinterleibsringe, welche ganz schmal gelblichweiss gezeichnet sind. Der längliche Kopf erscheint, wegen den vor den Augen stehenden seitlichen Stacheln der Fühlergruben und dem mittleren, stark vorgezogenen Gesichtsteil, fast dreilappig. Die viergliedrigen Fühler sind im Vergleiche mit denen anderer Aradusarten eher schlank zu nennen. Grundglied dick, fast rundlich. Glied zwei gegen das Ende zu verdickt. Drittes Glied kolbig, dicker als das zweite, mit dem vierten zusammen länger als das zweite. Die Augen sind gross und kugelig hervorstehend. Der Schnabel reicht nur bis zum ersten Hüftpaare.

Das Pronotum ist am Vorderrande leicht ausgebuchtet, die Vorderecken leicht gerundet. Die Seiten sind schwach gezähnt. Vier gut entwickelte Längsrippen; die mitt-

leren nahe beieinander stehend, fast parallel; die äusseren nach hinten deutlich divergierend.

Das Schildchen ist lang, schmal und an der Spitze abgerundet. Die unentwickelten Flügeldecken sind von der Ansatzstelle stark nach aussen gebogen, sie bedecken den Hinterleib ungefähr bis zum letzten Drittel. Die Beine sind schwarzbraun.

Der Hinterleib endigt mit dem zweilappigen zweiten Genitalsegment, welches besonders beim Weibchen breit und gerundet ist.

Grössen: 6 und $6\frac{1}{2}$ mm. Die Art ist noch nicht figuriert worden.

Die Art ist bis jetzt auf schweizerischem Boden noch nie gefunden worden; desgleichen liegen keine Vorkommnisse aus dem Tirol vor. Bei der versteckten Lebensweise der Aradusarten unter Steinen, Rinde der Bäume, ist es nicht verwunderlich, dass sie meist nur zufällig erbeutet oder beobachtet werden können.

57. *Aradus brevicollis* Fall. (1690). Tafel II. Fig. 7.

Sampuoir, 1800 m, an Polyporus, (Dr. HANDSCHIN, 19. VIII. 18), 4 ♂ Ex.

Die vier vom gleichen Fundorte stammenden Exemplare schienen mir in Bezug auf Körperform und Grössenverhältnis der Fallenschen Art *brevicollis* anzugehören. Ohne Vergleichmaterial und Abbildungen wurde eine Kontrolle der Bestimmung unmöglich, weshalb ich die Exemplare kurz beschreiben will: Körperfarbe rostbraun. Kopf etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang als hinten breit. Die seitlichen Stacheln der Fühlergruben zweizähnig. Die Augen halbkugelig vorstehend. Fühler $\frac{3}{4}$ so lang als das Pronotum breit, dick, dunkelbraun. Erstes Glied kurz, rundlich; zweites walzig, leicht gebogen, kürzer als das dritte und vierte Glied zusammen. Drittes Glied dick, walzig, etwa zwei Drittel vom zweiten. Viertes Glied spindelig, so lang als das dritte. Das Pronotum ist sehr kurz, etwa dreieinhalfmal breiter als lang, vorn leicht gebuchtet, ohne Kielbildungen. Seiten bogig vom Halsrand aus nach hinten gehend, Hinterecken zahnförmig abgesetzt. Hinterrand fast gerade, beiderseits der Mitte leicht eingekerbt. Jederseits der Mitte ein deutlicher runder Buckel. Das Schildchen ist an seiner Basis ungefähr von der Breite des Kopfes am Halsrand; seine Länge beträgt anderthalbmal die Breiten am Grunde. Die Spitze ist breit abgerundet.

Die kaum entwickelten Deckflügel zeigen immerhin einen stark bogigen Aussenrand und kräftig ansetzende Nerven.

Die Beine sind wenig heller als die allgemeine Körperfarbe, im ganzen nur schwach entwickelt.

Der Hinterleib ist flachgedrückt; das sechste Segment ist stark verschmälert, hinten tief ausgebuchtet, so dass die internen Ecken fast zahnförmig sind. Das erste Genitalsegment ist schmal, länglich; das zweite nach hinten verschmälert und ausgebuchtet, mässig zweilappig.

Grössen: 7—8 mm (♂).

16. Fam. Reduviidae Latr.

Gattung *Rhinocoris* Hahn

58. *Rhinocoris (=Harpactor) annulatus* L. (1930).

Münschauns, Läger beim Hüttli, Kontrollfläche 1, ca. 1950 m, an warmem Grasbord, (B), 1 Ex.

Im Oberengadin von MEYER-DÜRR im Mai und Juni bis 2100 m beobachtet. Vom Unterengadin sind noch keine Funde bekannt.

Rhinocoris annulatus kommt neben *Rh. iracundus* in Nord- und Südtirol vor, aber seltener. Es ist auffallend, dass die Art auch KILLIAS entgangen sein soll während den verschiedenen Jahren, da er in der Schulsergegend sammelte, um so mehr, als es sich um eine grössere Art handelt. *Rh. iracundus* fand ich, oder wurde mir zugestellt aus der Gegend von Ardez abwärts bis Schuls. Als Hauptzeit des Erscheinens des *Rh. annulatus* wird von den meisten Beobachtern die Zeit von Mai bis Juli angegeben, also kurz nach dem Frühjahre; ferner soll die Art in Larvenform überwintern (nach GREDLER). Das einzige Exemplar wurde im sehr stark verspäteten Jahre 1919 gefunden; es ist höchst wahrscheinlich, dass bei früher im Jahre angesetzten Exkursionen die Art auch zahlreicher und weiter verbreitet erscheinen würde; denn ich kann nicht annehmen, dass dieselbe im Unterengadin fehlen soll, während sie im Oberengadin und im tirolischen Inntal vor kommt. Die Vertikalverbreitung findet ihre obere Grenze in der alpinen Region im Tirol, nahe der oberen Wald- und Baumgrenze im Oberengadin.

Gattung *Coranus* Curt.

59. *Coranus subapterus* Deg. (1973).

Müschauns, warme, trockene Grashalde beim Hüttli (Kontrollfläche 1), 1950 m, (B), 1 erwachsenes und 1 jug. Ex. — Trupchum, Bodenfang, (Dr. HANDSCHIN), 1800 m, (24. VII. 20), 1 Ex.

Trupchum, unter Chanel, auf trockenem Rasenbord, ca. 1810 m, (E), 3 Ex.

La Schera, Waldwiese unterhalb Alp am Fahrweg, ca. 1930 m, (B), 1 jug. Ex.

Val dell'Acqua, Wiesli ob der Schlucht, 1800 m, (B), 2 jug. Ex. — Daselbst, (E), 5 Ex.

Punt Praspöl, Quellenbödeli über dem rechten Spölufer beim Steg, (E), 1 Ex. mit ganzen Deckflügeln.

Ofengebiet: Ofenberg, Mähwiesen beim Gasthaus, 1800 m, (A), 1 Ex. — Daselbst, (B 24. VII.), 1 jug. Ex.; (B 1. VIII.) massenhaftes Auftreten (!), 9 Ex. und 4 jug. Ex. — Daselbst, (D), 5 erwachsene, 1 jug. Ex. — Stavelchod, 1950 m, Weidboden, (B), 3 jug. Ex.

Scarlatal: Scarl, Weg nach den Minen am Mot Madlein, ca. 1825 m, an sehr trockener, heißer Halde, (D), 2 Ex. — Mingerwiesli, 1715 m, auf kurzgrasigem, sandigem Boden, (E), 2 Ex.

Spöltal, recht seitiger Talhang: Champlöng, 1950 m, trockene, sonnige Weide, (A), 2 jug. Ex. — Val Bareli, 1600 m, bei nassem Wetter, am Boden lichten Lärchenwaldes, (D), 1 erwachsenes und 1 jug. Ex. — Munt Baselgia, Stabel della Bescha, ca. 1800 m, (8. X. 19) 4 Ex. und bei Munt da Ditsch, ca. 1900 m, bei sehr kaltem Wetter (15. X. 19), 1 Ex.

Zernez, Felspartien gegen Chasté Muoltas, sandiger, durchsonneter Boden, ca. 1500—1550 m, (A), 2 erwachsene und 2 jug. Ex.; (C), bei nasskaltem Wetter, 1 Ex. auf offenem Boden.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, Bodenfänge, (B), 2 jug. Ex.

Lavin, gemähte, sonnige Wiese auf dem rechten Innufer, ca. 1440 m, (A), 1 Ex.

Gurleina, auf dem rechten Innufer, gegenüber Schuls, 1208 m, auf sehr trockener, sandiger Heide, (Dr. J. CARL, 16. VIII. 18), 3 Ex.

Unterengadin: Schuls, ausgangs Dorf gegen Tarasp, 1240 m, (A), 1 Ex. an trockenem, heissem Bord. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, (D), 1 Ex.

Münstertal: Lüsai-Talstrasse, ca. 1600 m, von sandigem, heissem Rasenbord, (A), 1 Ex.; (D), 1 jug. Ex. — Valeava-Sta. Maria, 1400 m, (C), 2 Ex. — Lü-Lüsai, 1900—1750 m, Streiffänge von hohem Grase, Nesseln in der Nähe von Mauern, (D), 3 Ex.

MEYER-DÜRR sammelte die Art bei Madulein, Pontresina (1800 m) im Oberengadin, Ende Mai bis anfangs Juni. KILLIAS kennt die Art von Tarasp und Schuls, als zahlreich auftretend.

Coranus subapterus ist eine der grössten und stärksten Heteropterenart des Gebietes. Sein Körperbau, insbesondere der kräftige, abstehende Schnabel, die langen Laufbeine, entspricht ganz der räuberischen Lebensweise. Er läuft sehr rasch auf dem vorzugsweise bewohnten sandigen Boden, wo er während den sonnigen Stunden des Tages auf Beute lauert und jagt. FREY-GESSNER bezeichnet ihn als nächtlichen Räuber, was für die Ebene

zutreffen mag (er fand ihn tags immer unter Steinen), nicht aber für die hohen Lagen unseres Nationalparkgebietes, wo die Nächte empfindlich kühl sind, selbst im Hochsommer. Meine Beobachtungen ergeben allerdings, dass die Art auch bei niedrigen Temperaturen den Boden verlässt und morgens lange vor andern Hemipteren erscheint. An einem besonders heißen Tage beobachtete ich beim Ofenberg zahlreiche Individuen auf den Zweigen einer jungen Bergföhre, wohin sie wohl in Verfolgung von Ameisen gelangt waren; sonst aber begegnete ich ihnen stets auf dem oft glühendheißen Boden.

Betreffend Entwicklungszyklus glaube ich den zahlreichen Beobachtungen entnehmen zu können, dass die Tiere ausgewachsen überwintern und im ersten Frühling die Eier ablegen. Die Entwicklung der Larven vollzieht sich sehr rasch, wie zwei acht Tage auseinander liegende Fänge an derselben Stelle am Ofenberg gezeigt haben. Ich möchte auch vorangehende Annahme durch folgenden Tatbestand bekräftigen: 1919 wurden während dem Monat Juli fast durchwegs junge, noch wenig entwickelte Exemplare eingefangen; vom August ab bis in den Spätherbst hinein erscheinen sozusagen nur noch entwickelte Tiere, d. h. auch in diesem Zustand als kurzflügelige Form. In den vorgerückteren Jahren 1918, 1920 und speziell 1921 wurden fast ausschließlich erwachsene Tiere gefunden. 1921 kam mir das erste und einzige langflügelige Insekt zu Gesicht, eine wirkliche Seltenheit, welche ich dem vorgeschriftenen Sommer und dem, Wanzen günstigen heißen, trockenen Wetter zuschreibe.

Mit Ausnahme von Tantermozza, Cluozza, Zeznina, Nuna und Plavna kommt *Coranus subapterus* im ganzen Gebiete häufig und bis zu 1950—2000 m vor.

Coranus subapterus ist aus den verschiedensten Teilen der Schweiz bekannt und bis 1800 m (FREY-GESSNER). GREDLER nennt ihn „fast gemein“ für Nord- und Südtirol. HALBHERR, welcher im untersten Teile des Trentino sammelte, kommt zu entgegengesetztem Schlusse.

Die Besiedlung des Gebietes erfolgte jedenfalls hauptsächlich vom Haupttale aus; für das Ofengebiet ist Einwanderung über den Ofenpass gar nicht ausgeschlossen, wenn auch nicht nachgewiesen.

17. Fam. Nabidae Costa

Gattung *Nabis* Latr. Untergattung *Reduviolus* (Kirby) Stål

60. *Reduviolus flavomarginatus* Scholtz (2019).

(m. = macroptere, b. = brachyptere Individuen.)

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, Streiffang, (A), 1 b. Ex. — Daselbst, (A), von *Euphorbia zygrossifolia* 1 m. ♀, 2 b. ♀♀, 1 ♂. — Daselbst am Bachufer von Gräsern 1 m. ♀, 1 b. ♀. — Daselbst, (B), von Gras gestreift 2 ♂, 1 m. ♀, 1 jug. Ex. — Daselbst, (D), 1 b. ♀.

Cluozza: Valetta (Dr. HANDSCHIN, 1. VIII. 19), 2300 m, 1 m. ♀. — Grass da Cluozza, ca. 1800 m, von Gras gestreift, (E), 1 jug. Ex.

Spöltal: Praspölwiese, von hohem Gras gestreift, 1680 m, (A), 1 m. ♀, 1 b. ♀, 1 jug. Ex. — Daselbst, (B), 2 ♂, 3 m. ♀, 1 b. ♀; (C), 1 b. ♀; (D), 2 ♂, 1 m. ♀, 4 b. ♀. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (B), 1 b. ♀; (E), 2 ♂. — La Schera, Waldwiese unterhalb Alp am Fahrweg, ca. 1930 m, Bodenfänge, (B), 3 jug. Ex.

Ofengebiet: Ofenbergwiesen, 1800 m, (A), 1 ♂, 1 b. ♀. — Stavelchod, von Gras am Strassenbord, ca. 1900 m, (D), 1 ♂, 1 b. ♀. — Val Nüglia, 2100 m, (D), 1 b. ♀.

Scarltal: Mingérwiesli, 1715 m, vom hohen Grase gestreift, (D), 1 m. ♀, 2 b. ♀♀; (E), 3 ♂, 2 m. ♀, 2 b. ♀.

Spöltal, rechtsseitiger Talhang: Champsech, 1860 m, (A), 3 jug. Ex.

Zerne, 1500 m, Umgebung der Kirche, von Berberis geklopft, (A), 1 ♂. — Daselbst, (D), 1 b. ♀.

Laschadura, 1700 m, (B), 3 ♂, 6 b. ♀♀, 4 jug. Ex.

Zernez-Clüs, Wiesenfänge, 1650 m, 1 ♂. — Süs, rechtes Innufer, (E), 3 b. ♀♀; Süs, linkes Innufer, (E), 1 ♂, 1 b. ♀.

Munt Baselgia, Stabel della Bescha, ca. 1800 m, (8. X. 19), 2 b. ♀.

Lavin, Wiesen auf der rechten Innseite, ca. 1450 m, (A), 2 b. ♀♀.

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 1 m. ♀. — (Auch KILLIAS.)

Münstertal: Lüsai-Talstrasse, 1750—1560 m, (A), 1 b. ♀; (D), 1 ♂, 3 b. ♀. — Ob Valcava, Wiesboden, 1560 m, (A), 1 ♂. — Cierfs, von Mähwiesen, 1750 m, (B), blühende Gräser, 1 jug. Ex. — Sta. Maria-Münster, 1300 m, von Wiesengras gestreift, (D), 2 b. ♀♀.

Oberengadin: Gemähte Wiesen unterhalb Zuoz, Bodenfang, ca. 1700 m, 2 ♂♂, 1 b. ♀. — Pontresina, 1800 m, (nach KILLIAS).

Reduviolus flavomarginatus ist eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Arten des Untersuchungsgebietes. Ihre Höhenverbreitung erfolgt durchschnittlich bis zu 1900 m; der Fund vom Val Nüglia ist ganz vereinzelt, und für denjenigen von 2300 m in der Valetta handelt es sich wahrscheinlich um passive Verschleppung.

Die Art scheint im Nationalparkgebiet eine ganz besondere Entwicklung erreicht zu haben, wie ihr zahlreiches Vorkommen bezeugt. In tieferen Lagen, in der Schweiz, in Nordtirol, ist sie nach FREY-GESSNER und GREDLER nicht häufig. Für Südtirol wird sie von keinem Beobachter angeführt, scheint also gänzlich zu fehlen; um so bemerkenswerter ist ihre fast allgemeine Verbreitung im Münstertal, wo ihr Vorkommen von Münster bis gegen den Ofenpass und bis zu den Höhen von Lü-Lüsai festgestellt werden konnte.

Ferner ist das verhältnismässig häufige Auftreten von macropteren Weibchen hervorzuheben; gerade dieser Umstand ist einer weiten Verbreitung sehr günstig, indem die Tierchen entweder aktiv ziemliche Strecken überfliegen, oder, von Windströmungen mitgerissen, weit verschleppt werden können. Am voll entwickelten Flügel erfahren sowohl Corium wie Membran eine Vergrösserung. Interessant ist die Lauerstellung, welche ganz an diejenige der Gottesanbeterin erinnert. Die Wanze bleibt ruhig stehen oder bewegt sich rasch laufend vorwärts, immer die starken, vordern Raubbeine zum Zupacken erhoben. Auch die räuberische Lebensweise ist sicher der Verbreitung günstig, weil die Tiere an keine speziellen Nährpflanzen mit beschränkter Verbreitung gebunden sind.

61. *Reduviolus alpinus* Fieb. (2025).

Münstertal, bei Münster, ca. 1250 m, an sonniger Halde, 1 gefl. Ex., (C).

Bis jetzt nur aus der Schweiz, vom Rhonegletscher bekannt. Von MEYER-DÜRR gesammelt und von FIEBER beschrieben.

62. *Reduviolus ferus* L. (2027).

Schuls-Tarasp, von Gräsern an trockenen Stellen, ca. 1240 m, (E), 1 Ex.

Die Art ist neu für das Unterengadin, während sie aus dem übrigen Bünden und der Schweiz bekannt ist.

63. *Reduviolus brevis* Scholtz (2030).

Ofenbergstrasse, in der Umgebung von Crastatscha, von trockenem Grase, ca. 1750 m, (E), 3 gefl. Ex. Schulser Gegend, 1200 m, (E), 4 gefl. Ex.; von wo sie bereits KILLIAS als häufig kennt.

Reduviolus brevis dürfte im ganzen Haupttale bis zur Grenze zwischen Unter- und Oberengadin zu finden sein, wenn im Anfange des Sommers gesammelt würde. Interessant ist der Vorstoss ins Spöltal längs der Ofenstrasse, wo sie auch den bis jetzt bekannten, höchsten Standort erreicht. Die Art ist in der ebenen Schweiz allgemein verbreitet, insbesondere in der Kulturregion. In Nord- und Südtirol nachgewiesen. Für die Südalpen

gibt HELLER als Vertikalverbreitung an: „von der Kultur- bis zur subalpinen Region“, was mit der allerdings nur lückenhaft bekannten Verbreitung im Parkgebiet übereinstimmt.

22. Fam. Anthocoridae Am. Serv.

Gattung *Anthocoris* Fall.

64. *Anthocoris gallarum-ulmi* Deg. (2072).

Münsterthal: Valeava, von Rottanne bei der Kirche, 1410 m, (A), 1 Ex. — Bei Sta. Maria, von Erlen und Berberis, (A), 1 erwachsenes und 1 jug. Ex.

Ausser den Angaben von HALBHERR vom Südtirol sind keine andern Fundorte, auch aus der Schweiz, bekannt. Unser Fund scheint mit der Tiroler Fauna in direktem Zusammenhange zu stehen. Die Art lebt mit Vorliebe in Gesellschaft von Blattläusen, auf Ulmen, Pappeln usw.; nach REUTER saugt sie die Ausscheidungen der Blattläuse. Sie wäre somit ein Konkurrent der Ameisen, welchen sie aber kaum bis an die obere Waldgrenze das Nahrungsgebiet der Aphidenkolonien streitig macht.

65. *Anthocoris nemorum* L. (2079). Tafel II, Fig. 8.

Müschauns, Läger und Kontrollfläche 1, ca. 1950 m, von *Aconitum napellus*, (C), 1 Ex. — Tantermozza, Blockhauswiese, von Gras gestreift, ca. 1800 m, (C), 1 Ex. — Stavelchod, 1950 m, von der Mähwiese des Staffels gestreift, (B), 1 Ex.

Scarlatal, am Scarlweg über San Jon, ca. 1650 m, von *Rhinanthus*, *Heracleum* usw. gestreift, (D), 1 Ex. — Zernez-Clüs-Süss, 1500—1650 m und bei 1430 m, von Sträuchern wie Erlen, Weiden gestreift, (E), 2 Ex. Schlosshügel Tarasp, Nordseite, von Erlen gestreift, ca. 1400 m, (A), 1 Ex. — Vulpera Chants, ca. 1300 m, von Blüten, (Dr. CARL, 27. VIII. 18), 1 Ex.

Schuls, Dorfausgang gegen Kurhaus Tarasp, auf trockenem Grasboden, 1240 m, (A), 1 Ex. — KILLIAS nennt sie ebenfalls für die Taraspergegend.

Ferner besitze jugendliche Exemplare aus dem Tanermozzatal: Blockhauswiese, (A, B, C); vom Mingèrwiesli, 1715 m, (E); von Süss, rechtes Innufur; aus dem Münsterthal, Lü-Lüsai, 1900—1750 m, (D); Sta. Maria-Münster, (A), und vom Unterengadin, Vulpera-Tarasp, (A). — Die Larven sind ausserordentlich zahlreich, selbst 1921, und vornehmlich auf Nesseln, seltener auf Erlen, Weiden, Zitterpappeln zu finden.

Anthocoris nemorum ist im Untersuchungsgebiete eine der verbreitetsten (wenn auch nicht besonders zahlreich) Arten. Der höchste beobachtete Fundort ist Stavelchod (1950 m) und Lü-Lüsai (1900—1750 m). Zu meiner nicht geringen Freude gelang es mir, die Larven einwandfrei festzustellen. Dieselben leben mit Vorliebe auf Nesseln, Gesträuchen, wohl in Gesellschaft von Aphiden. Ihr regelmässig nach hinten sich verbreiternder, am Hinterende breit abgerundeter Körper ist dunkelbraunrot gefärbt; die Flügeldecken heben sich durch ihre weissgelbliche Farbe sehr scharf ab und erreichen bei den beobachteten Tieren kaum ein Drittel der Hinterleibslänge. In bezug auf Kopfbildung, Fühler, Beine stimmen sie vollkommen mit den ausgewachsenen Vertretern der Art überein.

HELLER und DALLA TORRE geben die Kulturregion, Berg- und subalpine Region als Höhenverbreitungsgebiet an.

Gattung *Tetraphleps* Fieb.

66. *Tetraphleps bicupsis* H. Sch. (2085).

Praspöl, Waldwiese, 1680 m, von Lärche geklopft, (E), 1 Ex.

Oberengadin, bei Pontresina, 1800—2100 m, von MEYER-DÜRR auf Lärchen, Arven in grosser Zahl beobachtet.

Tetraphleps bicupsis ist ein typischer Nadelholzbewohner und als solcher besonders auch aus Südtirol und aus der Schweiz bekannt. Seine Höhenverbreitung liegt demgemäss

in der montanen und subalpinen Region, wo er im Engadin noch bei 2100 m am Berninapass beobachtet wurde. GREDLER fand ihn ausnahmsweise bei 2400 m, also weit über der Baumgrenze. (Ein Fall passiver Verschleppung durch den Wind?)

Gattung *Triphleps* Fieb.

67. *Triphleps nigra* Wolff (2090).

Münstertal, bei Sta. Maria-Münster, von Herbstgraswiese, ca. 1300 m, (C), 2 Ex.
Zernez, 1460 m, von Tamarisken im Innbelte, (D), 1 Ex.
Unterengadin, Tarasp, von KILLIAS.

Die Art wurde bis jetzt nur im Südtirol beobachtet (HALBHERR), von wo aus die Einwanderung ins untere Münstertal und über die Senke der Reschenscheidegg ins Unterengadin erfolgen konnte. HALBHERR und auch FREY-GESSNER beobachteten die Art sowohl auf Wiesen, als auf blühenden Sträuchern. Über die vertikale Verbreitung kann heute noch nichts Abgeschlossenes gesagt werden; 1500—1600 m dürfte an sehr günstig gelegenen Orten die obere Grenze sein; FREY-GESSNER kennt sie aus der Schweiz nicht über 900 m.

25. Fam. Capsidae Burm.

Trib. *Capsaria* Reut.

Gattung *Pantilius* Curt.

68. *Pantilius tunicatus* Fabr. (2162).

Münstertal, bei Valcava, 1400 m, von Alnus abgeklopft, nachmittags bei 8° C, (C), 6 ♀♀. — KILLIAS hat die Art bei Tarasp beobachtet.

Eine der schönsten und grössten Blindwanzen, welche ziemlich weitverbreitet ist, aber dennoch selten gefangen wird. FREY-GESSNER beobachtete Farbenvariationen zwischen Grasgrün und lebhaftem Karminrot. Die Münstertaler Exemplare sind prachtvoll rötlich gefärbt, wie das von Tarasp stammende Exemplar in der Killias'schen Sammlung.

Gattung *Phytocoris* Fall.

69. *Phytocoris pini* Kirschb. (2193).

Ofangebiet, oberhalb Ofenberghaus, ca. 1850 m, von Pinus montanus abgestreift, (D), 1 ♀.
La Schera-Punt Perif-Waldungen, ca. 1800 m, von Pinus montanus abgeklopft, (E), 2 ♀♀.

Diese beiden Fundorte können unmöglich die einzigen sein in dem gewaltigen Föhrengebiet des Unterengadins, und ist zu erwarten, dass weitere Untersuchungen neues Material zur Verbreitung dieser silbergrau beschuppten Phytocorisart beibringen werden. Das vereinzelte Vorkommen erschwert das Auffinden ungemein, so dass man auf einen gütigen Zufall angewiesen ist. Im Südtirol wurde die Art einzig in der Bozener Gegend, und zwar einzeln auf Föhren, beobachtet. FREY-GESSNER beobachtete die Art im ganzen Jurazuge soweit die Föhrenzone reicht, speziell im September.

Gattung *Adelphocoris* Reut.

70. *Adelphocoris lineolatus* Goeze (2266).

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von hochstaubigen Krautpflanzen gestreift, (B), 2 ♀♀.
Unterengadin: Strasse Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, von verschiedenen Krautpflanzen, insbeson-
Denkschr. d. Schweiz. Naturf. Ges. Bd. LX. Dr. B. Hofmänner: Die Hemipterenfauna des schweiz. Nationalparkes. 4

dere von Umbelliferen, (A), 1 ♂, 1 ♀. — Ardez, Innhalde, ca. 1350 m, von Umbelliferen, (D), 3 ♀. — Schuls, Umgebung der Mofetten, von Dolden der Bärenklau, 1300 m, (D), 1 ♂, 3 ♀♀. — Schuls-Crusch, 1240 m, (E), 2 ♂♂, 5 ♀♀.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, ca. 1350 m, von Umbelliferen längs der Strasse, (D), 1 ♂, 1 ♀. — (In Sammlung Killias Exemplare von Tarasp, Remüs.)

In den tieferen Lagen des Gebietes allgemein verbreitete und häufige grosse Capside, die bald einzeln, bald vergesellschaftet auftritt. Im Südtirol ist die Art gemein und allgemein verbreitet bis in die subalpine Region. Sie zeigt denselben Verbreitungscharakter in der schweizerischen Hochebene und in den Voralpen.

71. *Adelphocoris quadripunctatus* Fabr. (2268).

Unterengadin: Schuls, Wiesen ob der Station, zahlreich auf Blüten von Umbelliferen, ca. 1300 m, (D), 1 ♂, 3 ♀.

Münstertal, Sta. Maria-Münster, 1300 m, von Wiesen mit viel Umbelliferen gestreift, (D), 1 ♂.

Ausser einer Notiz von REUTER „Tirol, Italien“ habe ich weder für dieses Grenzgebiet, noch für die Schweiz irgendwelche Angaben in der Literatur finden können. Es liegt die einzige Möglichkeit vor, dass, wie HUEBER bemerkt, die Art wohl gesammelt, nicht aber als solche erkannt wurde, zumal die vier charakteristischen schwarzen Punkte des Pronotums öfters ganz verlöschen; in diesem Falle können einzig noch das Vorhandensein der anliegenden schwarzen Borstenhaare der Oberseite und die längeren Fühler als Unterscheidungsmerkmale mit der vorhergehenden, in der Grundfärbung und Grösse sehr ähnlichen Art dienen.

Gattung *Calocoris* Fieb.

72. *Calocoris lineolatus* Costa (2279).

Tantermozza, eingangs des Tobels, 1700 m, von Lathyrus sylv. und Aconitum, (A), 2 ♀.

Cluozza, Waldwiese im Urwald unter Crappa mala, 2100 m, vom hohen Grase gestreift, (B), 1 ♂, 1 ♀; (E), 3 ♂♂.

Ofenberg, 1800 m, von Mähwiesen, (E), 1 ♂. — Laschadura, 1750 m, von hohem Gras und Krautpflanzen gestreift, (D), 1 ♀.

Searltal: Searl-Sesvenna, ca. 1850 m, von Blüten, bei Schnee, (A), 1 ♂. — Astras-dadora, sonnige Grashalde, 2000 m, (D), 2 ♂♂, 5 ♀♀. — Schembrina, ca. 2100 m, von hohem Gras gestreift, (D), 1 ♀. — Tavrü, sonnige Grashalde mit hohem, blütenreichem Pflanzenbestand, (D), 2 ♀♀.

(Oberengadin, bei Pontresina, 1800 m, MEYER-DÜRR.)

Calocoris lineolatus ist eine mittelgrosse, zarte, feingezeichnete Art, welche bis jetzt in den tieferen, unter 1700 m gelegenen Teilen des untersuchten Gebietes noch nicht beobachtet werden konnte. FREY-GESSNER verzeichnet lediglich die beiden Fundorte von MEYER-DÜRR (Pontresina und Cresta Avers), so dass wenigstens für die Schweiz angenommen werden muss, dass die Art nur in den nach Süden offenen, oder mit den südlichen Tälern in Verbindung stehenden Talschaften vorkommt; überdies hätte die Art in diesen Verbreitungsgebieten ihre grösste Entwicklung innerhalb der subalpinen Region.

Aus dem Tiroler Grenzgebiet ist sie sowohl aus dem Norden wie Süden bekannt; dort erfolgt die vertikale Verbreitung nach HELLER und DALLA TORRE von der Kulturregion bis in die alpine Region hinauf.

73. *Calocoris sexguttatus* Fabr. (2282).

Unterengadin: Rechte Talseite, Sur En bei Schuls, 1124 m, 1 ♂, 3 ♀♀, (Dr. J. CARL, 25. VII. 19). — Ferner KILLIAS: Einige Male bei Tarasp.

Die Schulser Gegend scheint einer der vorgeschobensten Posten dieser gleichfalls eher südlichen oder doch tiefländischen Art zu sein, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit über die Reschenscheidegg eingewandert ist. Das Nordtirol kennt sie nicht. Hingegen beobachtete sie GREDLER bei Mariaberg hinter Taufers (1336 m), also ganz in der Nähe der Einwanderungsschwelle. Es wäre von grösstem Interesse, dieses Gebiet noch näher zu untersuchen, wie dieser einzelne Fund es geradezu verlangt.

74. *Calocoris biclavatus* H. Sch. (2285).

Zernez, 1500 m, von Gräsern, (B), 3 ♀; (D), 1 ♂, 1 ♀ von Distelköpfen abgelesen und von Urtica, Achillea abgestreift; (E), 3 ♀ von Urtica und Echium gestreift.

Ofenstrasse, Val Bareli, von hohem Gras gestreift, ca. 1600 m, (E), 1 ♀.

Lavin, 1400 m, von Wiesen gestreift, (A), 1 ♂, 1 ♀.

Vulpera, 1268 m, von Umbelliferen, (A), 3 ♂♂, 1 ♀. — Fontana-Tarasp, 1450 m, von Gesträuch an Waldrand, (E), 1 ♂. — Sur En bei Schuls, 1124 m, (B), 1 ♂, 1 ♀.

Schuls: Kurhaus Tarasp-Vulpera, von Gebüsch (Alnus, Betula, Berberis) geklopft, 1200—1270 m, (A), 2 ♀♀. — KILLIAS: „bei Tarasp häufig“.

Scarlatal: Weg nach Scarl vor San Jon, 1500—1600 m, (D), 4 ♂, 1 ♀.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, 1300 m, von krautigen Pflanzen gestreift, (A), 1 ♂, 1 ♀; bei Valcava, 1400 m, von Gerstenfeld, (B), 1 ♂.

Calocoris biclavatus, an ihrem verdickten breiten Fühlergliede sehr leicht zu erkennen, ist nach den verschiedensten Quellen sehr weit verbreitet und oft in grosser Zahl auftretend bis in die subalpine Region hinauf. HELLER und DALLA TORRE geben selbst noch die alpine Region als Verbreitungsgebiet an. Im Gebiete des Unterengadins und des Nationalparks wurde sie nie über 1700 m beobachtet, während sie in den Talniederungen ziemlich häufig ist. Was die Einwanderung ins Unterengadin betrifft, so sind Möglichkeiten vorhanden, dass sie sowohl vom Inntale als über die Reschenscheidegg eindrang, denn sie wurde in Nord- und Südtirol beobachtet. GREDLER erbeutete sie noch in der Gegend von Taufers, also einerseits eingangs Münstertal und anderseits vor der Reschenscheidegg.

75. *Calocoris affinis* H. Sch. (2306).

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Urtica, Echium, Umbelliferen gestreift, (E), 1 ♂, 2 ♀.

Süs, am Hügel der Fortezza, von verschiedenen Pflanzen und Gräsern, 1440 m, (E), 1 ♂, 2 ♀♀.

Vulpera, ca. 1300 m, auf Blüten, (A), 1 ♂, 1 ♀.

Münstertal, Lüsai-Talstrasse ob Valcava, 1750—1560 m, von Krautpflanzen, Urtica, (D), 1 ♂. — Sta. Maria-Münster, ca. 1300 m, von Gräsern, von Gebüsch gestreift, (D), 1 ♂, 1 ♀.

Unterengadin bei Schuls, KILLIAS.

Ziemlich weitverbreitete Art, welche bis zur Waldgrenze aufsteigt, im Engadin und Münstertal aber diese Höhe bei weitem nicht erreicht. Aus Nord- und Südtirol bekannt. FREY-GESSNER fand sie im Gotthardgebiet noch über Andermatt hinaus.

76. *Calocoris alpestris* Meyer-Dürr (2308).

Laschadura, 1700 m, Streiffang, (B), 3 ♂, 4 ♀, von hohem Grase, Urtica, gestreift.

Scarlatal, längs des Weges über San Jon, 1500—1600 m, von verschiedenen Krautpflanzen gestreift, (D), 1 ♀.

Schuls-Sur En, von Blüten, 1200—1124 m, (Dr. J. CARL, 25. VII. 19), 1 ♂, 1 ♀.

Der vorhergehenden Art äusserst ähnlich, aber durch die grössere Körperform, die dunkelgefärzte Deckenmembran, die braunen Fühler ziemlich leicht von derselben zu unterscheiden.

Calocoris alpestris ist eine eigentliche Höhenform, welche innerhalb der montanen und subalpinen Region ihre Hauptverbreitung erfährt. Aus dem Tiroler Grenzgebiet ist sie nur für die Stüdalpen (HELLER und DALLA TORRE) festgestellt worden. FREY-GESSNER nennt Funde vom Weissenstein, Pilatus, Gemmi, wovon letztere beiden schon über der Waldgrenze liegen, wobei bemerkt werden muss, dass nähere Höhenangaben nicht vorhanden sind.

Gattung *Pycnopterna* Fieb.

77. *Pycnopterna striata* L. (2342).

Zernez, 1500 m, (B), 1 ♂ von Gräsern gestreift. — KILLIAS, Tarasp.

Diese prachtvoll gezeichnete, grosse Capside scheint auf das Haupttal beschränkt zu sein, wo sie an warmen, gebüschen Hängen vorkommt. In der Schweiz, im Nord- und Südtirol ist sie allgemein verbreitet, mit Haupterscheinungen im Mai, womit zusammenhängen mag, dass die Art nicht häufiger im Untersuchungsgebiete gefangen wurde.

Gattung *Stenotus* Jak.

78. *Stenotus binotatus* Fabr. (2356).

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Urtica, Umbelliferen gestreift, (D), 2 ♂♂, 16 ♀♀; (E), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Inner-Vulpera, ca. 1300 m, von Blüten, (B), (Dr. J. CARL, 22. VII. 19), 1 ♂.

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, von Umbelliferen, Achillea, Echium usw. gestreift, (A), 4 ♂♂, 3 ♀♀. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, von Echium, (D), 1 ♂, 1 ♀. — KILLIAS, Tarasp.

Stenotus binotatus wurde nie ausserhalb dem Haupttale beobachtet. Dort ist sie aber an sonnigen, steinigen, mit allen möglichen Unkrautpflanzen bewachsenen Hängen sehr zahlreich und durchwegs zu finden bis Zernez. Die beiden Geschlechter können sehr leicht unterschieden werden, indem die Männchen orangefarbene, die Weibchen grünlichgelbe Zeichnung auf schwarzbraunem Grunde zeigen.

In den tiefen Lagen der Schweiz, des Nord- und Südtirols ist die Art ziemlich gemein, woraus ihr entschiedene Vorteile für weitere Verbreitung erwachsen. Nach FREY-GESSNER wäre *St. binotatus* in der mittleren und westlichen Schweiz selten, ja strichweise gar nicht vorhanden.

Gattung *Dichrooscytus* Fieb.

79. *Dichrooscytus rufipennis* Fall. (2358).

Praspölwiese, 1680 m, von Epicea (E), 1 ♀.

Münstertal, Epicea bei Kirche von Valecava, 1410 m, (A), 2 Ex.

Lischannagletscher, 3100 m, Steininsel, (Dr. HANDSCHIN, 19. VII. 17).

Es mag mit dem ausschliesslichen Vorkommen auf Nadelhölzern und Eichen zusammenhängen, dass die Art nicht öfters zu finden ist und als selten gilt. Im angrenzenden Tirol ist sie nur aus dem Etschgebiet bekannt.

80. *Dichrooscytus valesianus* Fieb. (2362).

Müschauns, 1920 m, (C), 3 Ex. — Trupchum-Channels, 1800 m, (E), 1 ♂, 4 ♀♀.

Cluozza-Fops, 2100 m, (A), 2 Ex.

Ofenstrasse, Val Bareli-Laschadura, 1650 m, (E), 1 ♀.

Scarlatal, oberhalb Scarl, ca. 1900 m, (D), 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Die wunderschön grün- und rotgefärbte Art findet sich ausschliesslich auf *Juniperus communis*, oft in grösserer Zahl. Die im Nationalparkgebiet gesammelten Exemplare zeigen

besonders leuchtende Farben, während ein aus dem Wallis stammendes Exemplar der Sammlung KILLIAS viel blassere Färbung aufweist. Die Verbreitung in horizontalem, wie in vertikalem Sinne ist noch wenig bekannt, lediglich aus dem Oberwallis, Tessin und Südtirol (HALBHERR).

Gattung *Lygus* Hahn

Untergattung *Lygocoris* Reut.

81. *Lygus (Lygocoris) pabulinus* L. (2364).

Tantermozza, 1800 m, Blockhauswiese, von Chrysanthemum Leucanthemum, (A), 3 Ex. — Weg oberhalb, der Talstrasse, Streiffang von Gräsern, 1650 m, (A), 1 Ex. — Raschitsch, von Alnus geklopft, 1500 m, (A), 2 Ex. Cluozza: Selva, 1900 m, Waldwiese, (C), 1 Ex. — Fopswiesli, 2150 m, (E), 1 Ex.

Scarlatal: Scarlweg über San Jon, 1500—1600 m, von verschiedenen Krautpflanzen, (D), 1 Ex.; von Aconitum napellus, (D), 2 Ex. — Mingèrwiesli, 1715 m, von Urtica gestreift, (E), 2 Ex.

Rechte Spöltalseite: Laschadura, 1700 m, von Onobrychisgruppe, (A), 2 Ex.; von Umbelliferen und Rhinanthus, (A), 1 Ex.; von Gräsern, (B), 3 Ex.; (B), 2 Ex. — Val Bareli, 1550 m, am Grunde von Grassstengeln bei Regen, (D), 1 jug. Ex. — Laschaduratobel, 1750 m, Streiffang von hohem Gras, (D), 2 Ex.

Zernez, 1500 m, von Berberis abgeklopft, (A), 2 Ex.; desgl., (B), 3 Ex.; von Urtica, Achillea gestreift (D), 6 Ex.

Munt Baselgia, Waldlichtung Munt da Ditsch, 1900 m, von hohem Grase, (E), 3 Ex.

Unterengadin: Schlosshügel Tarasp, Nordseite, 1400 m, von Gesträuch, (A), 4 Ex. — Sur En, 1185 m, (Dr. CARL, 25. VIII. 19), 1 Ex. — Guarda, von Umbelliferen, 1653 m, (B), 1 Ex.

KILLIAS, Unterengadin.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, 1300 m, von Gräsern gestreift, (A), 2 Ex. — Cierfs, von Mähwiesen, 1700 m, (A), 2 Ex. — Valecava, 1400 m, von Gebüschen, (B), 1 Ex.

Lygocoris pabulinus ist eine der gemeinsten Arten des Gebietes, wo sie bis zur Waldgrenze aufsteigt. Mit Vorliebe scheint sie die feuchteren Waldlichtungen, die schattenhalb stehenden Erlengebüsche aufzusuchen. Sie hat den Charakter eines Ubiquisten, der sich sehr weit zu verbreiten mag, dank seiner Vermehrungsfähigkeit. Zahlreiche nicht zu bestimmende Lyguslarven sind sicher dieser Art gutzuschreiben, womit die Verbreitung ein noch allgemeineres Bild erhält.

Untergattung *Lygus* Reut.

82. *Lygus (Lygus) contaminatus* Fall. (2370).

Unterengadin: Schuls-Kurhaus Tarasp-Ardez, 1240—1200—1300 m, von Alnus, (A), 1 ♂, 1 ♀. Ardez, Innhalde, ca. 1350 m, von Gesträuch, (D), 1 ♂.

Diese zum ersten Male im Unterengadin festgestellte Art hat eine durch ganz Europa sich ausdehnende Verbreitung, weshalb es fast auffallen muss, dass sie nur aus dem Südtirol (und dort nur einmal) bekannt ist. FREY-GESSNER gibt als Hauptzeit des Erscheinens den Monat August für die Ebene, die Monate Juni bis August für höhere Lagen an. Es ist auch für diese Art sicher anzunehmen, dass spätere Untersuchungen erst die Verbreitung im Nationalpark festlegen können.

83. *Lygus (Lygus) lucorum* Meyer-Dürr (2373).

Unterengadin: Schuls und Umgebung, von Umbelliferen, (D), 1 ♂, 2 ♀; (E), 1 ♂, 2 ♀. Ardez, Innhalde, 1350 m, von Blüten gestreift, (D), 1 ♂.

Münstertal: Zwischen Sta. Maria und Münster, ca. 1300 m, von Umbelliferen, (D), 1 ♀.

Wie die vorhergehende Art erstmals im Unterengadin festgestellt; nur aus dem Südtirol bekannt, wo sie ziemlich häufig ist.

84. *Lygus (Lygus) pratensis* L. (2381).

1. *Var. typica*: Zernez, bei der Kirche, von Umbelliferen, 1500 m, (C), 4 ♀.
2. *Var. punctatus* Zett.: Ofenberg, 1800 m, von Compositenblüten, (D), 1 ♂. — Punt la Drosa, 1700 m, von Gräsern, (E), 1 ♀. — Schulser Gegend, ca. 1240 m, (E), 1 ♀.
3. *Var. rutilans* Horv.: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 1 ♀. — Munt Baselgia, 1900 m, (Dr. HANDSCHIN, 12. VII. 19), 1 ♀.
4. *Var. campestris* Fall.: Müschauns, Hütte Purchèr, (C), 2 Ex. — Kontrollfläche 1, (C), 5 Ex.
Tantermozza: Blockhauswiese, 1800 m, (B), 3 Ex.; (C), 5 Ex.; (D), 12 Ex.
Cluozza: Selva, Waldwiese, 1900 m, (C), 4 Ex. — Fopswiese, 2150 m, (C), 4 Ex. — Las Valeinas, 1500 m, (C), 5 Ex.
Spöltal: Praspölwiese, 1650 m, (B), 1 Ex.; (C), 10 Ex.; (D), 10 Ex. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (C), 4 Ex.; (E), 14 Ex.
Ofengebiet: Ofenberg, 1800 m, (B), 2 Ex.; (D), 5 Ex. — Stavelchod, 1950 m, (C), 1 Ex.; (D), 2 Ex.
Scarltal: Scarlweg, San Jon, 1500—1600 m, (D), 5 Ex. — Mingèr-dadora, 1715 m, (Dr. CARL, 23. VIII. 18), 8 Ex. — Mingèr, mittlere Weide, 1900 m, (D), 1 Ex.; (E), 2 Ex. — Searl, unterhalb Dörfli, 1700 m, (E), 1 Ex.
Rechte Spöltalseite: Grimels, 2072 m, (E), 2 Ex. — Crastatscha, 1750 m, (E), 8 Ex. — Laschadura, 1700—1750 m, (I), 1 Ex.; (B), 1 Ex.; (D), 22 Ex.
Zernez-Clüs, 1500—1650 m, (II), 1 Ex.; (C), 6 Ex.; (D), 4 Ex.; (E), 2 Ex.
Munt Baselgia, 1900 m, (Dr. HANDSCHIN, 12. VII. 19), 1 Ex.
Sampuoir, Hütten bis zum Inn, 2000—1300 m, (D), 9 Ex.
Unterengadin: Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 3 Ex. — Schuls und Umgebung, (D), 2 Ex.; (E), 2 Ex. — Vulpera, 1286 m, (A), 3 Ex. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, (D), 2 Ex.
Münstertal: Münster, 1240 m, (A), 1 Ex. — Sta. Maria, 1300 m, (C), 4 Ex.; (D), 6 Ex. — Lüsai-Valeava, 1750—1560 m, (D), 1 Ex.
5. *Var. gemellatus* H. Sch.: Cluozza, Selva, 1900 m, (C), 2 Ex.
Laschadura, 1700 m, (B), 2 Ex. — Zernez, Plei, 1500 m, (21. III. 20), 1 Ex.
Münstertal: Sta. Maria-Münster, 1300 m, (B), 3 Ex.
Unterengadin: Schulser Gegend, (D), 4 Ex.; (E), 7 Ex. — Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 3 Ex.

Lygus pratensis ist, namentlich in seiner dunkleren *var. campestris*, über das ganze Gebiet innerhalb der Waldgrenze verbreitet. Einzig la Schera und Zeznina weisen ihn nicht auf in unserer Fundliste. Ich bin zwar überzeugt, dass die Art sicher auch da noch gefunden wird, wenn zu anderer Jahreszeit gesammelt werden kann. Über die Verbreitung der einzelnen Varietäten ist äusserst wenig, für diese Arbeit in Betracht Kommendes, bekannt. Als typischer Ubiquist findet man ihn überall, meistens auf Blumen der Wiesen, auf Gräsern; zuweilen klopfte ich ihn von Erlengebüsch.

Untergattung *Orthops* Fieb.85. *Lygus (Orthops) montanus* Schill. (2399).

- Cluozza: Weg über Fops, 2100 m, Juniperus communis, (A), 1 ♀. — Fopswiesli, 2150 m, von hohem Gras, Blumen, (E), 1 ♂, 2 ♀♀.
Ofenberg, 1800 m, von Rumex, (B), 1 ♀.
Scarltal: Scarlweg über San Jon, 1500—1600 m, von Krautpflanzen, (D), 1 ♀. — Mingèr-dadaint, vom kurzen Rasen gestreift, 2160 m, (E), 1 ♂.
Zernez, Chasté Muottas, 1550 m, von Rumex, (A), 1 ♀. — Zernez-Clüs, ca. 1600 m, von Rumexplatz, (D), 4 ♂♂, 5 ♀♀.
Münstertal: Wiesen zwischen Münster und Sta. Maria, 1300 m, (D), 1 ♀ von Rumex.

Orthops montanus war bisher im Engadin nicht bekannt, während er nach GREDLER um Innsbruck (im Südtirol unbekannt) in Nadelholzschlägen der Montanregion auf Rumex vorkommt. Im Unterengadin, Schulsergegend, konnte ich ihn auch nicht feststellen, wohl

aber im nahen Revier von San Jon; ferner scheint die Art der Ofenstrasse entlang bis zum Ofenberg vorzukommen, wenigstens deuten die Funde von Zernez und Ofenberg darauf hin. Die Periode des zahlreichsten Erscheinens liegt auch in diesem Fall vor der mir zur Verfügung stehenden Sommerszeit, in den Monaten Mai, Juni und Juli. 1919 hätten aber demnach sehr viel zahlreichere Funde gemacht werden müssen, wenn die Häufigkeit eine hervorragende wäre. Ich komme mit FREY-GESSNER zum Schlusse, dass die Art sporadisch vertreten ist.

86. *Lygus (Orthops) foreli* Fieb. (2401).

Münstertal: Von Gräsern am Strassenrand bei Münster, ca. 1250 m, (D), 1 Ex.

Einzig FREY-GESSNER verzeichnet einige wenige Fundorte aus der Umgebung von Aarau. Der Fund bei Münster ist ebenfalls ein ganz vereinzelter, um so mehr als die Art auch im Tirol unbekannt ist.

87. *Lygus (Orthops) kalmi* L. (2405).

Val Plavna: Alp Laisch ob Fontana, 1800 m, von Urtica, (E), 1 Ex.

Inner-Vulpera: (Dr. J. CARL, 22. VII. 19), 1280 m, von Blüten, 1 Ex.

Unterengadin: Umgebung von Schuls, 1200—1300 m, (A), 2 Ex.; (D), 2 Ex.; (E), 6 Ex. — Strasse Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 4 Ex. — Ardez, Innhalde, ca. 1350 m, (D), 1 Ex.

Münstertal, Wiesen nach der Grenze gegen Taufers, 1250 m, von Gebüsch, (B), 2 Ex.

Mit Ausnahme des einzigen auf Alp Laisch gefangenen Exemplares hält sich *Orthops kalmi* an die Talniederungen, auch im Münstertal. Die Varietäten der Art sind sehr schwer auseinanderzuhalten infolge zahlreicher Übergänge. Sicher konnte ich var. *fluvovarius* Fabr. in der Umgebung von Schuls feststellen, wo sie bereits von KILLIAS gefunden wurde; im selben Gebiete erbeutete ich 1 Exemplar, welches mir der var. *thoracica* Westw. zuzugehören schien. Ganz helle, der var. *pauperatus* H. Sch. entsprechende Exemplare waren diejenigen von Alp Laisch und Münstertal, während eine Gruppe von neun Exemplaren von verschiedenen Standorten, Inn aufwärts bis Ardez, ziemlich dunkel gefärbt waren.

Das gesammelte Material genügt nicht, um die verschiedenen Varietäten einwandfrei festzulegen, und muss ich mir eventuelle spätere Richtigstellungen vorbehalten.

Gattung *Plesiocoris* Fieb.

88. *Plesiocoris rugicollis* Fall. (2412).

Zernez, 1500 m, Innufer, auf Alnus, (D), 1 ♂, 1 ♀. — Zernez-Clüs, 1550 m, auf Alnus, (E), 1 ♂.

Scarlatal: Schembrina, ca. 1900 m, von Alnus, (D), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Münstertal: Lü-Lüsai, ca. 1800 m, von Gebüsch, (D), 1 ♀.

Unterengadin: Tarasp, KILLIAS.

Ein gewisser Zusammenhang der Verbreitung kann höchstens zwischen dem Unterengadin, der Gegend des Talkessels von Zernez und dem Scarlatal bestehen, während das Münstertaler Vorkommnis ganz vereinzelt dasteht. Im Grenzgebiet des Tirols wurde *Plesiocoris rugicollis* von keinem der Beobachter gesichtet, weshalb es schwer hält, über die Engadiner Vorkommnisse irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Die Art hat nach REUTER eine Verbreitung, die vom 69. Breitengrad (Lappland) bis nach Algier reicht. Die einzige Möglichkeit ist, dass die zarte Art bisher im untern Inntale übersehen oder verwechselt wurde, denn an eine Einwanderung seit dem Erscheinen der Arbeiten GREDLERS ist nicht zu denken, da die Beobachtungen von KILLIAS in die siebziger Jahre zurückreichen.

Gattung **Poecilosecytus** Fieb.

89. *Poecilosecytus unifasciatus* Fabr. (2424).

Tantermozza, eingangs, bei ca. 1700 m, von Carexbusch, (A), 2 ♀♀. — Val Raschitsch, 1550 m, von Gras, (A), 1 ♀.

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, (A), 1 ♂.

Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, (B), 4 ♀♀. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (B), 1 ♀; daselbst, (E), 1 ♀. — Zwischen Praspölwiesli, über Val Föglia bis Val dell'Acqua, (E), 5 ♀♀.

Zernez-Clüs, 1600 m, von Umbelliferen, (B), 1 ♀. — Süs, Festungshügel, 1430 m, von Umbelliferen, (E), 2 ♂♂, 2 ♀♀. — Ofenstrasse, vor Crastatscha, ca. 1750 m, von hohem Gras, 1 ♂.

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200–1300 m, von Umbelliferen, (A), 1 ♀. — Schuls, Umgebung der Mofetten, 1300 m, von Umbelliferen, (D), 1 ♂. Tarasp, KILLIAS.

Poecilosecytus unifasciatus zeigt sehr deutlich, wie sich die Einwanderung in die Täler des Nationalparkes vom Haupttale aus vollzieht. Im Spöltal dringt die Art bis an die Grenze von Livigno und bis zum Ofengebiete vor. Die Besiedlung des Cluozzatales ist grösseren Schwierigkeiten unterstellt, da die Einwanderung über die Waldwiesen von Selva und Fops erfolgen muss, wenigstens für Wiesen- und Weidenhemipteren.

Die Art ist aus dem Nord- und Südtirol bekannt und dürfte durch weitere Sammeltätigkeit auch im Münstertal festgestellt werden.

90. *Poecilosecytus asperulae* Fieb. (2425).

Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750 m, von Gras und Unkräutern gestreift, (E), 1 ♂, 2 ♀♀.

Diese ganz vereinzelt vorkommende Art unterscheidet sich von den auf den ersten Blick sehr ähnlichen vorhergehenden *P. unifasciatus* durch die Färbung des Deckenkeils. Bei *P. unifasciatus* ist der Rand des blutrot gefärbten Keils mehr oder weniger stark schwarz gerandet, während er bei *P. asperulae* frei bleibt und gelblich gefärbt ist. Auch ist die zweite Art etwas kleiner, oberseits schwarz und blassgelb gefärbt.

Früher wurde *P. asperulae* als Varietät von *P. unifasciatus* betrachtet, was bei dem gemeinsamen Vorkommen einigermassen begreiflich ist. Aus dem Grenzgebiet ist *P. asperulae* nur aus Südtirol bekannt, wo sie neben *P. unifasciatus*, aber doch weniger häufig vorkommt (GREDLER, HALBHERR).

Gattung **Polymerus** Westw.

91. *Polymerus nigrita* Fall. (2432).

Sur En, 1125 m, (Dr. CARL, 25. VII. 19), 1 ♂ von Blüten.

KILLIAS führt in seinem Verzeichnis *P. holosericeus* Hahn für Tarasp auf, während *P. nigrita* für die Schweiz erst aus dem Wallis bekannt ist.

Gattung **Deraeocoris** Kirschb.

92. *Deraeocoris annulipes* H. Sch. (2450).

Unterengadin: Schuls und Umgebung, 1240 m, von Sträuchern, (E), 1 ♂.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, 1300 m, von Sträuchern, Alnus, Salix, (A), 1 ♂. — Valcava, 1410 m, von Gerstenfeld, (B), 2 ♀♀; daselbst von Larix, (B), 3 ♂♂.

Aus dem Grenzgebiet des Südtirols, als auf Lärchen vorkommend bekannt. KILLIAS beobachtete die Art bei Tarasp ebenfalls auf Nadelholz. Das Verfliegen auf andere als die eigentlichen Nähr- und Wohnpflanzen kann namentlich an heissen Tagen sehr oft

beobachtet werden, derart, dass man oft lange suchen und sammeln muss, um die wirklichen Aufenthalte ausfindig zu machen.

93. *Deraeocoris ruber* L. (2462).

Unterengadin: Schuls, 1240–1300 m, Tarasp-Ardez, 1200–1300 m, namentlich von Rubusstauden geklopft, (A), 1 ♀; (D), 7 ♂♂, 5 ♀♀; (E), 4 ♂♂, 4 ♀♀. — Ardez, Innhalde, 1300–1400 m, von Gesträuchen inmitten von Rubusstauden, (D), 2 ♂♂, 1 ♀.

Tarasp-Schuls, KILLIAS.

Ich führe diese Capside hier auf, trotzdem ich sie nur in der Schulser Gegend gesammelt habe, um auf den geschlechtlichen Dimorphismus der Art aufmerksam zu machen. Die Männchen sind dunkel, fast schwarz gefärbt, während die Weibchen rostbräunliche Körperfarbe aufweisen. Der Unterschied ist derart auffallend, dass man ohne Geschlechtsbestimmung annehmen würde, zwei ganz verschiedene Arten vor sich zu haben.

Trib. *Miraria* Reut.

Gattung *Stenodema* (Lap.) Reut.

94. *Stenodema virens* L. (2497).

Münstertal: Bei Sta. Maria, 1380 m, von Betula, (C), 2 Ex.; von Stoppelfeld, (C), 2 Ex.

Unterengadin, Tarasp, KILLIAS.

Stenodema virens ist eine mehr auf Anhöhen vorkommende Miride, deren längliche Körperform vorzüglich dem Aufenthalte auf Grashalmen angepasst ist. Versucht man irgendwelche der ihr verwandten Arten ohne Zuhilfenahme des Streifnetzes durch direktes Absuchen zu erbeuten, so muss man lange zusehen, um meistens erst auf die wunderbar der Umgebung angepassten Tiere aufmerksam zu werden, wenn sie sich durch Fortbewegen verraten.

95. *Stenodema sericans* Fieb. (2505).

Müschauns: Läger, Hütte Purchèr, 1860 m, vom Hohlstaufenflor, (C), 1 Ex. — Kontrollfläche 1, 1930 m, (C), 2 Ex.

Tantermozzatal: Mittleres Läger, ca. 2100 m, vom Grase abgestreift, (D), 3 Ex.

Spöltal: Praspöl, 1680 m, von hohem,dürrem Grase, (E), 1 Ex. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, Streiffäuge, (E), 1 Ex.

Laschadura, 1750 m, von hohem Grase, (D), 1 Ex.

Scarlatal: Scarlweg über San Jon, 1500–1600 m, von Gräsern und Krautpflanzen, (D), 5 Ex. — Tavrü, unterhalb Alphütte, 2100 m, warme Grashalde, (D), 3 Ex.

Unterengadin: Schuls, Umgebung der Mofetten, von hohen Gräsern, 1300 m, (D), 1 Ex.

Stenodema sericans zeigt mit *Poeciloscytus unifasciatus* ähnliche Verbreitungsverhältnisse, indem auch sie im Begriffe ist, vom Inntale her in die Täler des Nationalparkes einzudringen. Im Münstertal konnte ich hingegen die Art nicht feststellen, obwohl sie auch im Etschtal vorkommt, und zwar bis 1800 m.

96. *Stenodema holsatum* Fabr. (2507).

Müschauns: Läger bei Hütte Purchèr, 1860 m, (C), 3 Ex. — Kontrollfläche 1, 1950 m, (C), 5 Ex.

Tantermozza: Blockhauswiese, 1800 m, (II), 2 Ex.; (C), 1 jug., 5 erwachsene Ex.; (D), 4 Ex.

Val Raschitsch, 1550 m, von Gräsern, (A), 2 Ex.

Cluozza: Selvawaldwiese, 1900 m, (C), 3 Ex. — Fopswiesli, 2150 m, (C), 1 Ex.

Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, (A), 1 Ex.; (B), 6 Ex.; (E), von dürrem Grase, 1 Ex. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (B), 1 Ex.; (C), 1 jug., 5 erwachsene Ex. — Weghöhe la Drosa.

Punt Perif, Waldwiese, 1860 m, (B), 1 Ex. — Punt Perif, Wiese am Spöl, 1700 m, (E), 2 Ex.

Ofenberg, 1800 m, von Mähwiesen, (B), 1 Ex.

Searltal: Weg über San Jon, 1500—1600 m, von Gräsern, (D), 1 jug., 2 erwachsene Ex. — Alp Astras, 2100 m, von warmer Grashalde, (D), 2 Ex. — Tavrü, von Grashalde unterhalb Alphütte, 2100 m, (D), 2 Ex. — Von Alp Astras-dadora bis Dörfli Searl, 2000—1800 m, (E), in den Streiffängen von Gras sehr häufig. — Am Searlweg unterhalb dem Dörfli, ca. 1750 m, (E), 1 Ex.

Rechte Spöltalseite: Laschadura, 1750 m, von Krautpflanzen und Carex, (B), 1 Ex.; (D), 2 Ex; Ofenstrasse, um Crastatscha, 1750—1700 m, (E), 2 Ex.

Zernez, 1500 m, (Dr. HANDSCHIN, 11. VII. 19), 1 Ex.; (B), Mähwiesen, 2 Ex.; (C), 1 Ex.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Gräsern und Krautpflanzen, (B), 3 Ex.; (D), 7 Ex. — Linkes Innufer, ob Süs, (E), 1 Ex.

Munt Baselgia, Weide an der Waldgrenze, 2200 m, (A), 2 Ex. — Waldlichtung in Munt da Ditsch, ca. 1900 m, von hohem Carexbestand, (E), 2 Ex.

Lavin, 1500 m, Wiesen auf der rechten Talseite, (A), 1 Ex.

Sampuoir, Alphütten, Untersäss 1900 m bis zum Inn, 1300 m, (D), 5 Ex.

Unterengadin: Guarda-Boseha, 1650 m, (B), 1 Ex. — Schuls, ob Station, von reifem Heu, (D), 1 Ex.

Münstertal: Lü-Lüsai, 1900—1750 m, Streiffänge, (D), 1 Ex. — Lüsai-Talstrasse, 1750—1560 m, von heissen Grashalden, (D), 2 Ex. — Sta. Maria-Münster, bei ca. 1300 m, (D), 1 Ex.

KILLIAS: „Ganz Engadin nirgends selten“.

Stenodema holsatum ist sicher eine der gemeinsten und am allgemeinsten verbreiteten Arten der Hemipteren im Nationalparkgebiet; einzig im Zelnina- und Plavnatal wurde sie in den oberen Lagen nicht angetroffen. Aber nicht nur horizontal ist ihre Verbreitung ausgedehnt, sondern auch vertikal ist sie bis zur Waldgrenze in allen Höhenlagen sehr häufig zu finden. GREDLER notiert sie nur für das Südtirol; sie kommt aber auch sicher im untern Inntale und seinen zahlreichen Nebentälern vor; hingegen wurde sie im untersten Teile des Trentino von keinem der Beobachter gesichtet, ein Hinweis, dass die Art sich mehr in den alpinen Tälern ausbreitet.

Gattung *Notostira* Fieb.

97. *Notostira erratica* L. (2510).

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 Ex. — Eingangs Tal, 1700 m, von Carexbusch, (A), 1 Ex. Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, von hohem,dürrem Gras, (F), 1 Ex. — Weghöhe von la Drosa nach Punt Perif, 1860 m, Waldwiese, (E), 3 Ex. — Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750 m, (E), 4 Ex.

Oberengadin, Pontresina, 1800 m, MEYER-DÜRR.

Die Verbreitung dieser Art dürfte sich in der Folge noch als allgemeiner erweisen. Sie ist in der Tat sowohl in der Schweiz als im Tirol häufig und überall vertreten. Die Färbung der Art variiert ziemlich stark, was vielleicht mit dem Alter zusammenhängt mag. Junge, noch nicht lange gehäutete Individuen sind hellgrün, während ältere Tiere manchmal fast rötlich oder graubraun erscheinen. Die Verbreitung in vertikalem Sinne scheint nach den bis jetzt bekannten Angaben die Waldgrenze bei weitem nicht zu erreichen. Die höchsten beobachteten Fundorte liegen bei 1800 m.

Gattung *Megaloceraea* Fieb.

98. *Megaloceraea linearis* Füessli (2512).

Unterengadin, bei Schuls, von Gras gestreift, 1280 m, (D), 2 Ex.

Ziemlich seltene, im Grenzgebiete nur im untern Südtirol beobachtete Art, welche in tieferen Lagen vom Juni bis August am häufigsten auftritt. Es ist das erstmal, dass *M. linearis* im Engadin festgestellt wird; aus andern Tälern Graubündens war sie bereits bekannt.

Gattung *Trigonotylus* Fieb.99. *Trigonotylus pulchellus* Hahn (2514).

Unterengadin: An der Strasse nach Fetan, ca. 1350 m, von Gräsern, (E), 2 Ex.

Einzig HALBHERR erwähnt die Art für das Südtirol, wo sie auf Wiesen, in Waldlichtungen, auf Getreidefeldern erscheint. Aus der Schweiz sind noch keine Fundorte bekannt, trotzdem nach FIEBER die Art im mittleren Europa in der Ebene allgemein vor kommt.

100. *Trigonotylus brevipes* Jak. (2515).

Süts, am Hange der Fortezza, 1440 m, (E), 1 ♀ Ex. — Munt Baselgia, Waldlichtung in Munt da Ditsch, 1900 m, (E), 1 ♀.

Die Art wurde bis jetzt nur in Südrussland, in Schottland und neuerdings in Deutschland gefunden.

Gattung *Miris* Fabr.101. *Miris dolobratus* L. (2524).

Zernez, las Valeinas, ca. 1500 m, (E), 1 ♂, 3 ♀.

Unterengadin: Schulz, gegen die Mofetten, 1280 m, von Umbelliferen, (B), 1 ♂, 1 ♀; daselbst, (E), 1 ♂, 1 ♀ (in Copula). — Sur En, 1125 m, (Dr. CARL, 25. VII. 19), von Blüten 1 ♂, 1 ♀.

Münstertal, zwischen Sta. Maria und Münster, ca. 1300 m, von Gräsern, (D), 1 ♂.

Miris dolobratus ist durch ganz Europa verbreitet und findet sich namentlich an Feldrainen, grasigen Abhängen, auf Waldwiesen, öfters in sehr grosser Zahl. Die Männchen besitzen ganz entwickelte Deckflügel, während ich nur brachyptere Weibchen beobachtete. Nach FREY-GESSNER erscheinen schon im Monat Mai die ersten Vollkerfe der Art, zuerst fast ausschliesslich Weibchen, später auch Männchen, bis dann gegen Herbst letztere an Zahl überwiegen. KILLIAS, welcher die Art im Unterengadin ebenfalls an verschiedenen Punkten beobachtete, stellte für Graubünden eine Zunahme der Häufigkeit innerhalb der montanen Region fest.

Trib. *Dicypharia* Reut.Gattung *Cyrtopeltis* Fieb.102. *Cyrtopeltis geniculata* Fieb. (2537).

Spöltal: Larscheda, von blumenreicher, sonniger Halde bei den obersten Lärchen, ca. 1950 m, (E), 5 ♂♂, 2 ♀♀.

Das Vorkommen dieser feinen, schlanken, prachtvoll grüngefärbten Capside auf Larscheda ist ein schwieriges Problem in Bezug auf die Verbreitung und Herkunft; denn *Cyrtopeltis geniculata* ist nur aus der mediterranen Subregion bekannt, mit Ausnahme von zwei Fundorten: Trafoi (nach FERRARI) und Genf (nach REUTER). Die Beobachtung aus dem Spöltale kann mit derjenigen von FERRARI in Parallele gestellt werden. Bei Betrachtung der geographischen Lage des Fundortes drängt sich einem die Möglichkeit der Einwanderung dieser südlichen Art aus dem obren Veltlin über S. Giacomo di Fraele-Val le Bruna-Val del Gallo-Spöltal ohne weiteres auf. Die Höhenlage, in welcher die Tiere erbeutet wurden, schliesst diesen Weg nicht aus, denn der Übergang von San Giacomo kulminiert bei ca. 1950 m, also noch innerhalb der Waldgrenze. Ich werde im geographischen Abschnitte auf diesen Fall zurückkommen, da er, trotzdem er ganz vereinzelt da steht, von primärer Bedeutung ist.

Trib. Cremnocephalaria Reut.

Gattung *Systelnotus* Fieb.

103. *Systelnotus alpinus* Frey-Gessner (2582). (Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Bd. IV, p. 21, T. 1.)
Tafel III, Fig. 9.

Spöltal: Punt Perif, Wiese am Spöl, 1700 m, (E), 1 ♂ in Streiffang.

Ofenberg, 1800 m, (Dr. HANDSCHIN, 22. VII. 21), 2 ♂♂.

Scarlatal: Scarl, 1800 m, unter Stein, (Dr. HANDSCHIN, 10. VIII. 18), 1 ♂. — Alp Astras dadora, ca. 2100 m, (D), von hohem Grase an sonniger Halde, 1 ♂. — Scarpass, Passhöhe, 2251 m, unter Stein, (D), 1 ♂.

Systelnotus alpinus, eine der schönsten Capsiden des Gebietes, ist bis jetzt nur aus gebirgigen Gegenden bekannt, und überdies von ganz wenigen Fundorten: Oberwallis, Pyrenäen.

Ich will hier kurz die Charakteristik dieser Art nach FREY-GEßNER und REUTER wiederholen: Kopf, Vorderrücken und Schildchen nur sparsam und kurz behaart. Halbdecken dunkelbraun. Der Kopf ist weit länger als mit den Augen breit, hinter den Augen in einen ziemlich langen Hals zusammengeschnürt. Die braunen Halbdecken überragen den Hinterleib weit nach hinten. Corium mit zwei weissen Binden querüber; die vordere setzt sich über den Clavus hin ganz schmal und auslaufend fort; die hintere liegt in der Coriumecke und erreicht nicht ganz die obere Keilecke. Die rötlichbraunen Beine sind sehr lang.

Die Zeichnung, welche FREY-GEßNER seiner Beschreibung (Mitt. Ent. Ges., Bd. IV, p. 21, Taf. 1, Fig. 3) mitgibt, stimmt insoweit nicht, als dieselbe hinter der vorderen Coriumbinde einen grösseren weissen Fleck zeigt, während in Wirklichkeit die Decken im Zwischenraum der beiden Binden nur etwas heller braun gefärbt sind. Die Publikation einer neuen Zeichnung erscheint somit gerechtfertigt.

Systelnotus alpinus dringt zeitweise bis über die Waldgrenze vor. Interessant ist besonders der Fund vom Scarpass, indem er deutlich zeigt, dass selbst Pässe, welche nicht allzu hoch über der Waldgrenze liegen, als Einwanderungspforten in Betracht kommen können. Auffallend ist auch, dass nur Männchen erbeutet werden. Ich vermute, die Art erscheine früher mit beiden Geschlechtern, und dass sich die Weibchen zur Eiablage derart verkriechen, dass es dem reinen Zufall anheimgestellt ist, sie zu entdecken. Die Weibchen verwandter Arten der Gattung leben in Ameisenestern; ob dies vielleicht auch der Fall für *S. alpinus* ist, entgeht vorläufig. Die Art dürfte, wenn auch selten gefunden, eine grössere Verbreitung in Berggegenden haben, als bis jetzt bekannt geworden ist.

Gattung *Cremnocephalus* Fieb.

104. *Cremnocephalus albolineatus* Reut. (2591).

Unterengadin: Schloss Tarasp, Nordseite des Schlosshügels, von Epicea, 1400 m, (A), 1 ♀. — KILLIAS, Fetan. Zernez-Clüs, ca. 1600 m, von Gras gestreift, (E), 1 ♀.

Munt Baseglia, ca. 1600 m, am Alpweg von jungen Epicea, (E), 1 ♀.

Eine sehr schön gezeichnete, aber sehr seltene Art, deren ausschliessliche Wohnpflanze Nadelhölzer, vorab Epicea, sind. Zuweilen verfliegen sie sich, wie der Fund bei Clüs zeigt, auf andere Pflanzen, wo sie dann zufällig erbeutet werden.

Trib. *Cyllocoraria* Reut.Gattung *Blepharidopterus* Kolen.105. *Blepharidopterus angulatus* Fall. (2611).

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Alnus, (D), 2 ♀.

Münstertal: Valeava, 1400 m, von Alnus, (C), 1 ♀. — Sta. Maria-Münster, ca. 1300 m, von Salix, (D), 1 ♀.

Diese für das Engadin neue Art wurde im Grenzgebiet von Südtirol bis in die subalpine Region beobachtet. FREY-GESSNER stellte ihr Vorkommen noch bei Sedrun im Vorderrheintal fest. Als Wohnpflanzen kommen Nadelhölzer, insbesondere Erlen, Weiden, Birken usw., in Betracht.

Gattung *Globiceps* Le P.-S.106. *Globiceps flavomaculatus* Fabr. (2622).

Tantermozza, eingangs Reservation, ca. 1700 m, von Juniperus communis geklopft, (A), 1 ♂, 1 ♀.

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, von Juniperus, (C), 1 ♂; (E), Streiffang von Gras, 2 ♂♂. — Bödeli ob Grass da Cluozza, Astrantia bestand, ca. 1900 m, (E), 1 ♀.

Scarlatal: Alp Astras-dadora, 2100 m, von Krautpflanzen gestreift, (D), 1 ♀. — Am Scarlweg, unterhalb Scarl, ca. 1750 m, Streiffang von Gräsern, (E), 1 ♂.

Rechte Spöltalseite: Laschaduratobel, 1750 m, von Gräsern, Rubusstauden gestreift, (D), 1 ♂, 1 ♀. — Val Bareli, 1650 m, von Juniperus, (E), 1 ♂. — Laschadura, Epicealebhag, (A), 1 ♂.

Munt Baselgia, Plei, 1600 m, von Krautpflanzen, (E), 1 ♂, 2 ♀♀.

Zernez, 1500 m, Felspartien gegen Chasté Muottas, Umgebung der Kirche: von Urtica, Berberis, Achillea, (B), 5 ♂♂, 1 ♀; von Cardus abgelesen, (D), 1 ♀; von Urtica, Berberis, Achillea gestreift, (C), 1 ♂, 1 ♀.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Krautpflanzen, Urtica und dgl. gestreift, (D), 2 ♀; (E), von Himbeersträuchern, 2 ♀♀.

Süs, rechtes Innufer, Fortezza, 1430 m, von Urtica, (E), 2 ♀♀. — Süs-Zernez, linkes Innufer, 1450 m, von Nesseln, (E), 1 ♂, 2 ♀♀.

Unterengadin: Rechte Inntalseite, Fontana, 1450 m, von Prunus spinosa an Waldrand, (E), 1 ♂. — Linke Talseite: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, von Juniperus, (A), 1 ♀. — Schuls, Umgebung der Mofetten, 1300 m, von Berberis, Juniperus, Umbelliferen, (D), 2 ♂♂, 1 ♀; daselbst, (E), 1 ♀. — Ardez, Innhalde, 1300—1400 m, von Echium, (D), 2 ♀. — KILLIAS, Tarasp.

Münstertal: Valeava, 1400 m, von Gerstenfeld gestreift, (B), 1 ♀. — Lüsai-Talstrasse, 1750—1560 m, von Urtica, (D), 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Globiceps flavomaculatus ist im Untersuchungsgebiet ziemlich weit verbreitet. Im Trupchum-Müschauns, auf der linken Spöltalseite, im Ofengebiet, im Zeznina-, Sampaoir- und Plavnatal konnte die Art nicht festgestellt werden; ob sie in allen diesen Geländeabschnitten fehlt, möchte ich sehr bezweifeln, denn zu anderer Jahreszeit ausgeführte Sammalexkursionen würden sicher neue Fundorte zeitigen. Im vertikalen Sinne steigt sie bis zur oberen Waldgrenze empor. Wie aus der Fundliste der Art hervorgeht, kommen die Tiere auf verschiedenen Pflanzen vor, namentlich auf Gräsern, Nesseln, auf Gesträuchen, wie Berberis, Juniperus. Zu bemerken ist auch der sexuelle Dimorphismus, indem die Männchen lang-, die Weibchen kurzflüig sind.

Im Grenzgebiet des Tirols bis in die subalpine Region aufsteigend.

Gattung *Mecomma* Fieb.107. *Mecomma ambulans* Fall. (2626).

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, von Scabiosa abgelesen, (A), 1 ♂.

Cluozza, Selva, Waldlichtung, 1900 m, von Erica gestreift, (C), 1 ♂.

Für das Engadin neue Art, welche auch in anderen Gebieten äusserst selten ist,

Aus dem übrigen Bünden und der Schweiz liegen desgleichen nur wenige Angaben vor. FREY-GESSNER beobachtet die Art bis 900 m.

Gattung *Orthotylus* Fieb.

108. *Orthotylus marginalis* Reut. (2644).

Münstertal: Zwischen Lüsai und Talstrasse, von Gras an sehr heisser Halde, bei ca. 1600 m, (D), 1 ♂.
Unterengadin, Tarasp, KILLIAS (1 ♀).

Über die Verbreitung dieser Art ist verhältnismässig sehr wenig bekannt. FREY-GESSNER nennt einige bis 900 m hoch gelegene Fundorte. GREDLER vermutet ihre Anwesenheit in dem von ihm untersuchten Gebiet. Als Wohnpflanzen wurden namentlich Erlen und Weiden beobachtet.

Trib. *Laboparia* Reut.

Gattung *Euryopicoris* Reut.

109. *Euryopicoris nitidus* Meyer-Dürr (2750).

Ofenberg: Wiesen um das Gasthaus bis gegen Eingang vom Val del Botsch, 1800—1850 m, trockener Boden, (A), 2 ♀ Ex.; (B), 6 ♀ Ex.

Münstertal: Mähwiesen ob Cierfs, 1700 m, von reifem Heu gestreift, (B), 1 ♀ Ex.

Unterengadin: Alp Urschai im Val Tasna, ca. 2100 m, (HEER).

Euryopicoris nitidus kommt hauptsächlich in Berggegenden auf Grasflächen vor. HELLER und DALLA TORRE legen seine Höhenverbreitung in die alpine und subnivale Region nach ihren Beobachtungen in den Tiroler Zentralalpen. Das einzige Vorkommen der nördlichen Täler des Nationalparkes wurde auf den Ofenbergwiesen festgestellt; es ist nicht ausgeschlossen, dass die Art, wenn nicht mit eigenen Mitteln, so doch passiv, z.B. in Futterheu, vom Münstertal eingeschleppt wurde. Die Kolonie am Ofenberg ist sehr zahlreich, und wird eine Verbreitung von dort aus auf die umliegenden Weiden sehr wahrscheinlich sein.

Gattung *Orthocephalus* Fieb.

110. *Orthocephalus mutabilis* Fall. (2755).

Unterengadin, Schuls, heisse Grashalden längs der Strasse nach Fetan, 1300—1400 m, (D), 3 ♀♀; (E), 1 ♀.

Die Art ist weder aus dem Engadin noch aus dem Tiroler Grenzgebiet bekannt. MEYER-DÜRR und FREY-GESSNER beobachteten die Art im schweizerischen Mittelland, am Jura bis 900 m, öfters zahlreich auftretend, besonders in den Monaten Juni und Juli.

111. *Orthocephalus rhyparopus* Fieb.

Zernez, Innufer, ca. 1465 m, von Tamarisken, (B), 1 ♀.

Die Art war bis jetzt nur aus dem südöstlichen europäischen Russland bekannt.

Gattung *Strongylocoris* Blanch.

112. *Strongylocoris niger* H. Sch. (2784).

Münstertal, zwischen Münster und Landesgrenze, ca. 1250 m, am Boden gemähter Wiesen gefangen, (B), 1 ♀.
Unterengadin: Einmal bei Tarasp, KILLIAS.

Strongylocoris niger ist aus den nächsten Grenzgebieten nicht bekannt; hingegen kommt er in Bayern, in Niederösterreich und Norditalien auf Wiesen stellenweise häufig vor. Aus der Schweiz sind keine Angaben vorhanden.

Gattung *Halticus* Hahn113. *Halticus apterus* L. (2794).

Cluozza, Fopswiesli, 2150 m, Streiffang, (B), 1 Ex.

Rechtseitiger Spöltalhang: Laschadura, 1700 m, (A), von gemähter Wiese, Bodenfang, 2 Ex.; (B), daselbst, 3 Ex. — Val Bareli-Laschadura, ca. 1650 m, (E), von Gras gestreift, 2 Ex.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, Streiffänge von verschiedenen Pflanzen, (D), 1 Ex.; (E), 2 Ex.

Unterengadin: Rechte Talseite: Südliche Schlosshalde Tarasp, 1410 m, vom trockenen Grasboden, (A), 1 Ex. — Linke Talseite: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), von Arthemisia 1 Ex., von Umbelliferen 2 Ex., durch Streifen. — Schuls und Umgebung, (E), 2 Ex. — Tarasp (Kurhaus), KILLIAS.

Münstertal, zwischen Sta. Maria und Münster, ca. 1300 m, Bodenfang auf trockener Wiese, (D), 1 Ex.

Halticus apterus würde in den Fundlisten meist mit ganz anderen, d. h. meist viel grösseren Zahlen vertreten sein, wenn man aller in den Streifsack gelangten Tiere habhaft werden könnte. Ihr Fang erinnert ganz an denjenigen der Cicadinen.

Die Verbreitung der Art ist sehr gross und fast allgemein, auch ausserhalb des Engadins, in beiden Tirol, in der Schweiz usw. Vertikal kommt die Art im Nationalparkgebiet bis zur Waldgrenze vor; im Tirol geht sie von der Ebene bis in die subalpine Region.

Trib. *Plagiognatharia* Reut.Gattung *Placochilus* Fieb.114. *Placochilus seladonicus* Fall. (2877).

Spöltal: Val Bareli-Laschadura, 1650 m, Streiffänge, (E), 1 ♂.

Süss-Zernez, linke Talseite, 1450 m, von Unkrautplatz, (E), 1 ♀.

Placochilus seladonicus ist sowohl aus dem Engadin wie Tirol noch unbekannt. Für die Schweiz stellten MEYER-DÜRR und FREY-GESSNER mehrere Fundorte fest. Die Art kommt gerne auf Bruchäckern mit freiwucherndem Unkraut vor, meist in Gesellschaften von 20—50 Stück (nach FREY-GESSNER). Die Zeit des zahlreichsten Auftretens liegt zwischen Ende Juni und Mitte August.

Gattung *Hoplomachus* Fieb.115. *Hoplomachus thunbergi* Fall. (2887).

Tantermozza, Waldlichtung am Wege vor dem Blockhaus, ca. 1700 m, Streiffang, (D), 4 Ex.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von hohem Grase gestreift, (B), 1 Ex.; (E), 2 Ex.

Hoplomachus thunbergi ist ebenfalls neu für das Engadin. Im Tiroler Grenzgebiet ist er aus dem Etschtale bekannt. GREDLER klopfte ihn öfters von Fichten, während ihn HALBHERR und FREY-GESSNER auf hochbegrasten Wiesen, in Waldlichtungen fanden. Die Hauptzeit des Erscheinens fällt auf die Monate Mai bis Ende August für das schweizerische Mittelland, auf die Monate Juni und Juli für das Südtirol. Die Zeit der Sammeltouren im Gebiete des Nationalparkes ist wohl in allen vier Jahren zu spät angesetzt worden, um dieser Art während dem zahlreichsten Auftreten zu begegnen.

Gattung *Macrotylus* Fieb.116. *Macrotylus herrichi* Reut. (2933).

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 1 ♀. — Schuls, 1240 m, (E), 1 ♂, 5 ♀♀, von verschiedenen Pflanzen gestreift.

Für das Engadin neue Art. FREY-GESSNER beobachtete sie gleichfalls an Strassenrändern, sonnigen Grasplätzen, wie sie im Unterengadin gefunden wurde. Aus dem Tirol keine Angaben.

Gattung *Plesiodëma* Reut.

117. *Plesiodëma pinetellum* Zett. (2972).

Scarltal, ob Scarl im Sesvennatal, ca. 1800 m, von Jungtrieb von *Pinus montana*, (D), 1 Ex.

HALBHERR beobachtete diese für unser Untersuchungsgebiet neue Art auf blühenden Föhren; nach dem Blühen werden sie spärlicher. FREY-GESSNER fand die Art desgleichen auf jungen Föhren. Das Auftreten dieser nur im Südtirol vorkommenden Art inmitten des Scarltales wird erst erklärt werden können, wenn weitere Fundorte ermittelt sind, denn an eine direkte Einwanderung aus dem Avignatal über die Cruschetta da Plazer (2316 m) ist kaum zu denken.

Gattung *Psallus* (Fieb.) Reut.

118. *Psallus vittata* Fieb. (2991).

Wald von la Schera-Punt Perif, 1800 m, vom Ericacetum gestreift, (E), 1 ♀.

Die Art wurde bis jetzt weder im Engadin noch im Tirol festgestellt. Die spärlichen Angaben über ihr Vorkommen deuten auf Seltenheit hin, obwohl sie im Gebiete noch anderswo gefunden werden dürfte.

Gattung *Plagiognathus* Fieb.

119. *Plagiognathus chrysanthemi* Wolff (3091).

Trupchum: Wiese vor Chanel, ca. 1700 m, vom Gras gestreift, (B), 4 Ex.

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, von Chrysanthemum Leucanthemum, (A), 1 Ex.; (C), 1 Ex. — Hinter Fopswiesli, am Weg von Galium, 2100 m, (A), 1 Ex.

Spöltal, linke Talseite: Praspölwiese, 1680 m, Streiffang, (B), 1 Ex. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, Streiffänge von Gras und vielen Blütenköpfen von Chrysanthemum Leucanthemum, (B), 3 Ex.

Spöltal, rechte Talseite: Praspöl, Quellbödeli ob dem Steg über den Spöl, ca. 1650 m, Streiffang von Gras, (B), 1 Ex. — Laschadura, 1700 m, Strassenrand, von Blüten (*Onobrychis*, *Chrysanthemum*, *Rhinanthus*) gestreift, (B), 1 Ex.

Zernez: Chasté Muottas, von blumigen Grasflächen, 1500 m, (B), 1 Ex. — Wiesen bei der Kirche, 1500 m, (B), Streiffang, 1 Ex. — Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Blüten, (D), 1 ♂, 2 ♀.

Unterengadin: Ardez, 1400 m, von Blütenkopf des Chrysanthemum Leucanthemum, (A), 1 Ex. — Guarda-Boscha, 1650 m, von Wiesen gestreift, (B), 2 Ex. — Schuls, (Dr. CARL), D, 1 Ex.

Münstertal: Zwischen Sta. Maria und Münster, 1380—1250 m, von Wiesen gestreift, (A), 1 Ex.; (B), 1 Ex.; (C), 1 Ex.

Plagiognathus chrysanthemi ist eine der gemeinsten Blumenwanzen, deren Hauptauftreten in die Monate Juni und Juli fällt, dementsprechend wurde die Art 1919 viel öfter beobachtet als während den andern Jahren. Die Art findet sich meistens auf den Blütenköpfen von Chrysanthemum leucanthemum, daneben verfliegt sie sich aber sehr leicht auf umstehende Pflanzen oder nistet sich auf den Verbascumblütenähren ein. GREDLER nennt einige Fundorte aus dem Südtirol, unter anderm auch Mariaberg hinter Taufers; über das Vorkommen in Nordtirol sind keine unzweideutigen Angaben gemacht worden. Die Einwanderung aus dem oberen Etschtal ins Unterengadin und von diesem aus in die Seitentäler ist wahrscheinlich.

120. *Plagiognathus arbustorum* Fabr. (3102) mit var. *brunnipennis* Meyer-Dürr.

Tantermozza, längs des Weges vom Eingang der Reservation bis Blockhauswiese, ca. 1700—1800 m, (A), von Verbascum 1 Ex., von Scabiosa 1 Ex., von Heracleumadolde 1 Ex., von Aconitum 1 Ex., von Epilobium 2 Ex. — Blockhauswiese, (C), 3 ♂♂, 2 ♀♀; (D), 3 Ex.

Cluozza: Las Valeinas, ca. 1550 m, von verschiedenen Pflanzen gestreift, (C), 1 ♀. — Fopswiesli, 2150 m, (E), 1 Ex.

Spöltal: Praspölwiesli, (B), 1 ♂, 1 ♀.

Rechte Spöltalseite: Praspöl, Quellbödeli ob dem Spölsteg, 1650 m, (B), 1 ♂, 1 ♀. — Laschadura, 1700 bis 1750 m, Streiffänge von hohem Gras, (B), 1 ♂; (E), 1 Ex.

Zernez, 1500 m, von Urtica, (B), 1 ♀. — Zernez-Ciüs, 1500—1650 m, von hohem Gras, (B), 4 ♂♂, 2 ♀♀; (D), 1 Ex. — Süs-Zernez, linke Talseite, (E), 1 ♂ Ex.

Lavin, ca. 1500 m, Wiesen auf der rechten Talseite, von Epilobium-Aconitumbestand, (A), 1 Ex.

Plavnatal, Alp Laisch, 1800 m, von Urtica, (E), 5 Ex.

Unterengadin, rechte Talseite: Vulpera-Chants, (A), 1 Ex. bei ca. 1380 m. — Sur En, 1125 m, (Dr. CARL, 25. VII. 19), 1 ♂, 1 ♀. — Linke Talseite: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, von Umbelliferen, Echium, (A), 2 Ex. — Schuls, Umgebung der Mofetten, ca. 1300 m, (D), 1 ♂ Ex.; (E), 6 ♀ Ex.

Scarlatal: Weg über San Jon, ca. 1550 m, von Gräsern gestreift, (D), 1 ♂ Ex.

Münstertal: Lüsai-Valcava, 1750—1560 m, von Urtica, (D), 2 ♀ Ex.

var. *brunnipennis* Meyer-Dürr.

Tantermozza, vor dem Blockhaus, ca. 1750 m, von Euphorbia Cyparissias, (A), 2 Ex.

Spöltal, Praspöl, 1680 m, (A), von Juniperus 1 Ex., von Epicea 1 Ex.

Zernez, 1500 m, bei der Kirche, von Urtica, (B), 1 Ex.

Unterengadin: Guarda-Boscha, 1650 m, von Wiesen gestreift, (B), 1 Ex. — Schuls, 1250 m, (Dr. CARL, VII. 19), 1 Ex. — Tarasp, wiederholt (KILLIAS).

Münstertal, bei Valcava, von Krautpflanzen im Alnusbestand, 1400 m, (B), 1 Ex.

Plagiognathus arbustorum ist noch gemeiner als vorhergehende Art; er findet sich mit Ausnahme des Val Müschauns und des Ofengebietes in allen Tälern des Untersuchungsgebietes. Den höchsten Standort erreicht auch diese Art bei Fops, eingangs Cluozza, mit 2150 m. In den Voralpen wurde sie (nach FREY-GESSNER) bis 1500 m festgestellt; desgleichen geht sie im Tirol (Südtirol) nicht so hoch wie im Engadin. In Bezug auf das Erscheinen ist die Art äusserst mannigfaltig, indem die Weibchen viel früher und zahlreicher als die Männchen erscheinen; nach FREY-GESSNER wurde früher das Weibchen (*P. hortensis*) und das Männchen (*P. arbustorum*) als besondere Art beschrieben, weil meist nur das eine Geschlecht vorliegt.

Die Varietät *brunnipennis* kommt an denselben Örtlichkeiten wie die typische Form vor. Zu vermerken ist das Vorkommen auf Juniperus und Epicea.

Gattung *Chlamydatus* Curt.

121. *Chlamydatus pulicarius* Fall. (3121).

Trupchum, Heuwiese, 1700 m, (B), 2 Ex. — Hüttenläger Purchèr, 1850 m, (E), 2 Ex.

Tantermozza: Blockhauswiese, 1800 m, von hohem Grase gestreift, (A), 3 Ex., (von Lathyrus 1 Ex.); (B), 3 Ex.; (C), 4 Ex.; (D), 7 Ex.

Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, Streiffänge, (A), 3 Ex.; (B), 1 Ex.; (C), 4 Ex.; (E), 4 Ex. — Ruhbödeli, ob Grass da Cluozza, ca. 2000 m, Astrantia bestand, (E), 4 Ex. — Grass da Cluozza, 1800 m, Weide, (A), 2 Ex.; (E), 3 Ex. — Eingang ins Val del Diavel, 2060 m, von Waldwiese, (E), 2 Ex.

Spöltal, linke Talseite: Murtèr, Plan del Poms, 2000 m, von hohem Gras gestreift, (E), 2 Ex. — Praspölwiesli, 1680 m, Streiffänge, (A), 2 Ex.; (B), 1 Ex.; (C), 2 Ex. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (C), 1 Ex.; (E), 3 Ex. — Weghöhe la Drosa-Punt Perif, 1860 m, Streiffang von Waldwiese, (E), 1 Ex. — La Schera, Waldwiese, 1900 m, (B), 1 Ex.

Ofengebiet: Ofenbergwiesen, 1800 m, (B), 3 Ex.; (D), 1 Ex.

Scarltal: Mingèrwiesli, 1715 m, (A), 1 Ex.; (E), 2 Ex.

Rechte Spöltalseite: Champsech, 1800 m, Strassenböschung, (A), 1 Ex.; (B), von Rasen 3 Ex. — Laschadura, 1700—1750 m, (A), von Onobrychis gestreift 1 Ex.; (B), Wiesen 4 Ex.; (D), auf hohem Grase 4 Ex.; (E), von Juniperus geklopft. — Zernez, 1500 m, von Wiesen, (A), 1 Ex.; (B), 1 Ex.

Plavnatal, Alp Laisch, 1800 m, von Gras gestreift, (E), 2 Ex.

Unterengadin: Guarda-Boscha, 1650 m, von Wiesen, (B), 2 Ex. — Tarasp (KILLIAS).

Oberengadin, Zuoz, ca. 1700 m, von gemähten Wiesen, (A), 1 Ex. — St. Moritz, 1800 m (FREY-GESSNER). Münstertal: Lü-Lüsai, ca. 1800 m, von gemähten Wiesen, (D), 2 Ex.

Chlamydatus pulicarius ist eine der wenigen in allen Talschaften des Parkes vertretenen Arten. Er bevorzugt kurzrasige, dichte Grasböden bis nahe der Waldgrenze; er ist sehr häufig auf den gemähten Wiesen, wo man ihn auch am Boden leicht fangen kann. Seiner geringen Körpergrösse (kaum $2\frac{1}{2}$ mm lang) wegen wird er sehr leicht übersehen, wobei man dann zum Schlusse kommt, er sei selten, was aber gar nicht der Fall ist, wie vorangehende Fundliste dartut. Die Art ist in beiden Tirol bis über 1800 m festgestellt worden. In seiner allgemeinen Verbreitung erweist er sich als Ubiquist.

Gattung *Asciodesma* Reut.

122. *Asciodesma fiebri* Dougl. Scott (3173).

Münstertal, Lü-Lüsai, ca. 1800 m, von Wiesengras gestreift, (D), 1 ♀.

Die Art war bis jetzt nur aus England bekannt; ihre Verbreitung ist aber sicher eine weitere, so dass es möglich sein wird, später den Münstertaler Fundort in Zusammenhang mit andern zu bringen.

30. Fam. Gerridae Leach

Gattung *Gerris* Fabr.

Untergattung *Limnoporus* Stål

123. *Gerris (Limnoporus) rufoscutellatus* Latr. (3244).

Ofenpass, Tümpel auf dem Weidboden von Praivè, 2100 m, (B), 3 ♂♂, 1 ♀.

Münstertal: Sta. Maria, Tümpel am Rambach, 1343 m, (D), 1 ♂, 3 ♀♀.

Diese prachtvoll rostrot gefärbte Gerrisart ist nur im Südtirol bekannt, von wo aus die Besiedelung des Münstertales bis in die Nähe des Ofenpasses erfolgt. Leider war es nicht möglich, bis zu den grossen Tümpeln der Sümpfe von Fuldera vorzudringen, wo diese Art sicher zu finden wäre.

Im Engadin ist sie noch gar nie gefangen worden, und wäre es sehr interessant zu ermitteln, wie weit sie gegen die Reschenscheidegg vordringt, eine Aufgabe für spätere Untersuchungen.

Untergattung *Gerris* (Latr.) Horv.

124. *Gerris (Gerris) costae* H. Sch. (3253).

Trupchum, 1650 m, Tümpel am Weg, (B), 1 ♂, 2 jug. Ex.

Ofenberg, 1800 m, Tümpel am Fuornbach, (B), 4 jug. Ex. — Val del Botsch-Stavelchod, Tümpel auf dem Sattel (hinter Punkt 2338 m), 2310 m, (B), 1 ♂.

Scarlatal: Scarweg, oberhalb Mingèrbrückli, ca. 1750 m, Quelltümpel, (A, C), 1 ♂, 3 jug. — Praditschöl, 200 m, Tümpel an der Clemgia, (A), 1 ♀. — Tamangur dadaint, 2150 m, Tümpel, (A), 2 ♀♀.

Spöltal: Praspöl, Quellbödeli, am rechten Spölufer über dem Steg, (A, B, C, E), sehr zahlreiche Kolonie, Clüs, Fischteiche, 1650 m, (A, B, D, E), sehr zahlreich.

Unterengadin: Guarda, 1650 m, auf Tümpel in Sumpfwiese, (B), 1 ♂. — Alp Forcina, 2100 m, (Dr. HANDSCHIN, 14. VII. 19), 2 ♂♂, 2 ♀♀. — KILLIAS, „auf allen Tümpeln“.

Oberengadin, bis über 2000 m, Bernina (MEYER-DÜRR).

Münstertal: Tümpel bei Münster, 1250 m, (B), 1 ♂, 1 ♀, 2 jug. Ex. — Waldtümpel ob Lü, ca. 2000 m, (D); auf der etwa 2 m² grossen Fläche schiessen die Insekten zu Hunderten durcheinander, so dass man im Ketscher ganze Klumpen auffangen kann.

Gerris costae ist die häufigste und die am weitesten verbreitete Art der Gattung; man kann kaum einem ständigen Tümpelchen begegnen, ohne auf dessen Spiegelfläche die flinken Tiere zu finden. Alle Beobachtungen über ihre vertikale Verbreitung führen zum Schlusse, dass sie bis in die alpine Region aufsteigt, wie dies der Fall ist für das bei 2310 m gefundene Männchen im Ofengebiet. Im Nord- und Südtirol ist die Art sehr häufig. Merkwürdigerweise wird sie aber von HALBHERR für den untersten Teil des Trentino nicht erwähnt.

125. *Gerris lacustris* L. (3259).

Unterengadin, Tarasper Schloßsee, 1410 m, (A), 1 ♀.

Etwas kleiner als die vorige Art; im Tirol und in der Schweiz gemein und bis in die Alpen hinauf vorkommend. Im Tarasper See wurde sie schon von KILLIAS gefunden. Es ist der einzige bekannte Fundort des Engadins.

34. Fam. Acanthiidae Leach

Gattung *Salda* Fabr.

126. *Salda littoralis* L. (3301).

Trupchum, Purchèr, Sumpf unter der Hütte, 1860 m, (E), 1 Ex.

La Schera-Alp, 2200 m, Quellflur hinter der Hütte, (D), 5 Ex., 2 jug. Ex.

Ofengebiet: Ofenberg, 1800 m, am Weg nach Ftur, (E), 1 Ex. — Stavelchod, Terrassen gegen Piz Nair, 2300 und 2400 m, Quellfluren, (B), 6 jug. Ex.; (D), 4 Ex. — Val Nüglia, 2250 m, Quellmoosfläche unter Piz Tavrü, (D), 3 jug. Ex.

Scarlatal: Val Tavrü, Rieselwasser neben Schneefleck, (Dr. CARL, 20. VIII. 18), 2000 m, 2 Ex. — Talsohle, Moosgründe im Bachbett, bis 2160 m, (D), 10 Ex. — Praditschöl, 2000 m, Rieselwasser über Weg (Dr. CARL, 18. VIII. 18), 4 Ex. — Daselbst in Sumpfwiese bei den Tümpeln, (B), 1 Ex.; (E), 1 Ex. — Astra dadora, von verschiedenen Quellbächlein, 2000—2100 m, (D), 15 Ex. — Tamangur dadaint, Rieselwasser über Weg, 2150 m, (A), 2 Ex. — Sesvennatal, 1900 m, Rieselwasser, (A), 2 Ex., 1 jug. Ex.

Champlöng, 1950 m, Quellbächlein mit Rieselwasser, (A), 1 Ex.

Zeznina-Alp, Rieselwasser bei der Alphütte, 1960 m, (A), 1 Ex.

Sampuoir, unterhalb Straglia-Vita, 2250 m, Moosgrund eines Schneetälchens, (D), 7 Ex.

Plavnatal, Rieselwasser einer Quelle hinter der Alphütte Plavna, 2100 m, (A), 3 Ex.

Tarasper See, 1410 m, vom Ufer, (A), 1 Ex.

Unterengadin: Guarda, 1600 m, feuchte Stelle in Wiese, (B), 2 Ex. — Ardezer Teich, massenhaft (KILLIAS).

Buffalora-Alp: Sumpfwiese am Bache unter der Alphütte, (A), 5 Ex. bei 200 m. — Feuchte Wegstelle ob der Alphütte, ca. 2150 m, (A), 1 Ex.

Giufplan, 2220 m, von den Sumpfwiesen längs des Baches, (A), 8 Ex.

Münstertal: Lärchenwald vor Il Denter, 1950 m, Quellflur und Tümpel, (D), 3 Ex. — Lü-Lüsai, 1800 m, von feuchter Sumpfwiese gestreift, (D), 1 Ex.

Oberengadin: Bernina, Val Roseg (MEYER-DÜRR).

Salda littoralis ist im ganzen untersuchten Gebiete sehr häufig, selbst bis zu Höhen von 2400 m. Sie liebt besonders rieselnde Wasser, die über sonnige Stellen fliessen, oder Moosflächen in Quellfluren. Die Art macht den Eindruck, namentlich in höher gelegenen Gebieten am zahlreichsten und häufigsten aufzutreten; so nennt FREY-GESSNER einen

einzigsten Fundort aus der schweizerischen Hochebene (Dübendorf). GREDLER fand die Art im Tirol nur auf Alpen (1800—2400 m). HELLER und DALLA TORRE geben die alpine und subniveale Region als Vertikalverbreitungsraum an, was für das Südtirol stimmen mag. HALBHERR beobachtete *S. littoralis* nicht im untersten Teil vom Trentino. GREDLER fand die Art nahe unserem Untersuchungsgebiet, in der Schliniger Alp.

(Das Einfangen der flüchtigen, halb laufenden, halb fliegenden Insekten ist keine leichte Sache, an den nassen Aufenthaltsorten; am sichersten verfährt man mit kleinen Glastuben.)

Gattung *Acanthia* (Fabr.) Latr.

127. *Acanthia variabilis* H. Sch. (3306).

Zernez, am Innufier, 1465 m, (B), 1 Ex.
Unterengadin, Tarasp (KILLIAS).

Diese nur aus Südtirol bekannte Art ist noch schwerer zu erbeuten als die vorhergehende, da sie äusserst flüchtig ist und schon beim Nahen sich in sichere Verstecke verkriecht.

128. *Acanthia scotica* Curt. (3309).

Zernez, am Innufier, 1465 m, (B), 3 Ex.
Punt Perif, von Quellwasser berieselte, feuchte Uferfelsen am Spöl, 1700 m, (E), 2 Ex.
Oberengadin: Flatzbach bei Celerina, zahlreich (MEYER-DÜRR).

Die bewegte Jagd nach diesen Insekten auf den schlüpfrigen Felsen wird mir immer in Erinnerung bleiben; ich sichtete ein halbes Dutzend der flüchtigen Tiere, von welchen es mir nach fast ständiger Anstrengung gelang, zwei Exemplare einzufangen. Die Art fällt sofort durch die grösseren Körperperformen und die gefensterte Membran der Deckflügel auf. Sie liebt als Aufenthaltsort steinige, felsige Ufer, wie sie der Inn und Spöl aufweisen.

129. *Acanthia orthochila* Fieb. (3313).

Müschauns, 1950 m, im Taugras, etwa 10 m vom Bachbett, (C), 1 Ex.
Trupchum, 1860 m, Sumpfwiese vor Hütte Purchèr, (E), 2 Ex.
Praspöl, Quellbödeli ob dem Spölsteg, 1680 m, (rechtes Spölufier), (E), 1 Ex.
Laschadura, feuchte Matte am Bächlein, 1700 m, (B), 2 Ex.
Val Nüglia, 2250 m, Quellmoosfläche, Rieselwasser, (D), 1 Ex.
Val Zeznina, 1950 m, vom Bachufer bei Alphütte, (A), 4 Ex.
Scarltal: Tavrü, eingangs Tal, auf altem Baumstrunk, 1900 m, (D), 1 Ex.; auf Rieselfläche der südlichen Talseite, 2100 m, (D), 1 Ex. — Alp Astras dadaint, 2100 m, vom Boden, an ziemlich trockener Stelle, (D), 2 Ex.

Acanthia orthochila ist bedeutend kleiner als die beiden vorhergehenden Arten; sie sucht nicht ungerne auch trockenere Stellen auf, oft ziemlich weit vom Wasser weg. Im Nord- und Südtirol vom Tale bis in die Alpen verbreitet.

130. *Acanthia saltatoria* L. (3315).

Ofenberg, von feuchten, mit Moos überwachsenen Stellen längs des Ofenbaches, 1800 m, (B), 1 Ex. — Oberengadin, überall (!). MEYER-DÜRR.

Acanthia saltatoria ist eine der verbreitetsten Arten an Ufern von Gewässern aller Art. Trotzdem wurde dieselbe nur ein einziges Mal beobachtet. Der Grund wird darin zu suchen sein, dass die Art in den Monaten Juni und Juli für die Berglagen am zahlreichsten auftritt. MEYER-DÜRR sammelte Ende Mai und anfangs Juni im Oberengadin. Die Sammel-

zeit im August war für diese Art entschieden zu spät. In den Vorsommermonaten ausgeführte Exkursionen werden auch die Verbreitung dieser Art ergänzen, respektive vollständiger ermitteln. Die Art ist übrigens in beiden Tirol vom Tale bis in die alpine Region verbreitet. Sie muss also auch im Untersuchungsgebiet nach den bisherigen Kenntnissen über ihre Verbreitung an zahlreichen Stellen vorkommen.

II. Hydrocorisae = Wasserwanzen

40. Fam. Notonectidae Leach

Gattung *Notonecta* L.

131. *Notonecta glauca* L. (3400).

Tarasper See, 1410 m, (A), 1 Ex.

Schon KILLIAS zitiert diese Fundstelle, aber für *N. lutea* Müll. In seiner Sammlung figurieren aber beide Arten mit der Fundetikette von Tarasp. Ferner finde ich in einer Liste, die FREY-GESSNER für KILLIAS zusammenstellte (1874) *N. glauca*, nicht aber *lutea* verzeichnet. Es müssten neue Untersuchungen angestellt werden, ob jetzt noch beide Arten oder nur noch *N. glauca* vorhanden sind.

41. Fam. Corixidae Leach

Gattung *Arctocorisa* Wall.

132. *Arctocorisa carinata* Sahlb. (3451).

Clüs bei Zernez, 1650 m, alte Fischteiche, sehr zahlreiches Vorkommen (1918—21).

Oberengadin, Bernina, 2334 m, MEYER-DÜRR.

Ausser diesen beiden Vorkommnissen sind keine Angaben aus dem Engadin bekannt. Ihre Höhenlage steht inzwischen gar nicht vereinzelt da. FREY-GESSNER kennt die Art aus Tümpeln der Grossen Scheidegg; HELLER und DALLA TORRE beobachteten sie in der montanen und subalpinen Region der Südalpen. Die allgemeine Armut an grösseren, stets wasserenthaltenden und eisfreiwerdenden Tümpeln unseres Untersuchungsgebietes lässt kaum auf eine weitere Verbreitung schliessen. Ich vermute selbst, dass die Besiedlung der künstlich angelegten Fischzuchtteiche von Clüs zufällig durch Einführung von Eiern mit Fischlaich erfolgte.

2. U. O. Homoptera Latr.

Series **Auchenorrhyncha** Am. Serv.
(Cicadinen)

43. Fam. Cercopidae Leach

Gattung *Triecphora* Am. Serv.

1. *Triecphora mactata* Germ. (3635).

Zernez, Felspartien gegen Chasté Muottas, 1500—1550 m, von Umbelliferen, (A), 2 ♂♂, 4 ♀♀.

Süsental, an der Flüelastrasse, ca. 1700 m, (B), 1 ♀.

Münstertal: Lü-Lüsai, ca. 1800 m, von Umbelliferen, (D), 1 ♀.

Diese grosse, blaugefärbte und rotgezeichnete Cicadine kommt im Nord- und Südtirol vor, von wo aus sie einerseits ins Engadin, anderseits ins Münstertal eingewandert ist. Im Südtirol steigt die Art bis in die alpine Region hinauf. Ähnliche Verhältnisse finden sich im Münstertal und sehr wahrscheinlich auch an den linksseitigen Talhängen des Unterengadins.

Aus dem Oberengadin (Madulein) und dem Münstertal figurieren Exemplare der ähnlichen *T. vulnerata* Germ. in der Sammlung Killias; von mir wurde diese Art nicht mehr gefunden.

Gattung *Lepyronia* Am. Serv.

2. *Lepyronia coleoptrata* L. (3641).

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 ♂.

Unterengadin: Schuls und Tarasp, in Manuskript KILLIAS.

Lepyronia coleoptrata kommt auf feuchten Wiesen, auf Weiden, Birken vor. Sie fällt sofort durch die bauchig gewölbten Decken auf. Bis jetzt ist die Art nur aus dem Südtirol bekannt, wo sie besonders in den Monaten September und Oktober zahlreich auftritt.

Gattung *Aphrophora* Germ.

3. *Aphrophora spumaria* L. (3658).

Unterengadin: Rechtsseitiges Gebiet: Vulpera, auf Blüten, 1260 m, (A), 1 ♀.

Linksseitiges Gebiet: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200–1300 m, von Umbelliferenblüten gestreift, (A), 1 ♂. — Schuls-Fetan, ca. 1300 m, von Umbelliferen, (D), 3 ♀♀. — Schuls und Umgebung, 1200–1300 m, von Umbelliferenblüten und andern Pflanzen gestreift, sehr zahlreich, (E). — KILLIAS (Man. u. Coll.) Tarasp, häufig auf Weiden! Zernez, Wiesen am Inn, 1470 m, (B), 1 ♂.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, 1250–1380 m, von Salix gestreift, (C), 1 ♀; von Wiesen (D), 1 ♂, 3 ♀♀.

Die Art bleibt in der Talsohle zurück und sucht die sonnige Talseite auf, wo sie auf Umbelliferen, auf Weiden im Hochsommer sehr zahlreich auftritt. Im Nordtirol auf Phragmites gefunden, im Südtirol bis in die subalpine Region aufsteigend.

Gattung *Phylaenus* Stål

4. *Phylaenus leucophtalmus* L. (3709) und Varietäten.

1. *Forma typica* = *Phylaenus graminis* Deg.¹

Cluozza, Waldlichtung von Selva, 1900 m, (C), 1 Ex. vom Ericacetum gestreift.

Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, (B), 1 Ex.; (C), 1 Ex.

Stavelchodwiese, 1950 m, (D), 1 Ex.

Scarlatal: Weg über San Jon, von Krautpflanzen, 1500–1600 m, (D), 1 Ex. — Mingèrwiesli und längs des Weges von Scarl, 1800–1715 m, von Umbelliferen, Gras usw., (E), 3 Ex.

Rechte Spöltalseite: Laschadura, 1700–1750 m, Streiffänge von Wiesen, (B), 1 Ex.; (D), 1 Ex.

Zernez, 1500 m, von Wiesenkräutern, auch von Berberis, (B), 1 Ex.

Zernez-Clüs, 1500–1650 m, von Gräsern, Umbelliferen, Gesträuchen, (B), 2 Ex.

Munt Baselgia, 1900 m, Waldlichtung bei Munt da Ditsch, (E), 1 Ex.

Unterengadin: Guarda, 1650 m, (B), sehr häufig auf Umbelliferen. — Schuls, Crusch-Sent-Fetan, (E), sehr zahlreich. — Sur En, 1125 m, von Umbelliferenblüten, (Dr. CARL, 25.VIII.19), 1 Ex.

Münstertal: (B), von Cierfs bis Münster auf Wiesen, Strassenbördern massenhaft.

¹ Konsequenzhalber werde ich die Namen der Varietäten nach Oshanin aufführen; daneben will ich aber die von HAUPT (Neues und Kritisches über Arten und Varietäten einheimischer Homoptera, mit 11 Abb., in Berliner Ent. Zeitschrift, Bd. LVI, 1911 — Die europäischen Cercopidae Leach, mit 1 Tafel und 9 Abb., Ent. Jahrbuch 1919, Frankenstein & Wagner, Leipzig) gebrauchten Namen hinsetzen, um den Gebrauch seiner Bestimmungstabellen und der Tafel zu erleichtern.

2. var. *maculatus* Zett. = *xanthocephalus* Schrank.

Müschauns, 1950 m, Läger, Kontrollfläche 1, (E), 1 Ex.

Tantermozza, 1800 m, Blockhauswiese, von *Euphorbia Cyparissias*, (A), 1 Ex.; von Blütendolde von *Heracleum*, (C), 3 Ex.; von Gras gestreift, (D), 2 Ex.

Cluozza, Waldwiese von Selva, 1900 m, Waldwachtelweizen, (E), 1 Ex.

Val dell'Aequa-Wiesli, 1800 m, Streiffang, (E), 1 Ex

Rechte Spöltalseite: Crastatscha, an der Ofenstrasse, 1700 m, von Gräsern, (E), häufig. — Laschadura, 1700—1750 m, häufig mit *Forma typica*.

Zernez, 1500 m, von *Alnus* geklopft, (A), 1 Ex.; von Wiesen, (B), 1 Ex.

Stavelchowiese, 1950 m, mit *Forma typica*, (D), 1 Ex.

Searltal: Weg über San Jon von verschiedenen Pflanzen, 1500—1600 m, mit *Forma typica*, (D), 1 Ex. — Praditschöl, 2000 m, (D), 1 Ex.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, von Wiesen, ca. 1300 m, (D), sehr häufig.

Oberengadin, Zuoz, 1700 m, von gemähten Wiesen.

3. var. *leucophtalmus* L.

Tantermozza, 1800 m, von *Lathyrus* und *Aconitum*, (A), 1 Ex.; von Blockhauswiese gestreift, (D), 1 Ex.

Cluozza, Grass da —, 1800 m, (E), 1 Ex. (Weiter hinten im Tale nicht mehr beobachtet.)

Val dell'Aequa-Wiesli, 1800 m, Streiffang, (E), 1 Ex.

Weg la Drosa-Punt Perif, 1700—1860 m, zahlreich bis Weghöhe, (E).

Searltal: Weg über San Jon, von Krautpflanzen, 1500—1600 m, (D), 2 Ex. — Sesvennatal, ob Searl, 1850 m, Wiese im Schnee, (D), 1 Ex. — Ob Searl, 1900 m, (D), 1 Ex.

Unterengadin: Schulz, Umgebung der Mofetten, 1300 m, (D), 1 Ex.

Münstertal: Zwischen Sta. Maria und Münster, 1250—1380 m, (B u. D), 3 Ex.

4. var. *biguttatus* Fabr. = *albomaculatus* Schrank.

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 Ex.

Cluozza, Weg über Fops, 2100 m, Grass da Cluozza, Weide, (A u. B), ziemlich häufig.

Selva, Waldwiese, 1900 m, (E), 2 Ex.

Zernez, Wiesen bei der Kirche, 1500 m, (D), 1 Ex.

Searltal: Sesvennatal, von *Larix* geklopft, 1850 m, (A), 1 Ex. (Schnee).

5. var. *lateralis* L.

Trupchum, 1700 m, von *Juniperus* geklopft, (E), 1 Ex.

Tantermozza, Blockhauswiesli, 1800 m, (A), 1 Ex.; (B), 1 Ex.; (C), 1 Ex.; (D), 3 Ex.

Cluozza: Grass da Cluozza, 1800 m, vom Boden, (A), 1 Ex. — Fops, Waldwiese, 2150 m, (C), 1 Ex. — Selva, Waldwiese, 1950 m, (E), 3 Ex. — Ruhbödeli ob Grass da Cluozza, 2000 m, Astartiabestand, (E), 1 Ex. — Cluozzabach bis Blockhaus, 1800—1880 m, (E), 2 Ex.

Val dell'Aequa-Wiesli, 1800 m, (E), 1 Ex.

Searltal: Sesvennatal, von schneenassem Gras, 1850 m, (A), 1 Ex. — Weg über San Jon, 1500—1600 m, von Gräsern, *Aconitum*, (D), 6 Ex. — Mingèrwiesli, 1715 m, (E), sehr zahlreich.

Rechte Spöltalseite: Crastatscha, Ofenstrasse, 1750 m, von Gräsern usw., (E), 6 Ex. (2 Copula).

Laschaduratobel, 1750 m, von hohem Gras, (D), 1 Ex. — Val Bareli, 1650 m, von *Juniperus*, (D), 1 Ex.

Unterengadin: Schulz-Chavalatsch, 1250 m, (Dr. CARL, 24.VII.19), 1 Ex. — Guarda, 1650 m, (B), 1 Ex.

Münstertal, Cierfs, von Heuwiesen, bei ca. 1700 m, (B), 1 Ex. — Sta. Maria-Münster, sehr zahlreich, (B).

6. var. *dimidiatus* Panz. = *quadrimaculatus* Schrank.

Tantermozza, mittleres Läger, ca. 2300 m, Streiffang, (D), 2 Ex.

Cluozza: Selva, 1900 m, Waldwiesli, (A), 2 Ex. — Fopswiesli, 2150 m, (A), 1 Ex. — Grass da Cluozza, 1800 m, Weide, (E), 1 Ex.

Ofenbergwiesen, 1800 m, (D), 1 Ex. — Praspöl, Quellbödeli am rechten Spölufer, 1650 m, (E), 1 Ex.

Searltal: Weg über San Jon, 1500—1600 m, (D), 1 Ex.

Fontana-Tarasp, von Sträuchern am Waldrand, 1450 m, (E), 2 Copula.

Unterengadin: Süs-Zernez, linke Talseite, 1450—1500 m, (E), 1 Ex. — Schulz-Sur En, rechte Talseite, (Dr. CARL, 25.VII.19), 1 Ex.

7. var. *gibbus* Fall.

Ofenstrasse bei Crastatscha, 1750 m, von hohem Gras, (E), 1 Ex.

8. var. *marginellus* Fabr.

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, Streiffänge, (A, B), 2 Ex. — Raschitsch, 1550 m, von Alnus, (A), 1 Ex.

Cluozza, Grass da —, Weide, 1800 m, (E), 1 Ex.

Praspölwiese, 1680 m, hohes dürres Gras, (E), 1 Ex.

9. var. *fasciatus* Fabr. = *flavicollis* Schrank.

Tantermozza, 1800 m, um das Blockhaus, von Umbelliferen, Lathyrus, Aconitum, (A), 9 Ex. — Blockhauswiese, (B), 1 Ex. von Dolden von Heracleum; (C), von Gras, 4 Ex.; (D), 3 Ex.

Cluozza, Waldlichtung von Fops, 2150 m, (C), 1 Ex. — Selva, 1900 m, (E), 2 Ex. — Grass da Cluozza, 1800 m, Weide, (E), 4 Ex.

Praspölwiese, 1680 m, (B), 2 Ex. — Waldwiese unter la Schera, am Weg nach Punt Perif, 1800 m, (E), 1 Ex.

Ofengebiet: Stavelchodomähwiese, 1950 m, (D), 2 Ex. — Val Nüglia, Aconitumbestand beim Schäferhüttli, ca. 2100 m, (D), 1 Ex.

Searltal: Sesvenna, Wiese ob Searl, ca. 1900 m, bei Neuschnee, (A), 1 Ex. — Mingèr, mittlere Weidfläche, ca. 1900 m, (D), 1 Ex.

Rechte Spöltalseite: Crastatscha, Ofenstrasse, 1750 m, (D), 7 Ex. — Laschaduratobel, 1750 m, von hohem Grase, (D), 2 Ex. — Praspöl, Quellenbödeli am rechten Ufer ob dem Steg, 1650 m, (B), 1 Ex.

Zernez, Wiesen, 1500—1550 m, (B), 1 Ex.; (C), 1 Ex.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Berberis, (D), 2 Ex. — Süs, Festungshügel, 1430 m, (E), 4 Ex.

Munt Baselgia, 1900 m, Waldlichtung bei Munt da Ditsch, (E), 2 Ex.

Lavin, von Heuwiesen am rechten Talhange, ca. 1500 m, (A), 2 Ex.

Unterengadin: Rechte Talseite: Sur En, (B), 2 Ex. — Linke Talseite: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 2 Ex.

Plavnatal, Alp Laisch, 1800 m, (E), 2 Ex.

Münstertal: Sta. Maria, am Rambache, 1340 m, (B), 2 Ex. — Lü-Lüsai, 1900—1750 m, (D), 2 Ex.

Oberengadin, Zuoz, 1700 m, Wiesen, (A), 1 Ex.

10. var. *vittatus* Fabr.

Zernez, Las Valeinas, ca. 1500 m, von gemähter Wiese, (A), 1 Ex.

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 Ex.

11. var. *ustulatus* Fabr.

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 Ex. — Praspölwiese, 1680 m, (B), 1 Ex.

(Beides nicht besonders typische Exemplare!)

12. var. *populi* Fabr.

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (C), 2 Ex.

Cluozza, Las Valeinas bei Zernez, 1500 m, (A), 1 Ex. — Fopswiesli, 2150 m, (B), 1 Ex. — Selva, Waldwiese, 1900 m, (E), 1 Ex.

Stavelchod, Mähwiese, 1950 m, (D), 1 Ex.

Searltal: Weg über San Jon, 1500—1600 m, (D), 1 Ex. — Val Tavrü, Halde unter der Alphütte, 2100 m, (D), 1 Ex.

Rechte Spöltalseite: Crastatscha, 1750 m, (E), 2 Ex. — Laschadura, 1750 m, Wiesen, (A), 1 Ex.

Munt Baselgia, Munt da Ditsch, 1900 m, Waldlichtung, (E), 1 Ex.

Lavin, Wiesen am rechten Innufer, ca. 1450 m, (A), 1 Ex.

Münstertal, am Rambachufer bei Sta. Maria, 1340 m, Wiesen, (B), 2 Ex.

Oberengadin, Scanfs, 1670 m, (B), 1 Ex.

13. var. *rufescens* Melichar.

Münstertal: Sta. Maria-Münster, von Gebüsch (Alnus), 1300 m, (D), 1 Ex. (MAYR nennt sie für das Südtirol.)

Phylaenus leucophthalmus L. war früher unter dem Artnamen *Ph. spumarius* L. (Schaumzikade) bekannt. Um Verwechslungen mit *Aphrophora spumaria* zu vermeiden, wurde der

Linnéische Artname gegen den der nachfolgenden Varietät: *leucophtalmus* L. vertauscht. Diese Varietät ist durch die vollständig dunkle Körperfarbe und helle Augen gekennzeichnet. Ich gehe vollständig mit HAUPT einig, dass, wenn man als Arttypus eine Form wählt, von welcher aus die zahlreichen, durch Färbung und Zeichnung verschiedenen Varietäten entstehen könnten, dies niemals *var. leucophtalmus* L. sein kann. Dieser Arttypus ist durch die marmorierte Form des *Ph. graminis* Deg. verwirklicht. Von ihr lassen sich alle Varietäten leicht ableiten, indem die dunklen Flecken entweder mehr oder weniger verlöschen, oder im Gegenteil sich ausdehnen bis zur vollständigen Dunkelfärbung des *leucophtalmus* L. HAUPT fällt entschieden das Verdienst zu, in die Mannigfaltigkeit der 16 Varietäten Ordnung gebracht und durch eine sehr gute Tafel die Typen derselben festgelegt zu haben. Aber selbst an Hand dieses ausgezeichneten Führers ist es noch schwer, sich hindurchzufinden, denn neben den deutlich gezeichneten Exemplaren existieren eine Menge mit verwischter Bastardzeichnung. Die Bastardierung ist um so leichter möglich, als an den nämlichen Fundorten fünf, sechs oder noch mehr Varietäten vorkommen. Ich konnte selber einen ♂ der *var. fasciatus* Fabr. in Copula mit einem ♀ der *var. dimidiatus* Panz. beobachten.

Die Verbreitung von *Phylaenus leucophtalmus* L. im Untersuchungsgebiet ist eine allgemeine; überall begegnet einem die Art, manchmal in derartigen Massen, dass ganze Schwärme vor dem dahinschreitenden Fuss die Flucht ergreifen. Am gemeinsten sind neben der Stammform die Varietäten: *leucophtalmus* L., *tateralis* L., *dimidiatus* Panz., *fasciatus* Fabr. und *populi* Fabr. Den Rekord der Häufigkeit und Allgegenwart hat *fasciatus* Fabr. (= *flavicollis* Schrank.) inne. Die Varietät *rufescens* Mel. habe ich nur im Münstertal festgestellt; dieser Fundort scheint mit dem Vorkommen dieser Varietät im Südtirol in direktem Zusammenhang zu stehen.

Die vertikale Verbreitung der einzelnen Varietäten ist ebenso verschieden wie die horizontale; die zahlreich auftretenden Varietäten sind auch im Aufsteigen gegen die Waldgrenze den weniger häufigen Formen voraus. Durchschnittlich wird von fast allen Varietäten die Höhe von 1900 m erreicht. Darüber hinaus gehen die Varietäten: *biguttatus* Fabr. (2100 m), *lateralis* L. (2150 m), *dimidiatus* Panz. (2300 m), *fasciatus* Fabr. (2150 m) und *populi* Fabr. (2150 m). Die meisten Varietäten erreichen diese Höhenlage bei Fops, am Eingange ins Cluozzatal, welches selber mehrere der Varietäten beherbergt.

Die Nähr- und Wohnpflanzen dieser beweglichen Tiere sind zahlreich. Das häufigste Vorkommen wurde immer auf Wiesen mit hohem Grase, Mähwiesen, Waldlichtungen beobachtet. Größere Krautpflanzen, auf welchen die Tiere beobachtet wurden, sind Umbelliferen, Aconitum und Lathyrus in Blüte. Einige Male wurden vereinzelte Exemplare von Alnus, Salix, Larix und Juniperusbüschen abgeklopft. In Masse kommen die Insekten aber immer nur auf Wiesenpflanzenbeständen vor.

Die Schaumzikaden kennzeichnen sich namentlich durch die Eigentümlichkeit aus, dass die Larven sich in einem, an Pflanzenstengeln festgeklebten Speichelklumpen (Kuckucksspeichel) entwickeln.

44. Fam. Membracidae Germ.

Gattung *Centrotus* L.

5. *Centrotus cornutus* L. (3729).

Zernez, 1500 m, von Alnusgesträuch, (B), 1 ♀. — Lavin, 1450 m, rechtes Ufer, von Berberis, (A), 1 ♀.
Unterengadin: Schuls und Umgebung, 1200—1300 m, auf Umbelliferen, (D), 1 ♀; auf Prunus spinosa, (D), 1 ♀.

Denkschr. d. Schweiz. Naturf. Ges. Bd. LX. Dr. B. Hofmänner: Die Hemipterenfauna des schweiz. Nationalparkes.

Centrotus cornutus bleibt in der Talsohle zurück; es ist fraglich, wo er überhaupt über Zernez hinaus geht. In den handschriftlichen Aufzeichnungen führt ihn KILLIAS auf für Schuls, Tarasper Gegend, Nairs. In der Sammlung befinden sich Exemplare ausser von diesen Örtlichkeiten von Ardez. MAYR zitiert einen Fund bei 2370 m.

45. Fam. Jassidae Stål

Subfam. Proconiinae Stål (= Tettigonides Am. Serv.).

Gattung *Euacanthus* Le P. S.

6. *Euacanthus interruptus* L. (3768).

Tanterozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 3 ♀♀ von hohem Gras; (B), daselbst von Umbelliferen 2 ♂♂; (C), daselbst, 1 ♂, 3 ♀♀; (D), daselbst von hohem Gras, 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Cluozza: las Valeinas, 1500 m, (A), 1 ♀. Fops-Murtaröl, 2200 m, von Grashalde, (B), 1 ♀.

Rechte Spöltalseite: Laschadura, 1700 m, Wiesen, (A), 2 ♂♂. — Val Bareli, 1650 m, von Mähwiesen abgestreift, (E), 1 ♀.

Zernez, Felspartien gegen Chasté Muottas, 1500 m, (A), 1 ♂; (B), 1 ♂, 1 ♀.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von verschiedenen Kräutern, Gräsern, (B), 3 ♂♂, 1 ♀; (D), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Süs, Fortezza, 1430 m, von Unkrautbestand, (E), 1 ♂. — Süs, linkes Ufer, 1450 m, (E), 1 ♂.

Munt Baselgia, 1700 m, Wegböschung, (E), 1 ♂.

Unterengadin: Rechte Talseite: Sur En (gegenüber Ardez) am Inn, 1320 m, von hohem Gras, (D), 1 ♀. — Linke Talseite: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, von Sträuchern, Gras usw., (A), 2 ♀♀. — Schuls, Umgebung der Mofetten, 1300 m, (D), von Umbelliferen, 1 ♀. — Schuls-Crusch, 1240 m, (E), 3 ♂♂, 3 ♀♀. Müinstertal: Lü-Lüsai, 1900—1750 m, von Wiesen gestreift, (D), 1 ♀.

KIRSCHBAUM erwähnt *E. interruptus* von St. Moritz; KILLIAS (in Manuskript) von Schuls-Tarasp, Arosa; von Tarasp nennt er überdies *E. acuminatus* Fabr., den ich nicht mehr gefunden habe.

Euacanthus interruptus hält sich an das Haupttal und seine Abhänge; in die Seitentäler dringt er nicht sehr weit vor. Im vertikalen Sinne erreicht die Art ihre grösste Verbreitung am Eingange ins Cluozzatal bei 2200 m, während sie sonst nur bis gegen 1800 m beobachtet werden konnte. Im Nordtirol auf feuchten Wiesen häufig; Südtirol, Franzenshöhe, 2180 m.

Subfam. Bythoscopinae Dohrn

Gattung *Idiocerus* Lewis

7. *Idiocerus herrichi* Kirschb. (3790).

Schuls und Umgebung, 1240 m, von Gras gestreift, (E), 1 ♂.

MAYR, COBELLi erwähnen die Art vom untern Trentino, wo sie auf Weiden vorkommt.

8. *Idiocerus laminatus* Flor (3803).

Unterengadin: Rechte Talseite, Vulpera, 1300 m, von Sträuchern (*Salix*, *Alnus*), (A), 1 ♀.

Diese im Nord- und Südtirol vorkommende Art dürfte im Juni und Juli auch im Engadin nicht nur zahlreicher, sondern auch weiter verbreitet auftreten.

9. *Idiocerus confusus* Flor (3813).

Unterengadin: Rechte Talseite, Vulpera, 1300 m, von *Salix*, (A), 1 Ex.

COBELLi nennt die Art für das südliche Trentino; sie ist aber wohl auch im österreichischen Inntale zu finden, von wo aus sie ins Engadin eingedrungen sein dürfte.

Gattung *Bythoscopus* Germ.10. *Bythoscopus alni* Schrank (3839).

Zernez, 1465 m, von Alnus am Inn, (B), 1 ♀.

Spöltal: Praspölwiese (1680 m) bis Val Föglia (1800 m), von Alnus, (E), 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Unterengadin, Tarasp, 1 Ex. in der Sammlung von KILLIAS.

Die Verbreitung von *Bythoscopus alni* zeichnet sich durch diese drei Fundorte schon ziemlich gut. Die Art folgt den Erlenbeständen an den Flussläufen bis tief in die Täler hinein, wie dies für das Spöltal der Fall ist. Sowohl aus dem Nord- wie Südtirol bekannt, bietet die Einwanderungsgeschichte wenig Schwierigkeiten.

11. *Bythoscopus flavigollis* L. (3841).

Zernez-Brail, Strassenrand bei Val Raschitsch, ca. 1510 m, von Alnus, (A), 2 ♀♀.

Zernez-Clüs, bei ca. 1600 m, von Alnus, (D), 1 ♀.

Münstertal: Cierfs-Fuldera, 1650 m, von Alnus, (A), 1 ♀. — Fuldera, 1600 m, von Salix, (B), 1 ♀.

Unterengadin, Tarasp, 1 Ex. in Sammlung KILLIAS; handschriftl. Verzeichnis.

In der Verbreitung im Gebiete der vorhergehenden Art nahestehend. Das Engadin wurde vom Nordtirol, das Münstertal vom Südtirol aus besiedelt; im letzteren Grenzgebiet wurde sie bis 1200 m beobachtet.

12. *Bythoscopus rufusculus* Fieb. (3842).

Zernez, von Salix am Inn, 1465 m, (B), 2 ♀♀. — Val Barcili, von Larix, 1650 m, (A), 1 ♀.

Zernez-Clüs, von Alnusgebüsch, ca. 1600 m, (B), 1 ♀.

Die Fundstellen im Talkessel von Zernez sind die einzigen aus dem Gebiete. Das Vorkommen auf Larix ist jedenfalls zufällig.

Gattung *Pediopsis* Burm.13. *Pediopsis virescens* Fabr. var. *marginata* H. Sch. (3854).

Münstertal, St. Maria-Münster, ca. 1300 m, von Salix, (B), 1 ♀.

Unterengadin: Tarasp, Ex. in der Sammlung von KILLIAS.

Diese beiden Angaben ergeben, dass die Art im Untersuchungsgebiet vorkommt; ihre Verbreitung in demselben muss aber erst noch ermittelt werden; auch ist es wahrscheinlich, dass die Art in der Talsohle bleibt und nur wenig in die Seitentäler eindringt.

14. *Pediopsis sahlbergi* Flor (3860).

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, von Berberisstrauch, (D), 1 ♀.

Die Art ist nur aus Österreich bekannt, wo sie auf Heuwiesen und Heidekrautflächen vorkommt.

15. *Pediopsis scutellata* Boh. (3864).

Zernez-Munt Baselgia, am Alpweg bei etwa 1600 m, von Ericabestand, (D), 3 ♀♀.

Diese aus Nord- und Südtirol bekannte Pediopsisart wird hier zum ersten Male für das Engadin festgestellt. Der bei 1600 m liegende Fundort lässt voraussehen, dass die Verbreitung der Art eine viel ausgedehntere ist. In der Sammlung KILLIAS ist ein Exemplar unter diesem Artnamen bekannt, leider aber ohne Ortsangabe; auch in den handschriftlichen Aufzeichnungen sind keine Angaben vorhanden.

16. *Pediopsis infuscata* Sahlb. (3869).

Münstertal, bei Valcava, Punt Plümial, 1400 m, und vor Münster, 1290 m, (B), von Alnus und Salix, 4 ♀♀.

Nur aus Deutschland, Finnland und dem nördlichen Russland bekannt.

Gattung *Agallia* Curt.17. *Agallia venosa* Fall.

Trupchum, vorderer Teil, ca. 1700 m, von Weidboden, (C), 1 ♀. — Läger bei Hütte Purchèr, 1860 m, (E), 2 ♂♂.
Cluozza: Fopswiesli, 2150 m, (A), 1 ♀. — Selva, Waldwiese, 1900 m, (C), 1 ♀.

Murtèr, Plan del Poms, 2200 m, (E), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Ofengebiet: Val del Botsch, Alpweide, 2050 m, (B), 1 ♀; (C), 1 ♂, 1 ♀. — Ofenberg, 1800 m, von Wiesen, (E), 1 ♂.

Scarlatal: Mingèr-Sur il Foss, 2300 m, vom Rasen, (A), 1 ♀.

Rechte Spöltalseite: Champlöng, 1950 m, Weide in Betrieb, (A), 1 ♀. — Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750 m, Gras am Strassenrand, (E), 2 ♂♂. — Laschaduratobel, 1750 m, von hohem Gras, (D), 4 ♀♀.

Zernez, Felspartien gegen Chasté Muottas, 1500 m, von Grasflächen, (C), 1 ♀; (21. III. 20), 1 ♀.

Zernez-Clüs, 1500—1650 m, Bodenfänge auf trockenem Weideboden, (D), 1 ♀.

Munt Baselgia: Plei, 1600 m, von Grasbord, (E), 4 ♀♀. — Munt da Ditsch, 1900 m, (15. X. 19), 1 ♀.

Oberengadin, St. Moritz, KIRSCHBAUM.

Agallia venosa ist eine sehr kleine, lebhafte Cicadine, welche bis über die Waldgrenze hinauf verbreitet ist. Im Nordtirol wurde sie bis 2000 m, im Südtirol bis 2200 m beobachtet.

Subfam. *Jassinae* StålTrib. *Acocephalaria* DohrnGattung *Acocephalus* Germ.18. *Acocephalus nervosus* Schrank. (3918).

Spöltal, Praspöl, Quellbödli über dem rechten Spölufer, 1650 m, von Gebüsch, (D), 1 ♀.

Lavin, Wiesen am rechten Ufer, 1500 m, von Alnusgebüsch, (A), 1 ♂.

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, (A), 1 ♀. — In Sammlung KILLIAS Ex. (A. striatus Fabr.) von Tarasp.

Oberengadin: Muottas Kulm, 2520 m, (Dr. MENZEL, 9. VIII. 19), 1 ♂ (an Südhang).

Acocephalus nervosus dürfte in der Folgezeit noch an weiteren Fundorten festgestellt werden; jedenfalls steigt er an günstig exponierten Grashängen bis zur Waldgrenze und darüber hinauf. Im Nordtirol beobachtete ihn MAYR auf feuchten Wiesen, im Südtirol am Fusse von Bäumen, an Gesträuchern, auf Wiesen bis 2190 m. Nach HELLER und DALLA TORRE ist die Art von der Ebene bis in die subalpine Region verbreitet. Muottas Kulm ist der höchste bis jetzt beobachtete Fundort der Art.

19. *Acocephalus carinatus* Stål (3921).

Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, (B), 1 Ex. — La Schera, Weghöhe la Drosa-Punt Perif, 1860 m, Waldwiese, (E), 1 Ex.

Ofengebiet: Ofenbergwiesen, 1800 m, (B), 2 Ex. — Stavelchod, Mähwiese, 1950 m, (B), 2 Ex.

Zernez, Val Raschitsch, 1550 m, von Mähwiesen, (A), 1 Ex.

Lavin, 1500 m, gemähte Wiese am rechtsseitigen Talhang, (A), 3 Ex.

Münstertal: Fuldera, 1640 m, von stehendem Heu, (A), 1 Ex.

Oberengadin: Zuoz, von gemähten Wiesen, 1700 m, (A), 3 Ex.

Acocephalus carinatus ist eine südeuropäische, aber im Südtirol nicht beobachtete Art, welche sowohl im südlich gelegenen Münstertal, wie im Engadin ziemlich weit talaufwärts vorgedrungen ist.

20. *Acocephalus trifasciatus* Geoffr. (3925).

Müschauns, Läger, von Aconitum napellus, 1950 m, (B), 1 Ex. — Purchèr, Hüttenläger, 1860 m, (E), 1 Ex.

Cluozza: Fopswiese, von Umbelliferenblüten, 2150 m, (A), 2 Ex. — Bödli ob Grass da Cluozza, 2000 m, von Astrantia bestand, (B), 1 Ex.

Ofengebiet: Ofenberg, 1800 m, von Weiden im Fuornbachbett, (B), 1 Ex. — Stavelchod, 1900 m, vom Ericacetum im Bergföhrenwalde, (B), 1 Ex. — Stavelchod-Mähwiese, 1950 m, (D), 1 Ex. — Val Nüglia, Läger beim Schäferhüttli, 2100 m, von Aconitum, (D), 1 Ex.

Scarlatal, Weg über San Jon, 1600 m, von Krautpflanzen, (D), 1 Ex.

Rechte Spöltalseite: Ofenstrasse vor Crastatscha, 1750 m, (E), hohes Gras, 1 Ex.

Zernez-Clüs, 1600 m, von Alnusgebüsch, (B), 1 Ex.

Sampuoir, 2000 m, (Dr. HANDSCHIN, VIII. 18), 1 Ex.

Oberengadin, Zuoz, Mähwiesen, 1700 m, (A), 2 Ex.

Acocephalus trifasciatus ist im Gebiete ziemlich verbreitet, sowohl horizontal wie vertikal.

Im Oberengadin wurden bis jetzt *A. bifasciatus* L. und *A. tristinctus* Curt. von MEYER-DÜRR und KIRSCHBAUM gefunden. Am häufigsten findet man ihn auf hochgrasigen Wiesen und Waldlichtungen, seltener auf Gebüschen.

Trib. *Jassaria* Sahlb.

Gattung *Doratura* Sahlb.

21. *Doratura stylata* Boh. (3966).

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, Streiffänge, (D), 2 ♂♂, 4 ♀♀.

Val dell'Aqua-Wiese, 1800 m, Streiffänge, (E), 2 ♂♂, 1 ♀. — Weg la Drosa-Punt Perif, Weghöhe, 1860 m, Waldwiese, (E), 2 ♂♂.

Val Nüglia, 2100 m, Läger beim Schäferhüttli, Weidboden, (D), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Zernez, Felspartien gegen Chasté Muottas, 1500 m, von Gras gestreift, (B), 2 ♂♂, 1 ♀.

Münstertal, sonnige Wiesenhalde bei Münster, 1350 m, von Gras, (B), 1 ♂.

Doratura stylata erscheint dem Uneingeweihten als Cicadinenlarve, denn ihre Flügeldecken bleiben zeitlebens unentwickelt; beim Weibchen ist der Hinterleib in eine längliche, stachelförmige Spitze (Geschlechtssegment) ausgezogen. Im engeren Nationalparkgebiet wurde die Art bis jetzt an vier Stellen beobachtet, und zwar zur Haupsache im Spöltale und in dem daran anschliessenden Ofengebiet, wo sie im Val Nüglia den höchsten Punkt bei 2100 m erreicht. Im Nordtirol steigt die Art bis 1900 m hinauf, während sie im Südtirol nur im südlichsten Teile beobachtet wurde; es kann angenommen werden, dass sie im ganzen Etschgebiet vorkommt; aber dass sie gerade wegen ihrer äusserlichen Ähnlichkeit mit einer Larve nicht beachtet wurde.

Gattung *Graphocraerus* Thoms.

22. *Graphocraerus ventralis* Fall. (3982).

Zernez, Wiesen am Fusse des Baselgia, 1500 m, Bodenfänge, (A), 2 ♀♀.

Unterengadin, Guarda, 1650 m, von Gebüsch gestreift, (B), 1 ♀.

Diese prachtvoll gelbgrün gefärbte Art geht im Nordtirol bis 1000 m Höhe; im Südtirol wurde sie nur im Süden beobachtet. Auch sie ist wohl sehr viel weiter verbreitet, als die zwei einzelnen Fundstellen vermuten lassen. Nach MELICHAR ist die Art häufig auf Wiesen, vom Juni bis in den September hinein.

Gattung *Deltoccephalus* Burm.

23. *Deltoccephalus socialis* Flor (4008).

Zernez, Val Raschitsch, 1500 m, von Gras gestreift, (A), 1 ♂.

Zernez, Wiesen am Fusse des Baselgia, 1500 m, (B), 1 ♂.

Munt Baselgia, Munt da Ditsch, 1900 m, Weide, (15. X. 19), 1 ♀.

Unterengadin: Schuls-Gurleina, 1210 m, (Dr. HANDSCHIN 15, VIII, 18), 1 ♂.

Deltoccephalus socialis dürfte sich noch an anderen Stellen des untersuchten Gebietes vorfinden; sein Aufstieg an den Halden des Munt Baselgia bis zu 1900 m lässt einen grossen Spielraum für die Verbreitung auch in anderen Teilen des Engadins voraussehen. Im Nordtirol wurde die Art noch bei 1200 m auf trockener, sonniger Wiese beobachtet.

24. *Deltoccephalus ocellaris* Fall. (4010).

Cluozza, Arvenwald von Crappa mala, ca. 2000 m, von hohem Gras gestreift, (E), 5 ♂♂, 3 ♀♀.
Oberengadin, St. Moritz, nach KIRSCHBAUM.

Im Nordtirol wurde die Art noch bei 2300 m, im Südtirol bei 2200 m festgestellt.

25. *Deltoccephalus bohemanni* Zett. (4011) und var. *calceolatus* Boh.

Tantermozza, 1700 m, eingangs Reservation von einem Carexbusch, (A), 1 ♂, 1 ♀.
Cluozza, ob Blockhaus, ca. 1900 m, von Erica und Vaccinium Vitisidaea, (A), 2 ♀.
Ofenberg, 1800 m, von Wiesen und niedern Pflanzen, (B), 2 ♀♀.
Ofenstrasse längs Crastatscha, ca. 1725 m, (E), von hohem Gras, 1 ♂.
Scarlweg bei San Jon, ca. 1500 m, (D), von Gras, Krautpflanzen, 1 ♂.

var. *calceolatus* Boh.

Zernez, Val Raschitsch, 1510 m, von Alnus geklopft, (A), 1 ♀.
Lavin, rechtes Innufer, 1450 m, von Berberis geklopft, (A), 1 ♂.

Die Varietät zeigt im Tirol eine vertikale Verbreitung, welche im Südtirol bis 2220 m, also über die Waldgrenze reicht.

26. *Deltoccephalus multinotatus* Boh. (4020).

Munt Baselgia, 1900 m, Munt da Ditsch, Weide, (15. X. 19), 1 ♂, 1 ♀.

Im Südtirol bis 2000 m beobachtet.

27. *Deltoccephalus repletus* Fieb. (4031).

Cluozza, Grasböden vor Val del Diavel (Kontrollfläche 6), 2060 m, (E), 3 ♂♂, 2 ♀♀.
La Drosa-Punt Perif, Waldwiese und längs des Weges, 1700—1860 m, (E), 3 ♂♂.
Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, Streiffänge, (E), 4 ♂♂.

Bemerkenswert ist das Überwiegen der Männchen, was mit der vorgerückten Jahreszeit im Jahre 1921 zusammenhangen mag.

28. *Deltoccephalus picturatus* Fieb. (4038).

Tantermozza, 1700 m, von Gras, (B), 1 Ex. — Val Raschitsch, 1500 m, von Alnus, (A), 2 Ex.
Cluozza: Selva, Waldwiese, 1900 m, (B), 1 Ex. — Grass da Cluozza, Weide, 1800 m, (A), 1 Ex.; (E), 6 Ex. — Grasfläche zwischen Crappa mala und Plan della Valetta, ca. 1950 m, (E), 3 Ex.
Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, Streiffang, (A), 1 Ex. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (E), 2 Ex.
Stavelchowiese, 1950 m, (D), 1 Ex. — Stavelchow, Bergföhrenwald vom Ericacetum, 1900 m, (D), 3 Ex.
Scarlatal: Sesvennatal, Wiese ob Scarl im Neuschnee, ca. 1850 m, (A), 5 Ex.
Sampuoir, Alphüttenläger, 1950 m, (D), 5 Ex.
Tarasp (Dr. HANDSCHIN, 17. VIII. 18), 1. Ex.
Münsterthal, Alp Champatsch unter dem Scarpass, 2100 m, Weide, (D), 7 Ex.

Deltoccephalus picturatus ist eine der verbreitetsten Arten der Gattung. Das Münsterthaler Vorkommnis ist insoweit interessant, als die Art nur aus dem Südtirol bekannt ist. Für die Besiedlung des Engadins und der Nebentäler kommt der Weg über die Reschenscheidegg in Frage; daneben ist es nicht ausgeschlossen, dass auch der Ofenpass als Eingangspforte für das Ofengebiet in Betracht kommt.

29. *Deltoccephalus striatus* L. (4066).

Murtèr, Spöltalseite (Kontrollflächen 7, 8, 9), von Gras gestreift bei ca. 2400–2200 m, (E), 1 ♂, 6 ♀♀.

Mingèr dadaint, 2160 m, von kurzem Grase gestreift, (E), 2 ♀♀.

Unterengadin: Tarasp häufig, KILLIAS, handschriftliche Aufzeichnungen; Ex. in Sammlung.

Oberengadin: St. Moritz, Pontresina, Bernina, nach KIRSCHBAUM.

Eine der höchstgehenden Arten der Gattung *Deltoccephalus*. Die Art wurde in Nordtirol noch bei 2370 m beobachtet.

30. *Deltoccephalus abdominalis* Fabr. (4090) und var. *vernalis* Hofmänn. nov. var.

Müschauns, Läger vorne beim Hüttli, 1950 m, Halden hinter dem Läger bis 2000 m, (C), trotz kühler Herbstwitterung sehr zahlreich!

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 ♂, 2 ♀♀, 2 Copula; (D), zahlreich. — Mittleres Läger, 2300 m, (D), 6 Ex.

Cluozza: Fopswiesli, (A), 1 ♂, 2 ♀♀. — Murtèralp, 2320 m, 2550 m, (E), massenhaft. — Val del Diavel, Grasbödeli, Kontrollfläche 6, 2060 m, (E), massenhaft. — Grass da Cluozza, Weide, (E), 1800 m, 1 ♂.

Spöltal, linke Talseite: Praspölwiese, 1680 m, (A), 3 ♂♂; (C), 2 ♀♀. — Murtèr-Larscheid, 2200 m, (A), (Neuschnee), 1 ♀; (E), Kontrollflächen 7, 8, 9, 2200–2400 m, (E), massenhaft; darüber gegen Murtèrsattel nur ganz vereinzelt an schönem Tage. — Larscheid, Waldgrenze, 1950 m, (A), 1 ♂, 1 ♀. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (E), nur wenig zahlreich. — La Schera-Alp, 2100 m, Läger, (A, D), masshaftes Auftreten. — La Drosa-Punt-Perif, Weghöhe, 1860 m, Waldwiese, sehr zahlreich.

Ofengebiet: Ofenbergwiesen (A, D, E), ziemlich häufig; (B), sehr selten, nur 2 ♀♀ erbeutet! — Val del Botsch, Alpweide, 2050 m, nur wenige Exemplare, (A). — Sattel gegen Stavelchod, 2240 m, (A), zahlreich im kurzen Grase. — Stavelchod, Alpweide, 1950 m, (B), 1 Ex. — Val Nüglia, bis 2250 m, vereinzelte Exemplare, (D), 1 ♀.

Scarlatal: Sesvenna, Wiese ob Scarl, 1850 m, (A), 2 ♂♂, 3 ♀♀. — Praditschöl, 2000 m, (A), 2 ♂♂, 2 ♀♀. — 1920 besonders zahlreich: im Mingèr vom Eingang bis hinterste Weide, 1700–2160 m, von dort bis Sur il Foss vereinzelt; im Tavrü bis Alphütte, 2117 m; Alp Astras dadora, bis 2200 m; desgleichen 1921 von Astras-Scarl und Mingèr.

Rechte Spöltalseite: Champlöng, 1950 m, Weide, (A), 1 ♂. — Champsech, 1800 m, (B), 1 ♂. — Laschadura, 1700 m, Wiesen, (A), 1 ♂. — Zernez-Clüs, 1500–1650 m, (D) wenige Exemplare nur.

Munt Baselgia, Waldwiese bei 1600 m, (E), 2 ♀♀.

Zeznina, Heuwiese bei der Alphütte, 1960 m, (A), 2 ♂♂ (nicht sehr zahlreich).

Sampuoir, Läger bei untern Alphütten, ca. 1950 m, (D), zahlreich.

Plavnatal, Mähwiese bei der Hütte, 2130 m, (A), 1 ♂, 1 ♀.

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200–1300 m, (A), 1 ♀ (selten!). — KILLIAS, Sammlung.

Buffalora-Alp, unter der Hütte, (2000 m), nicht sehr zahlreich, (A), 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Münsterthal: Wiesen von Cierfs und Fuldera, 1700–1550 m, (B), massenhaft. — Alp Champatsch, 2100 m, (D), wenig zahlreich.

Oberengadin: Zuoz, 1700 m, auf gemähten Wiesen, (A), sehr zahlreich. — FREY-GEßNER, sehr häufig auf allen Weiden um Pontresina, am Piz Languard, bis 2400 m. — St. Moritz, KIRSCHBAUM.

var. *vernalis* Hofmänn. nov. var. (ausschliesslich 1919 beobachtet!).

Tantermozza, Blockhauswiese, (B), 2 ♂♂, 2 ♀♀; (C), 1 ♂, 2 ♀♀.

Cluozza: Grasfläche hinter Plan della Valetta, ca. 1900 m, (B), 1 ♂. — Grasbödeli vor Val del Diavel, Kontrollfläche 6, (B), 1 ♀. — Fopswiesli, 2150 m, (C), 1 ♂.

La Schera-Alp, 2100 m, Läger, (B), 1 ♂. — Waldwiese unter der Alp, 1900 m, 1 ♂ (sonst zahlreich wie auf der Alp).

Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (B), 1 ♂. — Praspölwiesli, 1680 m, (C), 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 Copula.

Ofenbergwiesen, 1800 m, (B), 2 ♂♂. — Stavelchod, 1900 m, Weide, (B), 1 ♀.

Laschadura, Wiesen, 1700 m, (B), 1 ♀. — Zernez, Kirchwiesen, 1500 m, (B), 1 ♂.

Münsterthal: Rambachufer bei Sta. Maria, 1340 m, (B), 1 ♂.
Oberengadin: Muottas-Muraigl, 2500 m, (C), 1 ♀.

Deltoccephalus abdominalis ist die gemeinste Art aller im Gebiete beobachteten Hemipteren. Überall, von der Talsohle bis zu 2400—2500 m, begegnet man seinen Schwärmen; zu Hunderten fängt man ihn in einem Streifzug. Das zahlreichste Auftreten beobachtete ich auf den dem Weidbetriebe entzogenen Lägern und Weiden, auf gut gedüngten Mähwiesen. Auf kurzrasigen Böden ist er viel weniger häufig, und vollends auf betriebenen Weiden ist er selten anzutreffen. Ferner wird er in Höhenlagen zwischen 1600 bis 2200 m sehr gemein; in der Talsohle selber ist er sehr selten; ob er dort in früheren Monaten auftritt, ist mir nicht bekannt geworden.

Beim Sortieren der Fänge fiel mir auf, dass von 1919 nur ganz wenige typische Exemplare der Art vorhanden waren. An ihre Stelle waren Tiere getreten, welche sich durch porzellanartig durchsichtige, entfärbte Flügeldecken auszeichnen. Ich glaubte zuerst in Gegenwart einer anderen Art zu sein, bis mir der Vergleich der Genitalsegmente den Beweis erbrachte, dass es doch *D. abdominalis* war, und zwar eine Abart, welche ich mit var. *vernalis*¹ bezeichnen möchte. Dies aus folgendem Grunde: 1919 war eine ausserordentlich verspätetes Jahr und im Sommer noch sehr kühl. Unsere Sammelarbeit war meist sehr wenig erfolgreich, da schon um 10 Uhr morgens der Himmel sich fast vollständig bewölkte, was einen den ganzen Tag andauernden Temperaturfall verursachte. Nun glaube ich, dass der späte, feuchte Frühling, die niedrigen Temperaturen und der Ausfall der Sonnenbestrahlung eine Variation hervorbrachten, die weder im Vorjahre, noch in den folgenden zwei Jahren je wieder beobachtet werden konnte. Die beobachtete Änderung des Artcharakters durch Einwirkung ausserordentlicher Witterungsverhältnisse ist durchaus möglich, insbesondere wenn sie die sich entwickelnde Generation trifft. Das Deltoccephalusmaterial ist natürlich für das künstliche Experiment sehr wenig geeignet, weil sehr klein und überdies ausserordentlich beweglich und flüchtig. Hingegen wird es möglich sein, in Jahren, die Witterungsverhältnisse wie 1919 zeigen, Untersuchungen über eine eventuelle Wiederholung der beobachteten Variation anzustellen. Bis dahin scheint es mir geboten, die Benennung der neuen Varietäten als provisorisch zu betrachten.

31. *Deltoccephalus cephalotes* H. Sch. (4096).

Trupchum, eingangs Tal, 1700 m, (C), 1 ♂.

Spöltal: Praspölwiesli, 1680 m, Streiffang, (I), 1 ♂. — Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (E), 1 ♂. — Murtarus, 2100 m, von halbverdorrter Grasfläche, (E), 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Zernez, Wiesen, 1500 m, (C), 1 ♂.

Oberengadin, Pontresina (Jassus citrinellus Kirschb.) KIRSCHBAUM.

Deltoccephalus cephalotes kommt durch das ganze schweizerische Spöltal hinein vor bis auf die Hochweide von Murtarus an der Grenze von Livigno. Die Beobachtungen im Trupchum und bei Pontresina lassen auf eine ausgedehnte Verbreitung im Haupttale schliessen.

32. *Deltoccephalus maculiceps* Boh. (4105).

Sampuoir, Alphütten, 1950 m, Läger, (D), 1 Ex.

Bisher nur aus dem nördlichen und mittleren Europa bekannt.

¹ Frühlingsform.

Gattung *Athysanus* Burm.33. *Athysanus theni* Löw (4177).

Tantermozza, mittleres Läger, 2300 m, von Gras und Blüten gestreift, (D), 4 ♂♂.

Cluozza: Popswiesli, 2150 m, (A), 2 ♂♂; (B), 1 ♂. — Grasfläche vor Crappa mala, 1900 m, (B), 1 ♂.

Murtèr, Spöltalseite (Kontrollfläche 7), ca. 2300 m, (E), 1 ♂.

Von dieser zuerst im Südtirol entdeckten Athysanusart kennt man nur das Männchen. Auch in unserer Fundliste tritt dieselbe Eigenart unzweideutig hervor. Es ist anzunehmen, dass die Weibchen versteckt, unterirdisch leben. Neue, speziell auf diese Art eingestellte Forschungen bringen vielleicht bald Aufklärung über das eigentümliche Verhalten derselben.

34. *Athysanus plebejus* Fall. (4202).

Tantermozza, Waldlichtung am Wege vor dem Blockhaus, ca. 1700 m, (D), 2 ♂♂.

Cluozza, Popswiesli, 2150 m, Streiffang, (C), 1 ♀.

Ofenstrasse bei Crastatscha, ca. 1750 m, von trockenem Grase (E), 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Unterengadin, Schuls-Crusch, 1240 m, von Gräsern, Umbelliferen, (E), 1 ♀.

Die Fundliste dieser Art könnte viel zahlreichere Daten enthalten, ohne dabei ein so vorzügliches Bild der Verbreitung zu geben wie die vier festgestellten Vorkommnisse. Die Art kommt im Haupttale schon bei Schuls vor; sie dringt durch das Spöltal bis zum Ofengebiet vor, steigt bei Fops bis nahe zur Waldgrenze auf, macht einen Vorstoß bis ins abgeschiedene Tantermozza. Diese wenigen Tatsachen sprechen für eine ausgedehnte Verbreitung im Untersuchungsgebiet.

Gattung *Thamnotettix* Zett.35. *Thamnotettix fenestratus* H. Sch. (4257).

Cluozza, Popswiesli, 2150 m, (C), 1 Ex. — Stavelchowiese, 1950 m, (D), 2 Ex.

Thamnotettix fenestratus ist in beiden Tirol vorkommend und dürfte mit der Zeit auch im Unterengadin und im Münstertal festgestellt werden, denn die beiden Vorkommnisse im Parkgebiet deuten desgleichen darauf hin.

36. *Thamnotettix splendidulus* Fabr. (4296).

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 ♂.

Cluozza, Selva, 1900 m, Waldlichtung, (B), 2 ♂♂.

La Schera, Waldwiese am Alpweg unter der Alp, 1950 m, (B), 1 ♂.

Stavelchod, Weide hinter der Schlucht, 2160 m, Bodenfang, (B), 2 ♂♂.

Ein besonderer Zufall will es, dass die Fundliste dieser Art nur Männchen aufweist; es ist möglich, dass auch bei *Th. splendidulus* die Weibchen früher erscheinen als die Männchen und sich dann nach Erscheinen der letzteren zur Eiablage verkriechen.

37. *Thamnotettix subfuscus* Fall. (4301).

Tantermozza, 1800 m, Blockhauswiese, (A), 4 Ex. — Val Raschitsch, 1500 m, von Gräsern, (A), 1 Ex.

Cluozza: Popswiesli, 2100 m, Streiffänge, (C), 2 Ex. — Grass da Cluozza, 1800 m, Weide, (E), 3 Ex. — Umgebung des Blockhauses, Lärchen- und Föhrenwald, von Erica, 1900 m, (A), 2 Ex.

Spöltal: Praspölwiese, 1680 m, Streiffang, (B), 1 Ex. — Punt Perif, Ericacetum im lichten Bergföhrenwald, 1800 m, (B), 1 Ex.

Ofengebiet: Val del Botsch, Weide, 2040 m, (A), 2 Ex; daselbst von Ericabestand, (B), 2 Ex. — Stavelchowiese, 1950 m, (D), 1 Ex. — Ofenberg, 1800 m, (E), 1 Ex. von Heuwiese gestreift.

Munt Baselgia, Munt da Ditsch, 1900 m, Tannenwaldlichtung, von hohem Gras, (E), 1 Ex.

Val Plavna, Alp Laisch, 1800 m, von Urtica und hohem Gras, (E), 1 Ex.

Münstertal: Lüsai, 1700 m, von Wiesen gestreift, (A), 2 Ex. — Cierfs, Wiesen, 1700 m, (B), 1 Ex.

Unterengadin: Tarasp, Ex. in Sammlung KILLIAS.

Thamnotettix subfuscus ist, ohne häufig zu sein, ziemlich im ganzen Untersuchungsgebiet (mit Ausnahme des Val Mütschauns und des Scarlitals) verbreitet, von der Talsohle des Inntales bis nahe an die Waldgrenze hinauf. Mit Vorliebe hält er sich auf hochgrasigen Wiesen, in Waldlichtungen, auf Erikabeständen auf. Seine Verbreitung im Engadin und im Münstertal entspricht seinem Vorkommen im Nord- resp. Südtirol.

38. *Thamnotettix prasinus* Fall. (4305).

Munt Baselgia, Waldlichtung bei Munt da Ditsch, 1900 m, auf Gras, (E), 1 ♀.

Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750 m, von hohem Gras, (E), 1 ♀.

Weg la Drosa-Punt Perif, 1700—1860 m, von Grasbüscheln im Walde längs des Weges, (E), 2 ♂♂, 5 ♀♀.
Oberengadin, St. Moritz, KIRSCHBAUM.

Im Vorkommen der vorhergehenden Art sehr ähnlich, aber viel weniger häufig und verbreitet.

39. *Thamnotettix morbillosus* Mel. (4309).

Val del Botsch, Alpweide, 2040 m, (A), 1 ♂.

Punt Perif, 1700 m, von Gräsern, (B), 1 ♂, 1 ♀.

Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750 m, von hohem, trockenem Gras, (E), 1 ♀.

Nur aus Österreich und Deutschland bekannte Art; ihre Verbreitung im Parkgebiet ist auf den ganz engen Raum: Punt Perif-Crastatscha-Val del Botsch zusammengedrängt.

40. *Thamnotettix cruentatus* Panz. (4308).

Trupchum, vorderer Teil, Weide im Lärchenwalde, 1700 m, (C), 2 ♀♀.

Ciuozza: Fopswiesli, 2150 m, (C), 1 ♀.

Laschadura, 1750 m, von hohem Gras, (D), 1 ♀.

Münstertal: Lü-Lüsai-Valecava, ca. 1600 m, von Gräsern gestreift, (D), 1 ♀.

Schön rot gesprenkelte Art, mit zwei schwarzen Stirnflecken; die rote Sprengelung verschwindet bei einigen Exemplaren fast ganz, während die schwarzen Flecken des Kopfes konstant bleiben. *Th. cruentatus* ist aus Nord- und Südtirol bekannt; sein Vorkommen im Engadin und im Münstertal hat also gar nichts besonderes an sich, als dass es sich um besonders hoch gelegene Fundorte handelt.

41. *Thamnotettix quadrinotatus* Fabr. (4313).

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (D), 2 ♀♀.

Zernez-Clüs, von hohem Gras, 1600 m (D), 6 ♀♀.

Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750 m, (E), von hohem Gras, 1 ♂, 1 ♀.

Unterengadin: Tarasp, Ex. in Sammlung KILLIAS.

Th. quadrinotatus ist sowohl aus Nord- wie Südtirol bekannt. Die vier bis jetzt bekannten Engadinerstationen stehen in engem Zusammenhang mit der Einwanderung aus dem untern Inntale. Die Art kommt auf hohem, feuchtem Grase vor und kennzeichnet sich durch vier schwarze Kopfflecken.

Gattung *Balclutha* Kirk.

42. *Balclutha rosea* Scott (4384).

Ofenstrasse, bei Crastatscha, 1750—1700 m, von hohemdürrem Grase, (E), 10 Ex.

Diese Art wird nur von COBELLI für Südtirol erwähnt; sie ist ein südeuropäischer Vertreter in unserer Parkhomopterenfauna; wie sie dahin gelangt ist, muss eine offene Frage bleiben, so lange keine weiteren Fundorte sich an den ersten reihen.

43. *Balclutha saltuella* Kirschb. (4384).

Müschauns, Läger, 1950 m, Streiffänge, (C), 1 ♂, 2 ♀♀.

Cluozza: Selva, Waldwiese, 1900 m, (C), 2 ♂♂, 3 ♀♀. — Fopswiesli, 2150 m, (C), 1 ♀. — Grass da Cluozza, Weide, 1800, (A), 1 ♂. — Waldlichtung im Arvenwald von Crappa mala, 2000 m, (E), 3 ♂♂.

Spöltal: Val dell'Acqua-Wiesli, 1800 m, (E), 1 ♀. — Praspölwiesli, 1680 m, (C), 1 ♀.

Val del Botsch, Alpweide, 2040 m, (C), 1 ♀.

Balclutha saltuella kommt nur im Südtirol vor. Im Parkgebiet findet sie sich in Waldlichtungen oder auf von Wald eingeschlossenen grösseren Wiesen und Weiden. Am weitesten dringt sie im Cluozzatal vor, indem sie dort noch bis Crappa mala beobachtet werden konnte. Der Einwanderungsweg ist für dieses Tal sehr gut vorgezeichnet: Waldwiesen bei Fops, hernach kleinere Rasen- und Krautplätze bis zur Weide von Grass da Cluozza.

Subfam. *Typhlocybinae* Sahlb.

Gattung *Chlorita* Fieb.

44. *Chlorita flavesrens* Fabr. (4424).

Münstertal, bei Cierfs, auf Gras unter Alnus, 1650 m, (C), 1 ♂, 1 ♀.

Im Grenzgebiet nur aus Südtirol bekannt. KILLIAS erwähnt in seinen Aufzeichnungen die Art für Chur.

Gattung *Eupterix* Curt.

45. *Eupterix vittata* L. (4442).

Cluozza, Fopswiesli, 2150 m, (A), 2 Ex.; (C), 1 Ex.

46. *Eupterix notata* Curt. (4443).

La Schera-Alp, 2100 m, vom Läger und von der Weide, (D), 2 Ex.

Waldwiese auf der Weghöhe von la Drosa-Punt Perif, 1860 m, (E), 1 Ex.

Aus Nord- und Südtirol bekannte, sehr schöne kleine Art, die mehr übersehen wird, als sie selten ist; gerade sie dürfte noch auf anderen Lägern des Parkes zu finden sein, wenn zu anderer Jahreszeit gesammelt werden könnte.

47. *Eupterix germari* Zett. (4450).

Cluozza, Fopswiesli, 2150 m, (C), 4 ♂♂.

Oberengadin, auf Arven bei Pontresina, KIRSCHBAUM.

Der im Parkgebiet beobachtete Standort ist inmitten eines prachtvollen Arvenbestandes gelegen, so dass es gut möglich ist, dass die Tiere zufällig ins Gras gelangten. Im Südtirol dringt die Art bis in die subalpine Region.

48. *Eupterix atropunctata* Goeze (4463).

Müschauns, Läger beim Eingang, 1950 m, (C), 1 ♀.

Tantermozza, Blockhauswiese, 1800 m, (A), 1 ♂, 1 ♀; (D), 6 ♂♂. — Mittleres Läger, 2300 m, (D), 1 ♂♂.

Cluozza, Fopswiesli, 2150 m, (C), 1 ♂, 1 ♀.

49. *Eupterix melissae* Curt. (4473).

Cluozza, Fopswiesli, 2150 m, (D), 1 ♀.
 Zernez, Kirchenwiesen, 1500 m, (D), 1 ♂. — Innufer, auf Rasen, (D), 2 ♂♂.
 Zeznina, Alpwiese bei den Hütten, 1950 m, (D), 5 ♂♂.
 Sampoir, Hüttenläger, 1950 m, (D), 1 ♂.

Die Verbreitung der verschiedenen Eupterixarten ist für das Parkgebiet noch sehr ungenügend bekannt, um irgendwelche feststehende Schlüsse zu ziehen. An Hand dieser ersten Beobachtungen wird es hingegen leichter sein sich zurechtzufinden in der Mannigfaltigkeit der Lebensweise dieser winzigsten Cicadinen.

47. Fam. Cixiidae Dougl. Scott

Subfam. Cixiinae Stål

Gattung *Cixius* Latr.50. *Cixius heydeni* Kirschb. (4677).

Cluozza, eingangs Val Diavel, 2060 m, von kurzrasiger Wiese, (E), 1 Ex.
 Punt Perif, 1700 m, von Sträuchern (Weiden), (B), 1 Ex. — Weghöhe nach la Drosa, 1860 m, von hohem Gras, (E), 1 Ex.
 Laschadura, 1700 m, von Krautpflanzen, (E), 1 Ex.
 Scarltal: San Jon, von Alnus, 1600 m, (D), 1 Ex. — Mingèr, auf Sur il Foss, 2325 m, Bodenfang, (D), 1 Ex. — Oberhalb Scarl, 1800 m, von Weiden im Bett der Clemgia, (D), 1 Ex.
 Münstertal: Umbrailstrasse, unter Umbrail Mitte, ca. 2400 m, (D), 1 Ex.

Cixius heydeni kommt nur vereinzelt vor, sei es direkt auf dem Boden, sei es auf verschiedenen Pflanzen oder auf Sträuchern. Der höchst beobachtete Fundort im Parkgebiet ist bei 2325 m auf Sur il Foss gelegen.

51. *Cixius vitripennis* Kirschb. (4688).

Marangun, Scarltal, 2100 m, vom Weidboden, (Dr. HANDSCHIN, 8. VIII. 18), 1 Ex.
 Ofenberg, 1800 m, von Salixgebüsch, (B), 1 Ex.
 Zernez, Innbett, von Tamarixbüschchen, 1465 m, (D), 1 Ex.

Diese bisher nur aus Deutschland bekannte, fast glashelle Art kommt im Untersuchungsgebiet ganz zerstreut und einzeln vor.

48. Fam. Delphacidae Leach

Gattung *Delphax* Fabr.52. *Delphax pellucida* Fabr. (4765).

Unterengadin: Kurhaus Tarasp-Ardez, 1200—1300 m, von Gräsern, (A), 1 ♀.

Nach GREDLER auf feuchten Grasplätzen, vom Juni bis Oktober.

53. *Delphax striatella* Fall. (4775).

Praspölwiese, 1680 m, von Gras gestreift, (B), 1 ♂.
 Stavelchod, 1900 m, Ericacetum im Bergföhrenwald, (B), 1 ♂.

Aus dem Südtirol ist nur die var. *lateralis* Fieb. bekannt.

54. *Delphax collina* Boh. (4791).

Zernez, von Weiden, 1500 m, (B), 2 ♀♀.

D. collina ist nur aus Südtirol bekannt, wo die Art bis 1200 m beobachtet wurde. Ihre Haupterscheinungszeit fällt in die Monate Juni bis September.

Übersicht der systematischen Zugehörigkeit der Hemipteren des Nationalparkgebietes

(Inklusive der von anderen Beobachtern festgestellten Arten des Unter- und Oberengadins. Die vollständige Liste derselben findet sich in den Tabellen über horizontale Verbreitung, Seiten 63–70.)

1. Heteropteren

Fam.	<i>Cydnidae</i>	2 Gattungen	6 Arten	Seite	1
„	<i>Coptosomidae</i>	1	”	1	” 63
„	<i>Pentadomidae</i>	17	”	20	” 3
„	<i>Coreidae</i>	9	”	13	” 7
„	<i>Pyrrhocoridae</i>	1	”	1	” 64
„	<i>Lygaeidae</i>	17	”	28	” 10
„	<i>Tingitidae</i>	5	”	5	” 18
„	<i>Aradidae</i>	1	”	4	” 19
„	<i>Reduviidae</i>	3	”	5	” 20
„	<i>Nabidae</i>	2	”	5	” 22
„	<i>Anthocoridae</i>	4	”	7	” 24
„	<i>Capsidae</i>	45	”	73	” 25
„	<i>Gerridae</i>	2	”	3	” 42
„	<i>Acanthiidae</i>	2	”	7	” 43
„	<i>Notonectidae</i>	1	”	2	” 45
„	<i>Corixidae</i>	1	”	1	” 45

Total *Heteropteren*: 113 Gattungen 181 Arten 6 Varietäten

2. Cicadinen

Fam.	<i>Cicadidae</i>	1 Gattung	1 Art	Seite	68
„	<i>Cercopidae</i>	4 Gattungen	7 Arten 13 Varietäten	„	45
„	<i>Membracidae</i>	1	”	”	49
„	<i>Jassidae</i>	19	”	63	” 50
„	<i>Cixiidae</i>	1	”	4	” 60
„	<i>Delpacidae</i>	2	”	5	” 60

Total *Cicadinen*: 28 Gattungen 81 Arten 15 Varietäten

Geographische Verbreitung der Hemipteren des Nationalparkgebietes

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Horizontale Verbreitung | 3. Allgemeine Verbreitung |
| 2. Vertikale Verbreitung | 4. Herkunft der Engadiner Hemipteren |

1. Horizontale Verbreitung

Das Resultat der Untersuchungen über die horizontale Verbreitung der Heteropteren und Cicadinen im Gebiete des schweizerischen Nationalparkes kann nur eine vorläufige sein. In der Tat ergeben sich aus dem Studium der Übersichtstabellen für viele Arten zahlreiche Lücken. Bevor diese ausgefüllt sind, respektive deren tatsächliches Bestehen unwiderruflich erwiesen ist, kann von einem abschliessenden Urteile keine Rede sein.

Die geographische Verbreitung lässt sich ziemlich leicht ermitteln für alle einigermassen häufig auftretenden Arten, bei welchen ein Übersehen sozusagen ausgeschlossen ist. Hingegen sind Funde von einzelnen Exemplaren oder die Feststellung von nur einzelnen Fundorten in der Regel für tiergeographische Erörterungen vorläufig nicht verwendbar; denn sich auf Hypothesen einzulassen hat meiner Ansicht nach in diesem Falle nicht nur keinen Zweck, sondern schadet künftiger Forschung durch das vorausgenommene Urteil.

Um zu einem übersichtlichen Bilde der derzeitigen Kenntnis der Verbreitung der Hemipteren im Parkgebiet und seinen Grenzgebieten zu gelangen, habe ich eine tabellarische Übersicht der Verbreitung im gesamten Untersuchungsgebiete und eine Übersichtskarte (Tafel I) ausgearbeitet.

Die Gebietseinteilung habe, um die Einheitlichkeit der wissenschaftlichen Veröffentlichungen über den Nationalpark zu wahren, nach dem Muster von BÜTIKOFER durchgeführt; ich fügte lediglich einen zwölften Bezirk hinzu für das Oberengadin.

Ich habe ferner den Untersuchungsrayon auch auf die linke Talseite des Unterengadins und auf das Oberengadin ausgedehnt, indem ich bald einsah, dass nur auf das eigentliche Parkgebiet abgestellte geographische Untersuchungen des allgemeinen Interesses entbehren würden. In der die horizontale Verbreitung betreffende Aufstellung wurden sämtliche bis heute im Engadin und im Münstertal festgestellten Arten aufgenommen; ich gestatte mir diese Erweiterung im Hinblicke auf die neuesten bündnerischen Bestrebungen auf dem Gebiete floristischer und faunistischer Landesforschung.

Die Zusammenfassung der in den Übersichtstabellen niedergelegten Resultate ergibt folgende, die Verbreitung der Hemipteren charakterisierenden Tatsachen:

Von den 181 Heteropterenarten (und 6 Var.) und 81 Cicadinenarten (und 15 Var.) wurden 176 Heteropteren- (und 6 Var.) und 78 Cicadinenarten (und 14 Var.) für das Engadin, 58 Heteropteren- (und 2 Var.) und 15 Cicadinenarten (und 6 Var.) für das Münstertal festgestellt.

Die horizontale Verbreitung der Hemipteren im schweiz. Nationalpark
und seinen Grenzgebieten

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes						Grenzgebiete				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Bünden	Schweiz	Nord-Tirol
Hemiptera-Heteroptera																
1. Fam. Cydnidae Billberg																
* <i>Thyreocoris scaraboides</i> L. (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
* <i>Sehirus luctuosus</i> Muls. et R. (56)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—
— <i>morio</i> L. (57)	—	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
** — <i>bicolor</i> L. (62)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
— <i>dubius</i> Scop. (64)	+	+	+	+	+	+	+	?	+	?	+	+	+	+	+	+
— <i>biguttatus</i> L. (74)	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
2. Fam. Plataspidae Dall.																
* <i>Coplosoma scutellatum</i> Geoff. (80)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
3. Fam. Pentatomidae Leach																
<i>Odontoscelis fuliginosa</i> L. (111)	+	+	—	+	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+
** <i>Eurygaster maurus</i> L. (187)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Graphosoma lineatum</i> L. (254)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
<i>Sciocoris microptalmus</i> Flor (315)	—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—
* — <i>umbrinus</i> Wolff (317)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—
<i>Aelia acuminata</i> L. (349)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
* <i>Peribalus vernalis</i> Wolff (416)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
— <i>sphacelatus</i> Fabr. (419)	—	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Palomena prasina</i> L. (430)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Chlorochroa juniperina</i> L. (437)	+	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	+	+
<i>Carposcoris fuscispinus</i> Boh. (454)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
<i>Dolycoris baccarum</i> L. (467)	+	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	—	+	+	+	+
* <i>Eurydema festivum</i> L. (499)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
— <i>oleraceum</i> L. (510)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
— <i>fieberi</i> var. <i>rotundicolle</i> Dohrn (503)	+	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
* <i>Pentatoma rufipes</i> L. (566)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Elasmostethus interstinctus</i> L. (593)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
** <i>Elasmucha grisea</i> L. (599)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+
<i>Picromerus bidens</i> L. (612)	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Jalla dumosa</i> L. (633)	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
<i>Zicrona coerulea</i> L. (636)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
5. Fam. Coreidae Stål																
* <i>Coreus scapha</i> Fabr. (703)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
<i>Syromastes marginatus</i> L. (708)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Coriomeris scabridornis</i> Panz. (753)	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—
** — <i>hirticornis</i> Fabr. (760)	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+

* Von Killias in seinem Verzeichnis bündnerischer Hemipteren angeführt, von mir nicht mehr gefunden.

** Neu für das Engadin.

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes						Grenzgebiete					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Bünden	Schweiz	Nord-Tirol	Stadt-Tirol
<i>Coriomeris denticulatus</i> Scop. (763)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
<i>Alydus calcaratus</i> L. (789)	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	+	?	+	
— <i>rupestris</i> Fieb. (790)	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	+	—	+	+	+	
<i>Therapha hyoscyami</i> L. (806)	—	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+	+	
** <i>Liorhyssus hyalinus</i> Fabr. (807)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	
<i>Corizus subrufus</i> Gmel. (812)	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
— <i>parumpunctatus</i> Schill. (815)	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	?	
<i>Stictopleurus crassicornis</i> L. (820)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+	
** <i>Myrmus miriformis</i> Fall. (838)	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	?	—	+	—	+	—	
6. Fam. Pyrrhocoridae Fieb.																	
* <i>Pyrrhocoris apterus</i> L. (853)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
7. Fam. Lygaeida Schill.																	
<i>Spilostethus saxatilis</i> Scop. (869)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
— <i>equestris</i> L. (874)	—	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
<i>Nithecus jacobaeae</i> Schill. (910)	—	—	+	+	+	+	*	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
<i>Nysius thymi</i> Wolff (911)	+	—	+	+	+	+	—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	
** — <i>cymoides</i> Spin. (915)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	
<i>Ichnorhynchus resedae</i> Panz. (937)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
** — <i>ericae</i> Horv. (938)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	
** <i>Geocoris gryllioides</i> L. (974)	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	
** — <i>laponicus</i> Zett. (976)	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	
** — <i>megalcephalus</i> Costa (984)	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	
* <i>Heterogaster urticae</i> Fabr. (1027)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	
* <i>Platyplax salviae</i> Schill. (1029)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
** <i>Macroplax preysleri</i> Fieb. (1060)	+	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	
<i>Rhynchosciara chiragra</i> Fabr. (1113)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
<i>Microtoma atrata</i> Goeze (1232)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
<i>Trapezonotus arenarius</i> L. (1240)	+	+	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
* <i>Calyptonotus rolandi</i> L. (1245)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
** <i>Aphanus lyncenus</i> Fabr. (1257)	+	—	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	
** — <i>vulgaris</i> Schill. (1278)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	
— <i>pini</i> L. (1279)	—	—	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	
— <i>phoeniceus</i> Rossi (1280)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
* <i>Drymus sylvaticus</i> Fabr. (1338)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	
** — <i>brunneus</i> Sahlb. (1341)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	
<i>Eremocoris erraticus</i> Fabr. (1352)	+	—	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
* <i>Scolopostethus affinis</i> Schill. (1359)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
— <i>pilosus</i> Reut. (1366)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	
** <i>Gastrodes abietis</i> L. (1386)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	
** — <i>ferrugineus</i> L. (1387)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
10. Fam. Tingitidae Costa																	
** <i>Acalypta marginata</i> Wolff (1472)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	+	—	
* <i>Dictyonota strychnocera</i> Fieb. (1485)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	
** <i>Lasiacantha capucina</i> Germ. (1537)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes						Grenzgebiete					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Bünden	Schweiz	Nord-Tirol	Stadt-Tirol
** <i>Tingis cardui</i> L. (1552)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Monanthia echii</i> Schrank (1662)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
11. Fam. Aradidae Costa																	
** <i>Aradus aterrimus</i> Fieb. (1665)	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
* — <i>planus</i> Fabr. (1685)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	—
* — <i>corticalis</i> L. (1687)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	—
** — <i>brevicollis</i> Fall. (1690)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
16. Fam. Reduviidae Latr.																	
* <i>Pygolampis bidentata</i> Goeze (1769)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Rhinocoris annulatus</i> L. (1930)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
— <i>iracundus</i> Poda (1933)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
* <i>Coranus aegypticus</i> Fabr. (1967)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	+
— <i>subapterus</i> Deg. (1973)	+	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
17. Fam. Nabidae Costa																	
<i>Nabis lativentris</i> Boh. (2007)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Reduviolus flavomarginatus</i> Scholtz (2019)	+	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	—
— <i>alpinus</i> Fieb. (2025)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—
— <i>ferus</i> L. (2027)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	+
— <i>brevis</i> Scholtz (2030)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
22. Fam. Anthocoridae Am. Serv.																	
* <i>Anthocoris nemoralis</i> Fabr. (2067)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
** — <i>gallarum-ulmi</i> Deg. (2072)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+
— <i>nemorum</i> L. (2079)	+	—	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
<i>Tetraphleps bicupsis</i> H. Sch. (2088)	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
<i>Triphleps nigra</i> Wolff (2090)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
* — <i>minuta</i> L. (2096)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
* <i>Piezostethus cursitans</i> Fall. (2118)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
25. Fam. Capsidae Reut.																	
Trib. Capsaria Reut.																	
<i>Pantilius tunicatus</i> Fabr. (2162)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Phytocoris pini</i> Kirschb. (2193)	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—
— <i>ulmi</i> L. (2209)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
<i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze (2266)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
— <i>quadripunctatus</i> Fabr. (2268)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+
<i>Calocoris lineolatus</i> Costa (2279)	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+
— <i>sexguttatus</i> Fabr. (2282)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
— <i>bioclavatus</i> H. Sch. (2285)	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
* — <i>fulvomaculatus</i> Deg. (2297)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—
— <i>affinis</i> H. Sch. (2306)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
** — <i>alpestris</i> Mey.-D. (2308)	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Homodemus m-flavum</i> Goeze (2339)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes						Grenzgebiete					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Bünden	Schweiz	Nord-Tirol	Süd-Tirol
<i>Pycnopterna striata</i> L. (2342)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
<i>Stenotus binotatus</i> Fabr. (2356)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
** <i>Dichrooscytus rufipennis</i> Fall. (2358)	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	+	+
** — <i>valesianus</i> Fieb. (2362)	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+
<i>Lygus pabulinus</i> L. (2364)	+	+	—	—	+	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+
** — <i>contaminatus</i> Fall. (2370)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
** — <i>lucorum</i> Mey.-D. (2373)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+
* — <i>limbatus</i> Fall. (2375)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—
— <i>pratensis</i> L. (2381)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
— — <i>var. punctatus</i> Zett.	—	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
— — <i>var. rutilans</i> Horv.	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
— — <i>var. campestris</i> Fall.	+	+	+	+	+	+	?	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—
— — <i>var. gemellatus</i> H. Sch.	—	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Orthops montanus</i> Schill. (2399)	—	+	—	+	+	+	—	—	—	—	+	—	+	—	+	+	—
** — <i>foreli</i> Fieb. (2401)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—
— <i>campestris</i> L. (2403)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
— <i>kalmi</i> L. (2405)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	+	+
* <i>Agnocoris rubicundum</i> Fall. (2409)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	—
<i>Plesiocoris rugicollis</i> Fall. (2412)	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	—
<i>Poeciloscytus unifaxiatus</i> Fabr. (2424)	+	+	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
** — <i>asperulae</i> Fieb. (2425)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+
* <i>Polymerus holosericeus</i> Hahn (2431)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
— <i>nigrita</i> Fall. (2432)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—
* <i>Charagochilus gyllenhali</i> Fall. (2436)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
<i>Liocoris tripustulatus</i> Fabr. (2440)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
<i>Deraeocoris annulipes</i> H. Sch. (2450)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
* — <i>trifasciatus</i> L. (2458)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
— <i>ruber</i> L. (2462)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
* <i>Capsus ater</i> L. (2469)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
Trib. <i>Miraria</i> Reut.																	
<i>Stenodema virens</i> L. (2497)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
** — <i>sericans</i> Fieb. (2505)	+	—	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
— <i>holstatum</i> Fabr. (2507)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+	+	+	+	—
<i>Notostira erratica</i> L. (2510)	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
** <i>Megaloceraea linearis</i> Fuessli (2512)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	+
** <i>Trygonotylus pulchellus</i> Hahn (2514)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+
** — <i>brevipes</i> Jak. (2515)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Miris dolobratus</i> L. (2524)	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	+
Trib. <i>Dicypharia</i> Reut.																	
** <i>Cyrtopeltis geniculata</i> Fieb. (2537)	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+
Trib. <i>Cremnocephalaria</i> Reut.																	
** <i>Systelnotus alpinus</i> Frey-G. (2582)	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—
<i>Cremnocephalus albolineatus</i> Reut. (2591)	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes							Grenzgebiete				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Bünden	Schweiz	Nord-Tirol	Süd-Tirol
Trib. Cyttocoraria Reut.																	
<i>Pilophorus clavatus</i> L. (2595)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+	+
** <i>Blepharidopterus angulatus</i> Fall. (2611)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—	+
* <i>Globiceps sphegiformis</i> Rossi (2613)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	+
— <i>flavomaculatus</i> Fabr. (2622)	+	+	—	—	+	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+
** <i>Mecomma ambulans</i> Fall. (2626)	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—
<i>Orthotylus marginalis</i> Reut. (2644)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	—	+	—	—
— <i>nassatus</i> Fabr. (2646)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	+
Trib. Laboparia Reut.																	
<i>Euryopicoris nitidus</i> Mey.-D. (2750)	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	+	+	+	—	+
<i>Orthocephalus brevis</i> Panz. (2753)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	+
** — <i>mutabilis</i> Fall. (2755)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—
** — <i>rhyparopus</i> Fabr. (2767)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Strongylocoris niger</i> H. Sch. (2784)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—
— <i>leucocephalus</i> L. (2785)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
<i>Halticus apterus</i> L. (2794)	—	+	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+
Trib. Plagiognatharia Reut.																	
** <i>Placochilus seladonicus</i> Fall. (2877)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—
** <i>Hoplomachus thunbergi</i> Fall. (2887)	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+
** <i>Macrotylus herrichi</i> Reut. (2933)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—
* <i>Phylus coryli</i> L. (2965)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
** <i>Plesiodesma pinetellum</i> Zett. (2972)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+
<i>Psallus vittata</i> Fieb. (2991)	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
* <i>Criocoris crassicornis</i> Hahn (3076)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> Wolff (3091)	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	+
— <i>arbustorum</i> Fabr. (3102)	+	+	+	—	+	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	—	+
— — <i>var. brunnipennis</i> Mey.-D. (3102)	+	—	+	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—
<i>Chlamydatus pulicarius</i> Fall. (3121)	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+
** <i>Asciodesma fiebieri</i> Dougl.-Sc. (3173)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
30. Fam. Gerridae Leach																	
** <i>Limnoporus rufoscutellatus</i> Latr. (3244)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	+
<i>Gerris costae</i> H. Sch. (3253)	+	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	+	+	+	+	+	+
— <i>lacustris</i> L. (3259)	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+
34. Fam. Acanthiidae Leach																	
<i>Salda littoralis</i> L. (3301)	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acanthia variabilis</i> H. Sch. (3306)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+
— <i>scotica</i> Curt. (3309)	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	+
** — <i>orthochila</i> Fieb. (3313)	+	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
— <i>saltatoria</i> L. (3315)	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes							Grenzgebiete				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Bünden	Schweiz	Nord-Tirol	Süd-Tirol
* <i>Acanthia c-album</i> Fieb. (3318)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	+
* — <i>melanoscela</i> Fieb. (3320)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
40. Fam. Notonectidae Leach																	
<i>Notonecta glauca</i> L. (3400)	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+
* — <i>lutea</i> Müll. (3401)	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+
41. Fam. Corixidae Leach																	
<i>Arctocoris carinata</i> Sahlb. (3451)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	—	—	+
Hemiptera-Homoptera																	
Cicadinenⁱ																	
42. Fam. Cicadidae Latr.																	
* <i>Melampsalta montana</i> Scop. (3585)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
43. Fam. Cercopidae Leach																	
* <i>Triecphora vulnerata</i> Germ. (3634)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	+
** — <i>mactata</i> Germ. (3635)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	+	+
<i>Lepyronia coleoptrata</i> L. (3641)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+
* <i>Aphrophora salicis</i> Deg. (3655)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+
— <i>spumaria</i> L. (3658)	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	+	+	+	+	—
* <i>Phylaenus exclamationes</i> Thunb. (3702)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
** — <i>leucophthalmus</i> L. (3709)	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+	—	+	+	+	+	+
** — — <i>var. maculatus</i> Zett.	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
** — — <i>var. leucophthalmus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	+
** — — <i>var. biguttatus</i> Fabr.	+	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. lateralis</i> L.	+	+	+	—	—	+	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. dimidiatus</i> Panz.	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+
* — — <i>var. leucocephalus</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	+	—	—	—
** — — <i>var. gibbus</i> Fall.	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. marginellus</i> Fabr.	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. fasciatus</i> Fabr.	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. vittatus</i> Fabr.	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. lineatus</i> Fabr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. praeustus</i> Fabr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—
** — — <i>var. ustulatus</i> Fabr.	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — — <i>var. populi</i> Fabr.	+	+	—	+	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+
** — — <i>var. rufescens</i> Mel.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
44. Fam. Membracidae Germ.																	
<i>Centrotus cornutus</i> L. (3729)	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	—	?	—	+	+	+	+

ⁱ Die mit * bezeichneten Arten wurden nach den handschriftlichen Aufzeichnungen von Killias, nach Frey-Gessner und Kirschbaum hier aufgenommen. Die mit ** bezeichneten Arten finden sich in keiner der genannten Quellen.

	Bezirke innerhalb des Parkes					Bezirke außerhalb des Parkes						Grenzgebiete				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Engadin im allgemeinen	Binden	Schweiz	Nord-Tirol
45. Fam. Jassidae Stål																
<i>Euacanthus interruptus</i> L. (3768)	+	+	--	--	--	+	--	+	+	--	+	+	+	+	+	+
* — <i>acuminatus</i> Fabr. (3772)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	—	—	+
** <i>Idiocerus herrichi</i> Kirschb. (3790)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	+
* — <i>discolor</i> Flor (3795)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—
** — <i>laminatus</i> Flor (3803)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>confusus</i> Flor (3813)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	+
<i>Bythoscopus alni</i> Schrank (3839)	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	+	+
— <i>flavicollis</i> L. (3841)	+	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	+	—	—	+
** — <i>rufusculus</i> Fieb. (3842)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
<i>Pediopsis virescens</i> Fabr. (3854)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	—	—	+
** — <i>sahlbergi</i> Flor (3860)	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
— <i>scutellata</i> Boh. (3864)	—	—	—	—	—	+	—	—	?	—	—	—	+	—	—	—
** — <i>infuscata</i> Sahlb. (3869)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
** <i>Agallia venosa</i> Fall. (3884)	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+
<i>Acocephalus nervosus</i> Schrk. (3918)	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	+
** — <i>carinatus</i> Stål (3921)	+	—	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—
* — <i>tritinetus</i> Curt. (3923)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
* — <i>bifasciatus</i> L. (3922)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>trifasciatus</i> Geoffr. (3925)	+	+	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	+
** <i>Doratura stylata</i> Boh. (3966)	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
** <i>Graphocraerus ventralis</i> Fall. (3982)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
** <i>Deltoccephalus socialis</i> Flor (4008)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>ocellaris</i> Fall. (4010)	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>bohemanni</i> Zett. (4011)	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
** — — <i>var. calceolatus</i> Boh.	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>multinotatus</i> Boh. (4020)	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>repletus</i> Fieb. (4031)	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
* — <i>pseudocellaris</i> Kirschb. (4032)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
** — <i>picturatus</i> Fieb. (4038)	+	+	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—	+
* — <i>pulicarius</i> Fall. (4054)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+
— <i>striatus</i> L. (4066)	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	+
* — <i>obtusiceps</i> Kirschb. (4086)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
— <i>abdominalis</i> Fabr. (4090)	+	+	+	+	+	—	—	+	+	+	—	—	+	+	+	+
** — — <i>var. vernalis</i> Hofmän. n. v.	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
** — <i>cephalotes</i> H. Sch. (4096)	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
** — <i>maculiceps</i> Boh. (4105)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—
* — <i>nigricans</i> Kirschb. (4117)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
* <i>Allygus lacertivervis</i> Kirschb. (4149)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+
** <i>Athysanus theni</i> Löw (4177)	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
* — <i>grisescens</i> Zett. (4195)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
** — <i>plebejus</i> Fall. (4202)	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	+
* — <i>sordidus</i> Zett. (4212)	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—
** <i>Thamnotettix fenestratus</i> H. Sch.																
(4257)	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
* — <i>splendidulus</i> Fabr. (4296)	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+

Für die einzelnen Bezirke ergeben sich folgende Zahlen (vergl. mit Tafel I):

Bezirk	Heteropteren			Cicadinen		
	I.	39 Arten	2 Varietäten	20 Arten	12 Varietäten	
II.	22	"	1	"	21	"
III.	30	"	4	"	20	"
IV.	32	"	3	"	15	"
V.	33	"	1	"	9	"
VI.	71	"	4	"	29	"
VII.	8	"	—	"	8	"

Bezirk	Heteropteren				Cicadinen			
VIII.	16	Arten	1	Varietäten	8	Arten	2	Varietäten
IX.	122	"	6	"	36	"	5	"
X.	2	"	—	"	1	"	—	"
XI.	58	"	2	"	15	"	6	"
XII.	32	"	1	"	29	"	4	"

Aus dieser zahlenmässigen Übersicht ergibt sich ganz deutlich, wie die Artenzahl vom Unterengadin aus gegen das Oberengadin und gegen das Ofengebiet hin, sowie in den Seitentälern rasch, aber doch graduell abnimmt.

In Bezug auf ausschliessliches Vorkommen von Hemipteren in den verschiedenen Bezirken ergibt sich folgendes Resultat:

Nur im eigentlichen Parkgebiete wurden gefunden: Heteropteren: *Coriomelis hirticornis* (IV)¹. — *Aradus aterrimus* (I, IV). — *Phytocoris pini* (III, IV). — *Cyrtopeltis geniculata* (III). — *Systelnotus alpinus* (III, IV, V). — *Mecomma ambulans* (I, II). — *Plesiodema pinetellum* (V). — *Psallus vittata* (III). — Cicadinen: *Phylaenus leucophthalmus*, var. *marginatus* (I, II, III), — var. *vittatus* (II, III), — var. *ustulatus* (I, III). — *Athysanus theni* (I, II, IV). — *Thamnotettix fenestratus* (II, IV). — *Th. splendidulus* (I, II, III, IV). — *Balclutha saltuella* (I—IV). — *Eupterix vittata* (II). — *E. notata* (III). — *Delphax striatella* (III, IV).

Ausschliesslich im Bezirk VI: Rechte Spöltalseite wurden festgestellt: Heteropteren 6 Arten; Cicadinen 4 Arten und 1 Varietät. Im Bezirk VII: Zeznina wurde 1 Cicadinenart, im Bezirk VIII: Sampaio, Plavna 3 Heteropterenarten und 4 Cicadinenarten ausschliesslich gefunden. Das Unterengadin zählt 59 Arten von Heteropteren und 9 Arten Cicadinen, welche in den übrigen Bezirken nicht festgestellt worden sind. Vom Oberengadin allein sind 5 Arten von Heteropteren und 14 Arten von Cicadinen bekannt. Endlich wurden nur im Münstertal gefunden 5 Arten von Heteropteren und 3 Arten und 1 Varietät von Cicadinen.

Diese ausschliesslichen Funde lassen aber sehr oft auf eine viel grössere Verbreitung schliessen. Es wird die Aufgabe künftiger Hemipterenforschung sein, diese Lücken auszufüllen, um das Bild der Verbreitung der Wirklichkeit nahe zu bringen.

Für das Parkgebiet (Bezirke I—V) wurden insgesamt an Heteropteren 66 Arten und 5 Varietäten, an Cicadinen 36 Arten und 13 Varietäten festgestellt, welche sich auf folgende Familien verteilen:

Heteropteren	Fam. <i>Capsidae</i>	25 Arten + 4 Var.
Fam. <i>Cydnidae</i> 3 Arten	" <i>Gerridae</i>	1 "
" <i>Pentatomidae</i> 7 " + 1 Var.	" <i>Acanthiidae</i>	4 "
" <i>Coreidae</i> 8 "		
" <i>Lygaeidae</i> 12 "		
" <i>Aradidae</i> 1 "	Fam. <i>Cercopidae</i>	2 Arten + 11 Var.
" <i>Reduviidae</i> 2 "	" <i>Jassidae</i>	31 " + 2 "
" <i>Nabidae</i> 1 "	" <i>Cixiidae</i>	2 "
" <i>Anthocoridae</i> 2 "	" <i>Delphacidae</i>	1 "

¹ I—V Bezirke des Nationalparkes, in welchen diese Vorkommnisse festgestellt worden sind.

Alle Zusammenstellungen ergeben immer wieder das Vorherrschen der Capsiden, welche sowohl in der Gesamtliste als auch in den Teillisten beinahe die Hälfte der Arten umfassen, ein Beweis der Anpassungsfähigkeit dieser Insekten. Die Pentatomiden hingegen gehen nur in geringer Zahl über den Bezirk VI: Talkessel von Zernez und vorderes Spöltal hinaus.

Das Schlussergebnis der horizontalen Verbreitung ist, dass das eigentliche Parkgebiet an Hemipteren eher arm ist, was durch seine Höhenlage bedingt ist. Die Cicadinen erfahren eine weniger starke Reduktion in der Artenzahl als die Heteropteren.

2. Vertikale Verbreitung

Das über den Wert der Resultate der horizontalen Verbreitung Gesagte hat gleichzeitig auch Bezug auf die Ergebnisse der Vertikalverbreitung. Ich habe dieselben in Form einer Tabelle zusammengestellt. Um dieselbe nicht unnötigerweise umfangreich zu gestalten, habe ich alle Arten, deren Verbreitung auf das Unterengadin beschränkt ist, weggelassen; ihre Höhenverbreitung geht bis ungefähr 1500 m. Da die Waldgrenze von ganz besonderer Bedeutung ist, wurde sie in den Tabellen durch dickeren Strich hervorgehoben.

Zunächst sei daran erinnert, dass sich das ganze Untersuchungsgebiet über der oberen Grenze der montanen Region ausdehnt. (Tiefster Punkt im Unterengadin: Martinsbruck, 1037 m; im Münstertal: Münster, 1248 m.) Die Waldgrenze liegt in einer mittleren Höhe von 2200 m.

Die vertikale Verbreitung der Hemipteren erreicht für die Mehrzahl der beobachteten Arten ihre obere Grenze an der Waldgrenze. Schon BREMI weist darauf hin: „Ausser den schon erwähnten Uferläufern (gemeint sind Salda- und Acanthiaarten) sind nur einige Capsini als Bewohner der höheren Alpenregionen beobachtet; für die Mehrzahl der Geocoren, besonders der Scutati, ist die Baumgrenze auch die ihrer vertikalen Verbreitung.“

Diese Beobachtung erfährt auch durch die neuen Untersuchungen volle Bestätigung. In der Tat genügt es, die Tabelle der Vertikalverbreitung durchzugehen, um zu konstatieren, dass im ganzen nur noch 12 Arten und 1 Varietät der Heteropteren und 6 Arten von Cicadinen die Waldgrenze überschreiten. Die Hälfte dieser Heteropterenarten übersteigt 2300 m nicht, hält sich also in unmittelbarer Nähe dieser Vegetationsgrenze auf.

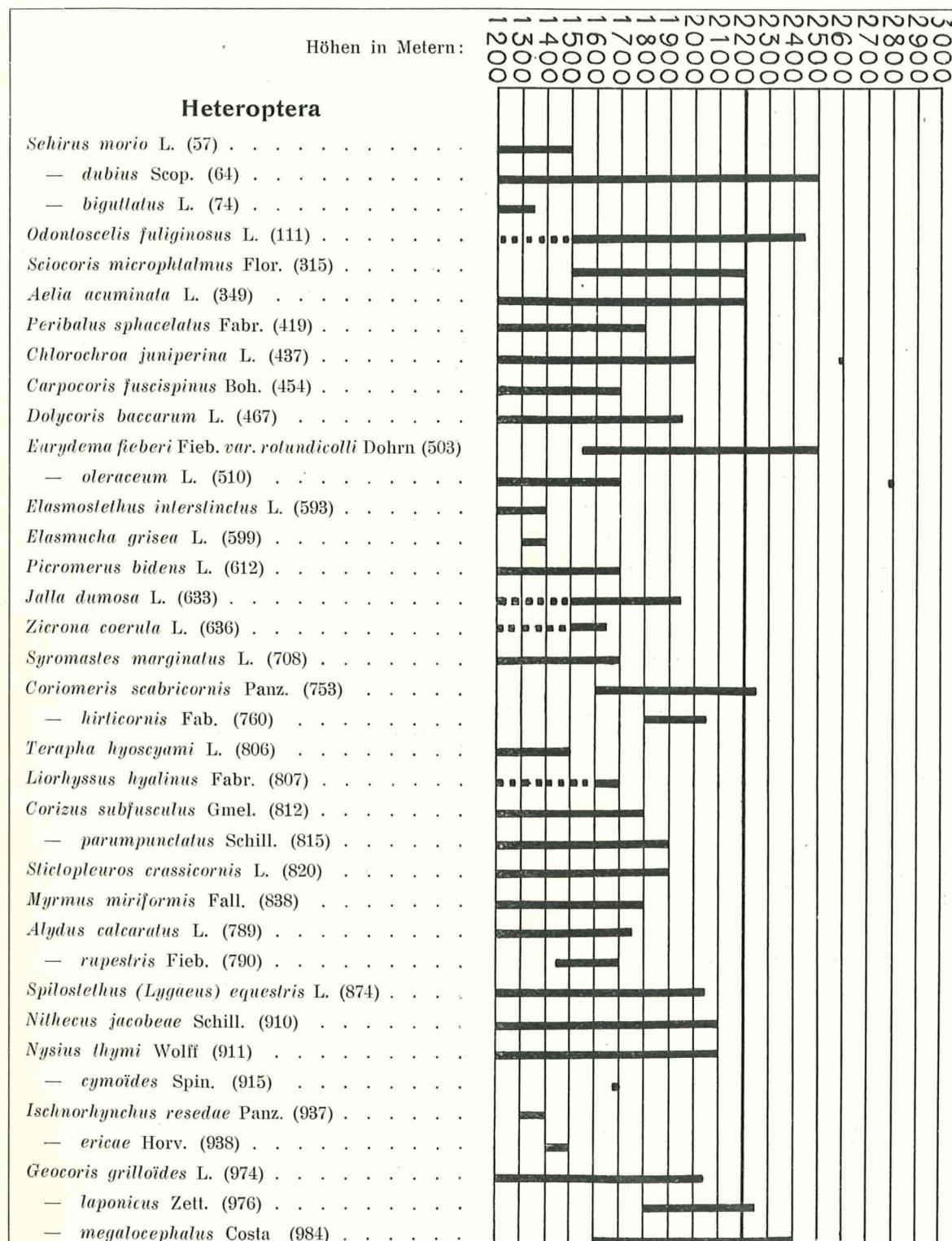
Die, die Waldgrenze überschreitenden Arten sind:¹

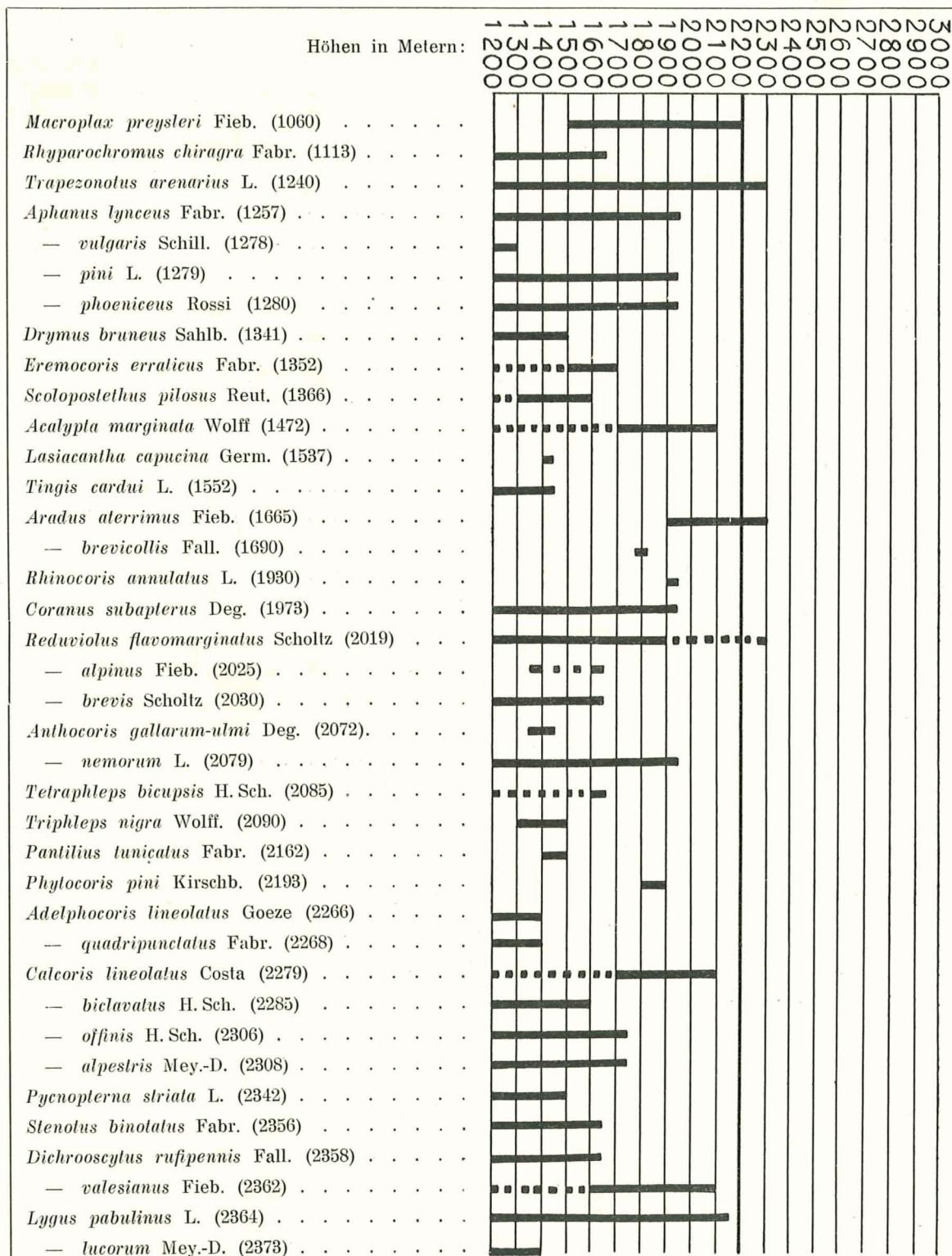
Heteropteren

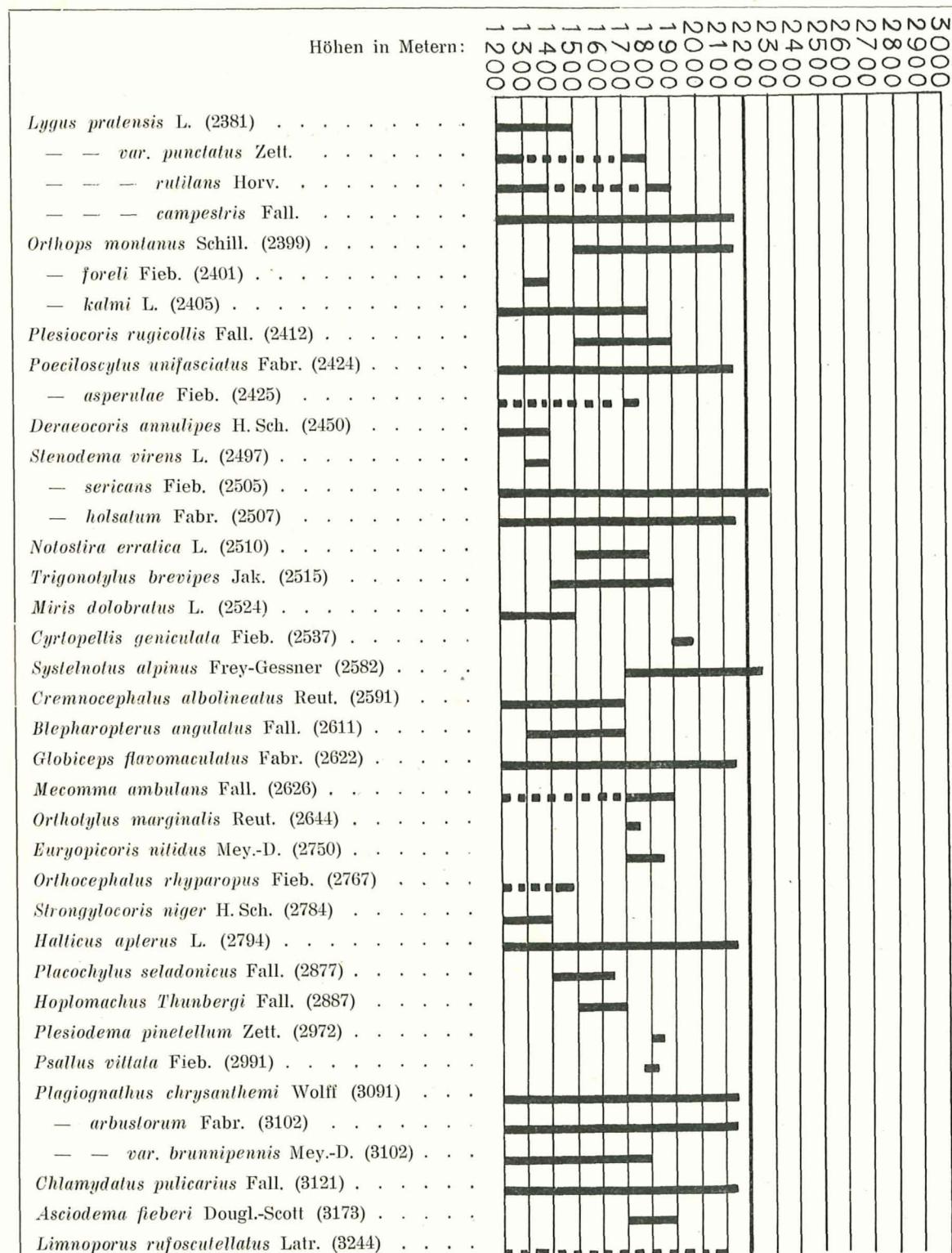
<i>Sehirus dubius</i> Scop. bis 2500 m	<i>Trapezonotus arenarius</i> L. bis 2300 m
<i>Odontoscelis fuliginosa</i> L. bis 2450 m	<i>Aradus aterrimus</i> Fieb. bis 2300 m
<i>Eurydema fieberi</i> var. <i>rotundicollis</i> Dohrn bis 2500 m	<i>Stenodema scricans</i> Fieb. bis 2400 m
<i>Coriomeris scabricornis</i> Panz. bis 2250 m	<i>Systelnotus alpinus</i> Fr.-G. bis 2250 m
<i>Geocoris laponicus</i> Zett. bis 2250 m	<i>Gerris costae</i> H. Sch. bis 2350 m
— <i>megalcephalus</i> Costa bis 2400 m	<i>Salda littoralis</i> L. bis 2550 m
	<i>Acanthia orthochila</i> Fabr. bis 2250 m

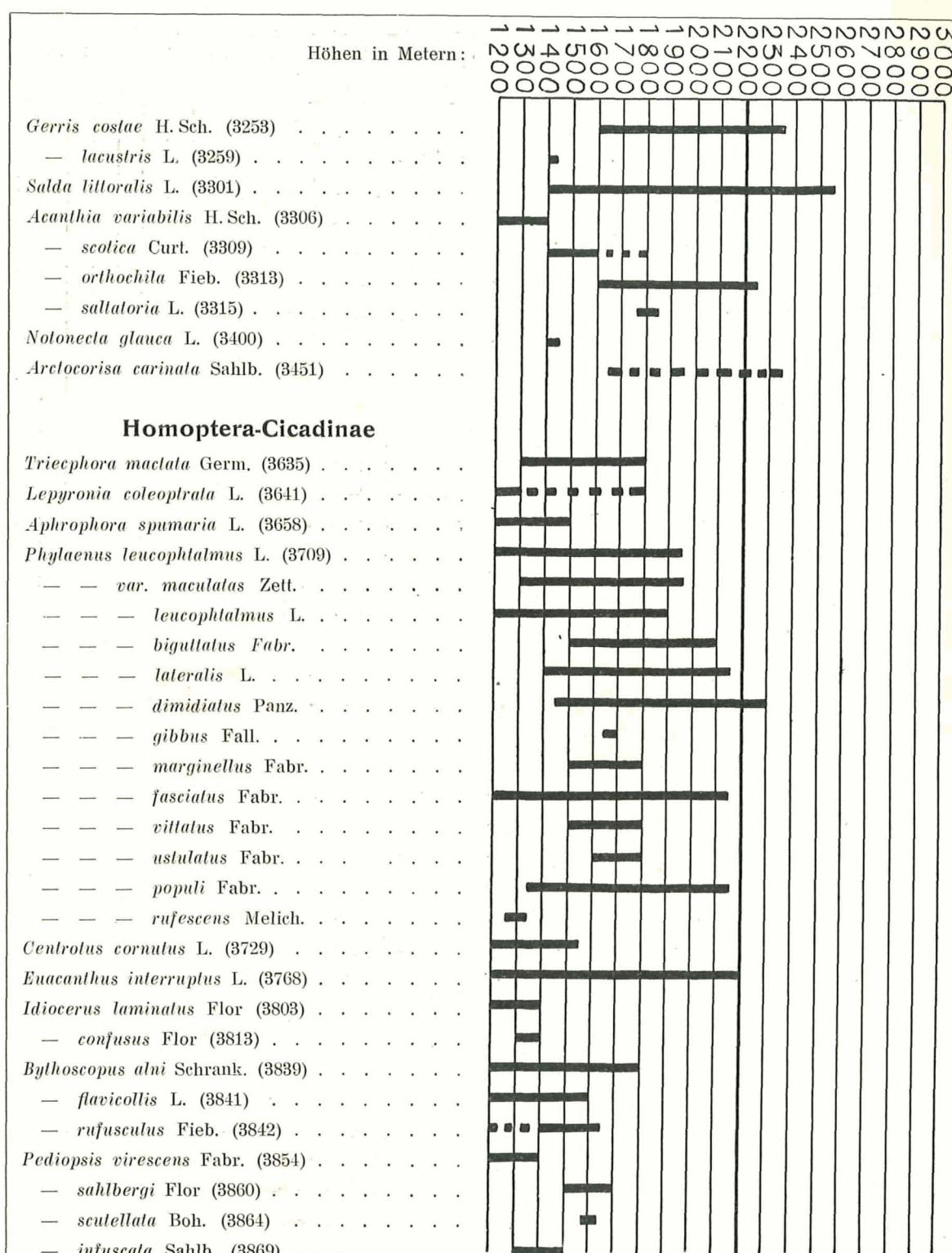
¹ Es wurden einige Fälle von Windverschleppung bis 3100 m beobachtet, welche aber hier nicht in Betracht kommen.

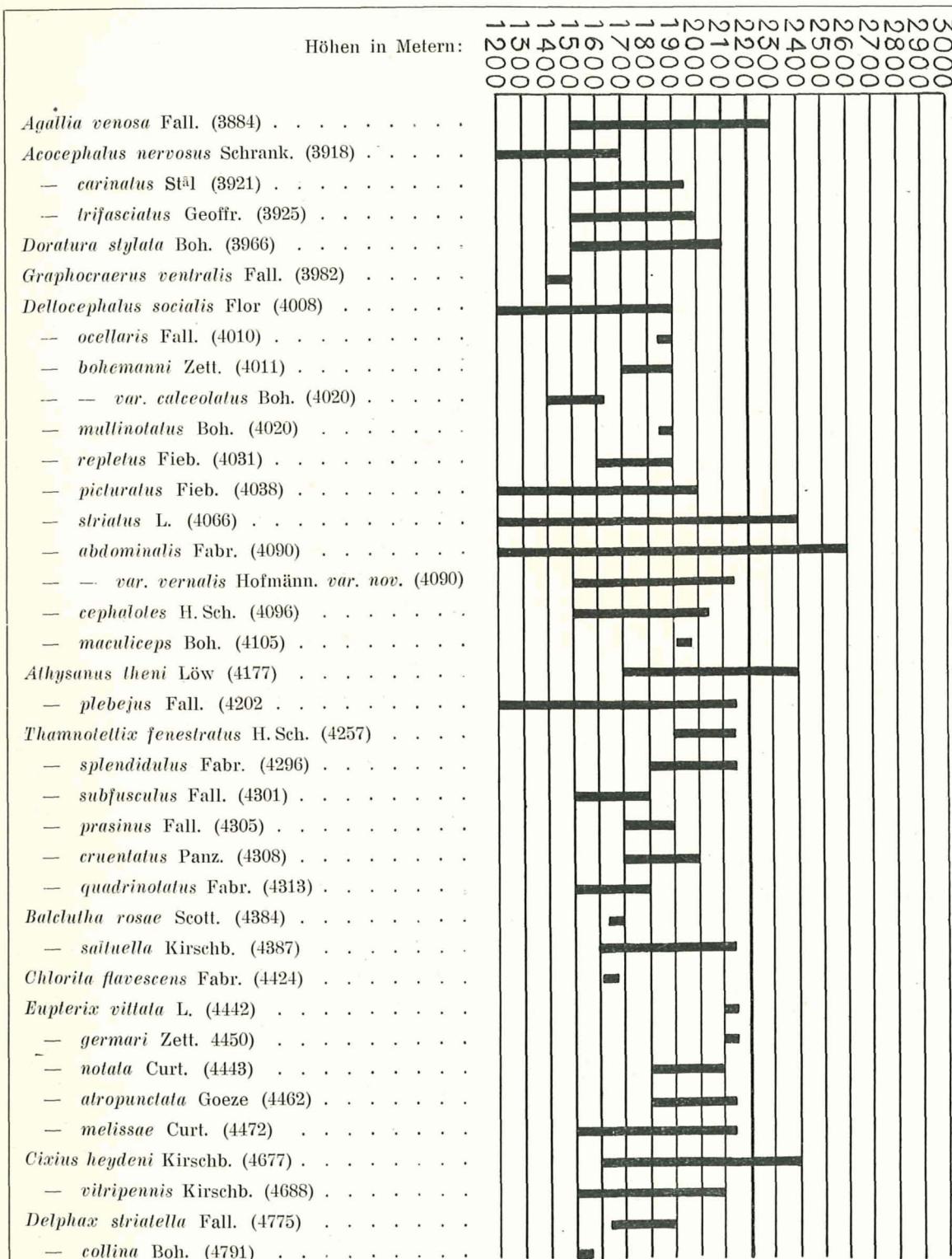
Vertikale Verbreitung der Hemipteren des Nationalparks











Cicadinen

<i>Phylaenus leucophthalmus</i> L. var. <i>dimidiatus</i> Panz.	<i>Deltococephalus abdominalis</i> Fabr.
bis 2300 m	bis 2600 m
<i>Agallia venosa</i> Fall. bis 2300 m	<i>Athysanus Teni</i> Löw bis 2400 m
<i>Deltococephalus striatus</i> L. bis 2400 m	<i>Cixius heydeni</i> Kirschb. bis 2400 m

Von den genannten Arten sind nur drei eigentliche alpine Formen: *Eurydema sieberi* var. *rotundicollis* Dohrn, *Geocoris megalcephalus* Costa und *Systelnotus alpinus* Fr.-G. Die andern Arten steigen alle von der Ebene auf.

Die Waldgrenze erreichen ferner folgende Arten:

Heteropteren: 12 Arten
<i>Sciocoris microphthalmus</i> Flor.
<i>Aelia acuminata</i> L.
<i>Macroplax preysilera</i> Fieb.
<i>Lygus pabulinus</i> L.
— <i>pratensis</i> var. <i>campestris</i> Fall.
<i>Orthops montanus</i> Schill.
<i>Poeciloseytus unifasciatus</i> Fabr.
<i>Stenodema holsatum</i> Fabr.
<i>Globiceps flavomaculatus</i> Fabr.
<i>Halticus apterus</i> L.
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> Wolff — <i>arbustorum</i> Fabr.
<i>Chlamydatus pulicarius</i> Fall.

Cicadinen: 9 Arten und 4 Varietäten
<i>Phylaenus leucophthalmus</i> var. <i>lateralis</i> L.
— — var. <i>fasciatus</i> Fabr.
— — var. <i>populi</i> Fabr.
<i>Euacanthus interruptus</i> L.
<i>Deltococephalus abdominalis</i> Fabr.
var. <i>vernalis</i> Hofmänn. n. var.
<i>Athysanus plebejus</i> Fall.
<i>Thamnotettix fenestratus</i> H. Sch.
— <i>splendidulus</i> Fabr.
<i>Balclutha saltuella</i> Kirschb.
<i>Eupterix vittata</i> L.
— <i>germari</i> Zett.
— <i>atropunctata</i> Goeze
— <i>melissae</i> Curt.

Unter den hier genannten Arten steigen alle mit Ausnahme von *Orthops montanus* Schill. von der Ebene auf. Von den beobachteten alpinen Formen können noch zu dieser Gruppe gerechnet werden: *Coriomeris scabicornis* Panz.; *Alydus rupestris* Fieb.; *Reduviolus alpinus* Fieb.; *Euryopicoris nitidus* Mey.-D.; *Salda littoralis* L.; *Acanthia c-album* Fieb.

Die Familie der Acanthiidae zählt überhaupt mehrere, selbst in der Nähe des schmelzenden Schnees sich aufhaltende Formen, so dass deren Vorkommen in grossen Höhen in biologischer Hinsicht nichts besonderes an sich hat.

Auf die über der Waldgrenze beobachteten Arten zurückkommend, möchte ich bemerken, dass fast sämtliche derselben Bodenformen sind, denen der Aufenthalt in grossen Höhen, wo die Temperaturwechsel der Luft sehr rasch erfolgen, gerade durch diese Lebensweise ermöglicht wird. Der Boden bietet ihnen alles, Schutz, Wärme und Nahrung. Bei der die Waldgrenze erreichenden, aber nicht überschreitenden Gruppe finden wir fast alles Gras und andere Pflanzen bewohnende Formen, welche von der Ebene aufsteigen.

Es soll nun noch der Versuch gemacht werden zu zeigen, dass die Zahl der Arten gegen oben hin rasch abnimmt. Ich will dies an Hand von zwei Beispielen zeigen, wozu ich allerdings zu bemerken habe, dass den verwendeten Zahlen nur relativer Wert zukommt. Vergleiche diesbezüglich auch die graphische Darstellung, Textfigur 1, Seite 79.

a) Durch Herausnahme der bei 2200, 2100, 2000 m usw. ihren höchsten Fundort erreichenden Arten aus den Tabellen für Vertikalverbreitung ergibt sich ungefähr folgendes Bild der Höhenverbreitung:

Die Waldgrenze überschreiten noch

Bei der Waldgrenze finden sich noch

Zwischen 2000 und 2100 m finden sich noch

" 1900 " 2000 m "

" 1800 " 1900 m "

" 1700 " 1800 m "

" 1600 " 1700 m "

" 1500 " 1600 m "

" 1200 " 1500 m "

Heteropteren 12 Arten

" 24 "

" 30 "

" 34 "

" 52 "

" 64 "

" 81 "

" 91 "

" 160 "

Cicadinen 6 Arten

" 10 "

" 14 "

" 26 "

" 34 "

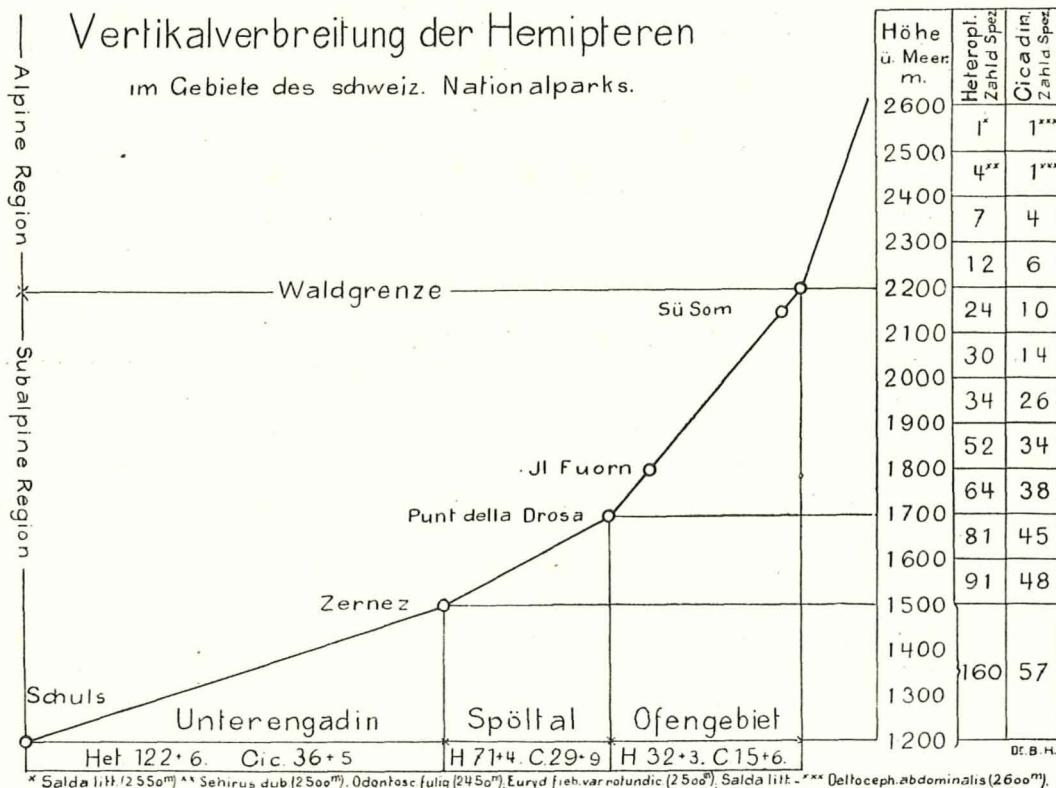
" 38 "

" 45 "

" 48 "

" 57 "

(Diese Zahlen wurden dadurch erhalten, dass z. B. gesagt wurde: Für die Höhe der Waldgrenze kommen in Betracht: 1. Die 12 dieselbe überschreitenden Arten; 2. die zwölf dieselbe erreichenden Arten. Die Addition der beiden Zahlen ergibt für die bei der Waldgrenze noch vorhandenen Arten die Summe von 24 Arten Heteropteren. Für die nächsttieferen Lagen wurde gleich verfahren; dabei wurde allerdings angenommen, dass alle Arten von der Ebene aufsteigen.)



b) Sehr schön zeigt sich das Bild der Vertikalverbreitung und der Abnahme der Artenzahl auch durch Vergleich der in den Bezirken IX, VI und IV festgestellten Lokalfaunenzahlen:

	Unterengadin 1200—1500 m	Spöltal (rechte Talseite) 1500—1700 m	Ofengebiet 1700—2200 m
Heteropteren	122 Arten + 6 Var.	71 Arten + 4 Var.	32 Arten + 3 Var.
Cicadinen	36 „ + 5 „	29 „ + 9 „	15 „ + 6 „

Die beiden Beispiele zeigen in aller Deutlichkeit, trotz der Relativität der Zahlenwerte, die ziemlich rasche Verarmung der Hemipterenfauna gegen die Höhe zu.

Die Waldgrenze spielt dabei die Rolle einer Demarkationslinie, welche nur in geringer Zahl überschritten wird.

Worin mag der Grund liegen, dass fürs erste die Artenzahl geringer wird, und dass fürs zweite bei der Waldgrenze fast allgemein Halt im Aufstiege gemacht wird?

Die Ursachen sind sowohl ökologischer wie klimaterologischer Natur. Innerhalb der Waldzone findet sich, dank der grösseren Feuchtigkeit, eine üppigere Vegetation als überhalb derselben; es ist also die Möglichkeit für die Entwicklung einer zum Grossteil an Pflanzennahrung gebundenen Insektenfauna gegeben.

Mit der Höhe nimmt die mittlere Temperatur sehr rasch ab; zugleich werden die Gegensätze nach oben zu schroffer, also stärker wirkend. Die Hemipteren sind aber wärmeliebende Insekten, welche naturgemäss in den geschützten Taleinschnitten zurückbleiben und die schützende Waldzone nicht verlassen. Nur ganz widerstandsfähige Arten können über der Waldgrenze noch ihr Fortkommen finden; dabei macht *Sehirus dubius* insoweit eine Ausnahme, als er einer speziellen Pflanzenart bis weit in die alpine Region hinauf folgt. Nahrungssorgen verhindern diese Art nicht, die Waldgrenze zu verlassen; gegen die Witterung schützt sie sich durch Verkriechen im Boden.

3. Allgemeine Verbreitung

Bei Betrachtung der allgemeinen Verbreitung ergeben sich dieselben Schwierigkeiten, wie bei der horizontalen und vertikalen Verbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes. Es bestehen sehr viele Lücken, welche aber meist ausser acht gelassen werden können. Was die Kenntnis der Hemipteren anbetrifft, so ist zu sagen, dass sie eine sehr gute ist für die meisten europäischen Länder, für Zentralasien, Sibirien, für Nordafrika und Nordamerika. An Hand des Kataloges der palearktischen Hemipteren von Oshanin wird es ein leichtes sein, für jede Art die allgemeine Verbreitung festzustellen. Die Grosszahl der im Engadin heimischen Heteropteren und Cicadinen sind palearktische Ubiquisten, welche aus allen Teilen Europas bekannt sind. Die Arten des südlichen Europa lassen sich an den Fingern abzählen. Es sind deren 3 für die Heteropteren und 1 für die Cicadinen:

Liorhyssus hyalinus Fabr. (kommt nur im Südtirol vor). (Bezirk VI.)

Dichrooscytus valesianus Fieb. (kommt im Tirol nicht vor). (Bezirke I, II, V, VI.)

Cyrtopeltis geniculata Fieb. (kommt nur im Südtirol vor). (Bezirk III.)

Acocephalus carinatus Stål (für Nord- und Südtirol bekannt). (Bezirke I, III, IV, VII, IX, XII.)

Von besonderem Interesse erscheint ein Vergleich der Hemipterenfaunen des Engadins und beider Tirol, wie er aus der Tabelle der horizontalen Verbreitung

ersichtlich ist. Ich will die Zahlen der in beiden Tirol, der nur im Nord- oder nur im Südtirol, und der in keinem der beiden Grenzgebiete vorkommenden Arten familienweise zusammenfassen:

Heteropteren	Engadin	In Nord- und Südtirol bekannt	Nur aus dem Nordtirol bekannt	Nur aus dem Südtirol bekannt	Im Tirol nicht festgestellt
Fam. Cydnidae	6 Arten	4 Arten	—	—	2 Arten
„ Coptosomidae	1 "	—	—	1 Art	—
„ Pentadomidae	19 "	+1 Var.	14 "	+1 Var.	1 Art
„ Coreidae	13 "	7 "	1 "	5 "	—
„ Pyrrhocoridae	1 "	1 "	—	—	—
„ Lygaeidae	28 "	15 "	—	10 "	3 "
„ Tingitidae	5 "	2 "	—	3 "	—
„ Aradidae	4 "	—	—	—	4 "
„ Reduviidae	5 "	3 "	—	2 "	—
„ Nabidae	4 "	1 "	1 "	2 "	—
„ Anthocoridae	7 "	4 "	—	3 "	—
„ Capsidae	71 "	+5 Var.	26 "	4 Arten	29 " 1 " +5 Var.
„ Gerridae	2 "	2 "	—	—	—
„ Acanthiidae	7 "	5 "	—	2 "	—
„ Notonectidae	2 "	2 "	—	—	—
„ Corixidae	1 "	—	—	1 "	—
176 Arten + 6 Var. 86 Arten + 1 Var. 7 Arten 62 Arten 20 Arten + 5 Var.					

Cicadinen	Engadin	Nord- und Südtirol	Nur Nordtirol	Nur Südtirol	Im Tirol unbekannt
Fam. Cicadinae	1 Art	—	—	—	1 Art
„ Cercopidae	6 Arten + 12 Var.	5 Arten	—	1 Art	— 12 Var.
„ Membracidae	1 "	1 "	—	—	—
„ Jassidae	61 " + 2 Var.	26 "	2 Arten	21 Arten + 1 Var.	12 Arten + 1 Var.
„ Cixiidae	4 "	2 "	—	1 "	1 "
„ Delpacidae	5 "	1 "	—	3 "	1 "
78 Arten + 14 Var. 35 Arten 2 Arten 26 Arten + 1 Var. 15 Arten + 13 Var.					

Nach diesem Ergebnis wäre zu schliessen, dass die Hemipterenfauna des Engadins vielmehr derjenigen des Südtirols als jener des Nordtirols ähnlich ist. Mit absoluter Sicherheit kann allerdings auch hier kein endgültiger Schluss gezogen werden, indem das Südtirol sehr viel besser erforscht wurde als das Nordtirol. Anderseits muss auch gesagt werden, dass namentlich das Unterengadin für Hemipteren sehr günstige Entwicklungsmöglichkeiten bietet; es zeigt vielfach geradezu südlichen Charakter, wie Münstertal und oberes Etschtal. Das österreichische Inntal nimmt unterhalb der Schweizergrenze fast nördliche Richtung, wodurch die beiden Talhänge wohl gleichmässiger, nicht aber so intensiv besonnt werden, wie bei west-östlicher Orientierung. Um den Vergleich mit aller Garantie vornehmen zu können, müsste auch dieser Teil des Innntales einer Untersuchung unterzogen werden.

Ich komme zum Schlusse, dass die Hemipterenfauna des Engadins und seiner Nebentäler nur ein Ausläufer der allgemeinen europäischen Hemipterenfauna darstellt.

4. Herkunft der Engadiner Hemipteren

Um diese Frage zu beantworten, muss man vollends den Boden sicherer Resultate verlassen und sich auf Wahrscheinlichkeiten stützen.

Welches sind die Eingangspforten, durch welche die Hemipteren das Engadin und dessen Seitentäler besiedeln konnten?

Das Engadin steht in offener Verbindung mit dem österreichischen Inntale. Der Malojapass trennt es vom Bergell. Mit dem Etschtale oder Südtirol verbinden zwei Wege: Der eine führt vom Unterengadin über die nur 1500 m hohe Wasserscheide der Reschenscheidegg; der andere über den bei 2155 m kulminierenden Ofenpass ins Münstertal, an dessen Ausgänge sich die beiden Strassen vereinigen. Ein weiterer Passweg führt vom Spöltal über San Giacomo die Fraeles (1947 m) nach dem oberen Veltlin.

Die Vertikalverbreitung zeigt, dass nur wenige Arten die Waldgrenze überschreiten oder erreichen; dem zufolge können Passhöhen, welche nahe oder gar über der Waldgrenze liegen, für die Einwanderung der meisten Hemipteren gar nicht in Frage kommen. Maloja- und Ofenpass kommen also kaum in Betracht. Es bleibt die vom untern Inntale und vom Südtirol ausgehende Besiedlung.

Das Inntal bildet die natürliche Einwanderungsstrasse, über welche zahlreiche Arten eingewandert sein mögen. Anderseits hat die Vergleichung der Hemipterenfaunen des Engadins und beider Tirol gezeigt, dass im Engadin 86 Arten Heteropteren und 35 Arten Cicadinen vorkommen, die sowohl aus Nord- als aus Südtirol bekannt sind. Nur im Nordtirol bekannte Arten sind 7 für die Heteropteren und gar nur 2 für die Cicadinen. Hingegen wurden bis jetzt im Engadin 62 Arten von Heteropteren und 26 Arten von Cicadinen festgestellt, die nur im Südtirol vorkommen.

Gerade diese Feststellung war es, die mich veranlasste, die Besiedlung des Unterengadins auch vom Südtirol aus als wahrscheinlich anzunehmen. Die Reschenscheidegg liegt etwa 700 m unterhalb der Waldgrenze inmitten der Bergwiesen und üppigen Weiden. Die Möglichkeiten erreichen hier ein Maximum von Wahrscheinlichkeit. Die derzeitigen Verhältnisse an unserer Südostgrenze verhinderten leider Untersuchungen im Gebiete der Malserheide und der Reschenscheidegg. Die Frage lässt mir aber keine Ruhe, so dass ich früher oder später diese Gegenden absuchen werde, um über meine Vermutungen Klarheit zu erhalten. Ich gehe selbst noch weiter, indem ich über diesen Weg nicht nur die Besiedlung des Engadins annehme, sondern auch jene des oberen österreichischen Inntales.

Die Besiedlung des Einzugsgebietes des Inn im Engadin erfolgte und erfolgt auch heute noch vom Haupttale aus. Bis Süs-Clüs bleibt der Hauptkontingent der Einwanderer auf der sonnigen linken Talseite. Beim oberen Ausgang der Talenge von Clüs aber geht die Wanderstrasse plötzlich auf die rechte Talseite über, um sich von Zernez aus auf der rechten Spöltalseite gegen das Ofengebiet hinzuziehen. Für die kleineren Seitentäler gilt dasselbe, nur dass dort sofort eine viel schärfere Auslese erfolgt als im Gebiete längs der Ofenstrasse.

Ein einzelner Fund der südlichen *Cyrtopeltis geniculata* Fieb. an den Hängen von Larscheid (bei ca. 1900 m) erschien zunächst als ein wahres Rätsel. Wieso kommt diese, im Engadin nicht gefundene Südländerin hieher? Im Südtirol wurde sie einmal bei Trafoi gefangen. Ihre Verbreitung ist in dem die Fundstelle umgebenden Gebiete sicher eine viel grössere, sodass es später möglich sein dürfte, dass meine Ansicht eine Bestätigung erfährt. Die Möglichkeit ist vorhanden, dass die Art über San Giacomo di Fraele (1947 m), also noch in der Waldzone gelegen, aus dem obern Veltlin ins Spöltal eingewandert ist. Es ist dies die einzige derartige Beobachtung für die Hemipteren. Für andere Insektenordnungen wurden mehrere derartige Funde in der Region von La Schera-Spöltal gemacht. Es ist somit noch eine weitere Einwanderungsroute ins Spölgebiet vorhanden, welche aber infolge der hochgelegenen Wasserscheide nur von hochaufsteigenden Arten benutzt werden kann.

Nun noch kurz die Frage, zu welcher Zeit die Einwanderung erfolgte. Für die Vertreter der Familie der *Acanthiidae* darf ziemlich sicher angenommen werden, dass sie dem am Schlusse der Eiszeit sich zurückziehenden Firn auf dem Fusse folgten. Sie wären infolgedessen die ältesten Ansiedler unter den Hemipteren. Die andern Formen aber werden erst mit dem sich ausdehnenden Walde eingewandert sein, wie dies aus der heutigen horizontalen und vertikalen Verbreitung hervorgeht. Die wärmeliebende, im allgemeinen an eine üppige Pflanzenwelt gebundene Hemipterenfauna des Engadins dürfte demnach eine der zuletzt entstandenen Insektenfaunen sein.

Zusammenfassung der Resultate¹

1. Im eigentlichen Parkgebiet wurden bis jetzt 66 Arten und 5 Varietäten von *Heteropteren*, 36 Arten und 13 Varietäten von *Cicadinen* festgestellt.
2. Auf das ganze Engadin ausgedehnte Untersuchungen ergaben eine Hemipterenfauna von 176 Arten und 6 Varietäten von *Heteropteren* und 78 Arten und 14 Varietäten von *Cicadinen*.
3. Die Horizontalverbreitung wird durch die Höhenlage bedingt.
4. Die Vertikalverbreitung erreicht für die meisten Heteropteren und Cicadinen an der Waldgrenze ihre obere Grenze.
5. Nur wenige, besonders angepasste Formen, steigen noch bis in die alpine und subnivale Region auf.
6. Mit Ausnahme weniger südlicher Elemente konstituiert sich die Hemipterenfauna des Nationalparkes aus palearktischen Ubiquisten.
7. Die Besiedlung des Engadins erfolgte hauptsächlich vom untern Innertale und vom Südtirol aus. Einwanderung aus dem obern Veltlin ins Spöltal ist möglich.
8. Die Einwanderung erfolgte gleichzeitig mit der Ausdehnung der Waldzone. Nur wenige Formen gingen dieser voraus.
9. Die Hemipterenfauna des Engadins dürfte eine der in der Gegend zuletzt entstandenen sein.

¹ Die Resultate ökologischer und biologischer Beobachtung werden anderweitig zur Publikation gelangen.

Alphabetisches Verzeichnis der Gattungen, Arten und Varietäten

Betreffend Übersicht der Familien siehe Seite 61

Die eingeklammerte Zahl ist die Ordnungsnummer im Kataloge Oshanins

	Seite		Seite
Heteroptera			
A			
<i>abietis</i> (1386)	18	<i>biguttatus</i> (74)	3
<i>Acalypta</i>	18	<i>binotatus</i> (2356)	28
<i>Acantlia</i>	44	<i>Blepharidopterus</i>	37
<i>acuminata</i> (349)	4	<i>brevicollis</i> (1690)	20
<i>Adelphocoris</i>	25	<i>brevipes</i> (2515)	35
<i>aegypticus</i> (1967)	65	<i>brevis</i> (2753) (<i>Orthocephalus</i>)	67
<i>Aelia</i>	4	<i>brevis</i> (2030) (<i>Reduviolus</i>)	23
<i>affinis</i> (2306) (<i>Calocoris</i>)	27	<i>bruneus</i> (1341)	17
<i>affinis</i> (1359) (<i>Scolopostethus</i>)	64		
<i>Agnooris</i>	66	C	
<i>albolineatus</i> (2591)	36	<i>c-album</i> (3318)	68
<i>alpestris</i> (2308)	27	<i>calcaratus</i> (789)	8
<i>alpinus</i> (2025) (<i>Reduviolus</i>)	23	<i>Callocooris</i>	26
<i>alpinus</i> (2582) (<i>Systelnotus</i>)	36	<i>Calyptronotus</i>	64
<i>Alodus</i>	8	<i>campestris</i> (2403)	66
<i>ambulans</i> (2626)	37	<i>cardui</i> (1552)	19
<i>angulatus</i> (2611)	37	<i>carinata</i> (3451)	45
<i>annulatus</i> (1930)	20	<i>Carporocoris</i>	5
<i>annulipes</i> (2450)	32	<i>corticalis</i> (1687)	65
<i>Anthocoris</i>	24	<i>Capucina</i> (1537)	19
<i>aphanus</i>	15	<i>Charagochilus</i>	66
<i>apterus</i> (2794) (<i>Halticus</i>)	39	<i>chiragra</i> (1113)	14
<i>apterus</i> (853) (<i>Pyrrhocoris</i>)	64	<i>Chlamydatus</i>	41
<i>Aradus</i>	19	<i>Chlorochroa</i>	4
<i>arbustum</i> (3102)	41	<i>chrysanthemi</i> (3091)	40
<i>Arctocorisaa</i>	45	<i>clavatus</i> (2595)	67
<i>arenarius</i> (1240)	14	<i>coerulea</i> (636)	7
<i>Ascidodema</i>	42	<i>contaminatus</i> (2370)	29
<i>asperulae</i> (2425)	32	<i>Coptosoma</i>	63
<i>ater</i> (2469)	66	<i>Coranus</i>	21
<i>aterrimus</i> (1665)	19	<i>Coreus</i>	63
<i>atrala</i> (1232)	64	<i>Coriomeris</i>	8
B		<i>Corizus</i>	9
<i>baccarum</i> (467)	5	<i>coryli</i> (2965)	67
<i>bilavatus</i> (2285)	27	<i>costae</i> (3253)	42
<i>bicolor</i> (62)	1	<i>crassicornis</i> (3076) (<i>Criocoris</i>)	67
<i>bicuspidis</i> (2085)	24	<i>crassicornis</i> (820) (<i>Stictopleurus</i>)	10
<i>bidens</i> (612)	7	<i>Cremnocephalus</i>	36
<i>bidentata</i> (1769)	65	<i>Criocoris</i>	67
		<i>cursitans</i> (2118)	65
		<i>cymoides</i> (915)	12
		<i>Cyrtopeltis</i>	35
		D	
		<i>denticulatus</i> (763)	64
		<i>Deraeocoris</i>	32
		<i>Dichrooscytus</i>	28
		<i>Dicyonota</i>	64
		<i>dolobratus</i> (2524)	35
		<i>Dolycoris</i>	5
		<i>Drymus</i>	17
		<i>dubius</i> (64)	2
		<i>dumosa</i> (633)	7
		E	
		<i>echii</i> (1662)	65
		<i>Elasmostethus</i>	6
		<i>Elasmucha</i>	7
		<i>Eremocoris</i>	17
		<i>ericae</i> (938)	13
		<i>erratica</i> (2510)	34
		<i>erraticus</i> (1352)	17
		<i>equestris</i> (874)	11
		<i>Eriopictoris</i>	38
		<i>Erydema</i>	5
		<i>Erygaster</i>	4
		F	
		<i>ferrugineus</i> (1387)	18
		<i>ferus</i> (2027)	23
		<i>festivum</i> (499)	63
		<i>feberi</i> (3173)	42
		<i>flavomaculatus</i> (2622)	37
		<i>flavomarginatus</i> (2019)	22
		<i>foreli</i> (2401)	31
		<i>fuliginosa</i> (111)	3
		<i>fulvomaculatus</i> (2297)	65
		<i>fuscispinus</i> (454)	5
		G	
		<i>gallarum-ulmi</i> (2072)	24
		<i>Gasterodes</i>	18
		<i>geniculata</i> (2537)	35
		<i>Geocoris</i>	13
		<i>Gerriis</i>	42
		<i>glauea</i> (3400)	45

	Seite		Seite
<i>Globiceps</i>	37	<i>Macrolylus</i>	39
<i>Graphosoma</i>	63	<i>marginalis</i> (2644)	38
<i>grisea</i> (599)	7	<i>marginata</i> (1472)	18
<i>grilloides</i> (974)	13	<i>marginatus</i> (708)	7
<i>gyllenhali</i> (2436)	66	<i>maurus</i> (187)	4
H		<i>Meconema</i>	37
<i>halticus</i>	39	<i>megaloccephalus</i> (984)	14
<i>herrichi</i> (2933)	39	<i>Megaloceraea</i>	34
<i>Heterogaster</i>	64	<i>melanoscela</i> (3320)	68
<i>hircornis</i> (760)	8	<i>m-flavum</i> (2339)	65
<i>holosericeus</i> (2431)	66	<i>microptalmus</i> (315)	4
<i>holstatum</i> (2507)	33	<i>Micromeloma</i>	64
<i>Homodemus</i>	65	<i>minuta</i> (2096)	65
<i>Hoplomachus</i>	39	<i>miriformis</i> (838)	10
<i>hyalinus</i> (807)	9	<i>Miris</i>	35
<i>hyoscyami</i> (806)	9	<i>Monanthia</i>	65
I		<i>montanus</i> (2399)	30
<i>interstinctus</i> (593)	6	<i>morio</i> (57)	1
<i>iracundus</i> (1933)	65	<i>mutabilis</i> (2755)	38
<i>Ischnorhynchus</i>	12	<i>Myrmus</i>	10
J		N	
<i>jacobae</i> (910)	11	<i>Nabis</i>	22
<i>Jalla</i>	7	<i>nassatus</i> (2646)	67
<i>juniperina</i> (437)	4	<i>nemoralis</i> (2067)	65
K		<i>nemorum</i> (2079)	24
<i>kalmi</i> (2405)	31	<i>niger</i> (2784)	38
L		<i>nigra</i> (2090)	25
<i>lacustris</i> (3259)	43	<i>nigrita</i> (2432)	32
<i>laponicus</i> (976)	13	<i>Nithecus</i>	11
<i>Lasiacantha</i>	19	<i>nitidus</i> (2750)	38
<i>lativentris</i> (2007)	65	<i>Notonecta</i>	45
<i>leucocephalus</i> (2785)	67	<i>Notostira</i>	34
<i>limbatis</i> (2375)	66	<i>Nyssius</i>	11
<i>Limnopus</i>	42	O	
<i>linearis</i> (2512)	34	<i>Odonotocelis</i>	3
<i>lineatum</i> (254)	63	<i>oleraceum</i> (510)	6
<i>lineolatus</i> (2266) (Adelphocoris)	25	<i>Orthonotophalus</i>	38
<i>lineolatus</i> (2279) (Caeciliocoris)	26	<i>orthochila</i> (3313)	44
<i>Liocoris</i>	66	<i>Orthops</i>	30
<i>Lioryssus</i>	9	<i>Ortofylus</i>	38
<i>littoralis</i> (3301)	43	P	
<i>lucorum</i> (2373)	29	<i>pabulinus</i> (2364)	29
<i>lucluosus</i> (56)	63	<i>Palomena</i>	63
<i>lutea</i> (3401)	68	<i>Pantilius</i>	25
<i>Lygus</i>	29	<i>parumpunctatus</i> (815)	9
<i>lynceus</i> (1257)	15	<i>Pentatomia</i>	63
M		<i>Peribalus</i>	4
<i>Macroplax</i>	14	<i>phoeniceus</i> (1280)	16
		<i>Phyllocoptes</i>	67
		<i>Phyllocoptes</i>	25
		<i>Piceostethus</i>	7
		<i>Pilophorus</i>	
		<i>pilosus</i> (1366)	
		<i>pinetellum</i> (2972)	
		<i>pini</i> (1279) (Aphanus)	
		<i>pini</i> (2193) (Phytocoris)	
		<i>Placochilus</i>	
		<i>Plagiognathus</i>	
		<i>planus</i> (1685)	
		<i>Platylpax</i>	
		<i>Plesiocoris</i>	
		<i>Plesiodesma</i>	
		<i>Poeciloscytus</i>	
		<i>Polymerus</i>	
		<i>prasina</i> (430)	
		<i>pralensis</i> (2381)	
		<i>preysleri</i> (1060)	
		<i>Pallas</i>	
		<i>pulchellus</i> (2514)	
		<i>pulicarius</i> (3121)	
		<i>Pycnopterna</i>	
		<i>Pygolampris</i>	
		<i>Pyrrohocoris</i>	
		Q	
		<i>quadripunctatus</i> (2268)	26
		R	
		<i>Reduviolus</i>	22
		<i>resedae</i> (937)	12
		<i>rolandri</i> (1245)	64
		<i>var. rotundicolle</i> (fieberi 503)	5
		<i>ruber</i> (2462)	33
		<i>rubicundum</i> (2409)	66
		<i>rufipennis</i> (2358)	28
		<i>rufipes</i> (566)	63
		<i>rufoscutellatus</i> (3244)	42
		<i>rugicollis</i> (2412)	31
		<i>rupesiris</i> (790)	8
		<i>Rhynocoris</i>	20
		<i>Rhyparopus</i> (2767)	38
		S	
		<i>Salda</i>	43
		<i>saltatoria</i> (3315)	44
		<i>salviae</i> (1029)	64
		<i>saxatilis</i> (869)	10
		<i>scabricornis</i> (753)	8
		<i>scapha</i> (703)	63
		<i>scaraboides</i> (2)	63
		<i>Sciocoris</i>	4
		<i>Scolopostethus</i>	17
		<i>scolica</i> (3309)	44

	Seite		Seite		Seite
<i>scutellatum</i> (80)	63	Cicadinae		F	
<i>S e h i r u s</i>	1			<i>var. fasciatus</i>	48
<i>seladonicus</i> (2877)	39			(leucophthalmus 3709)	
<i>sericans</i> (2505)	33	A		<i>flavescens</i> (4424)	59
<i>sexguttatus</i> (2282)	26	<i>abdominalis</i> (4090)	55	<i>flavicollis</i> (3841)	51
<i>S p i l o s t e t h u s</i>	10	<i>abietinus</i> (4299)	70	<i>fenestratus</i> (4257)	57
<i>sphacelatus</i> (419)	4	<i>A c o c e p h a l u s</i>	52		
<i>sphegiformis</i> (2613)	67	<i>acuminatus</i> (3772)	69	G	
<i>S t e n o d e m a</i>	33	<i>A g a l l i a</i>	52	<i>germari</i> (4450)	59
<i>S t e n o l u s</i>	28	<i>A l l y g u s</i>	69	<i>var. gibbus</i>	
<i>S t i c t o p l e u r u s</i>	10	<i>alni</i> (3839)	51	(leucophthalmus 3709)	48
<i>striata</i> (2342)	28	<i>A p h r o p h o r a</i>	46	<i>G r a p h o c r a e r u s</i>	53
<i>S t r o n g y l o c o r i s</i>	38	<i>A t h y s a n u s</i>	57	<i>grisescens</i> (4195)	69
<i>subapterus</i> (1973)	21	<i>alropunctata</i> (4462)	59		
<i>subrufulus</i> (812)	9			H	
<i>sylvaticus</i> (1338)	63	B		<i>herrichi</i> (3790)	50
<i>S y r o m a s t e s</i>	7	<i>B a l e l u l t h a</i>	58	<i>heydeni</i> (4677)	60
<i>S y s t e l n o t u s</i>	36	<i>bifasciatus</i> (3922)	69		
<i>strychnocera</i> (1458)	64	<i>var. biguttatus</i>		I	
		(leucophthalmus 3709)	47	<i>infuscata</i> (3869)	51
		<i>binotata</i> (4460)	70	<i>interruptus</i> (3768)	50
		<i>bohemanni</i> (4011)	54		
		<i>B y t h o s c o p u s</i>	51	J	
				<i>J d i o c e r u s</i>	50
		C			
		<i>carinatus</i> (3921)	52	K	
		<i>C e n t r o l u s</i>	49	<i>K y b o s</i>	70
		<i>cephalotes</i> (4096)	56		
		<i>C h l o r i t a</i>	59	L	
		<i>C i d a d u l a</i>	70	<i>lactinervis</i> (4149)	69
		<i>citrinella</i> (4414)	70	<i>laminatus</i> (3803)	50
		<i>C i x i u s</i>	60	<i>var. lateralis</i>	
		<i>coleoptrata</i> (3641)	46	(leucophthalmus 3709)	47
		<i>collina</i> (4791)	60	<i>L e p y r o n i a</i>	46
		<i>confusus</i> (3813)	50	<i>leucophthalmus</i> (3709)	46
		<i>cornutus</i> (3729)	49	<i>var. leucophthalmus</i>	
		<i>cruentatus</i> (4308)	58	(leucophthalmus 3709)	47
				<i>var. lineatus</i>	
		D		(leucophthalmus 3709)	68
		<i>D e l p h a x</i>	60		
		<i>D e l l o c e p h a l u s</i>	53	M	
		<i>D i c r a n e u r a</i>	70	<i>mactala</i> (3635)	45
		<i>D i c r a n o t r o p i s</i>	70	<i>var. maculatus</i>	
		<i>var. dimidiatus</i>		(leucophthalmus 3709)	47
		(leucophthalmus 3709)	47	<i>maculiceps</i> (4105)	56
		<i>discolor</i> (3795)	69	<i>manderstjernai</i> (4395)	70
		<i>divergens</i> (4878)	70	<i>var. marginellus</i>	
		<i>D o r a t u r a</i>	53	(leucophthalmus 3709)	48
				<i>M e l a m p s a l l a</i>	68
		E		<i>melissae</i> (4472)	60
		<i>E r y t h r i a</i>	70	<i>montana</i> (3585)	68
		<i>E u a c a n t h u s</i>	50	<i>morbillosus</i> (4309)	58
		<i>E u p t e r i x</i>	59	<i>multinotatus</i> (4020)	54
		<i>exclamationes</i> (3702)	68		

	Seite		Seite		Seite
N		Q		T	
<i>nervosus</i> (3918) (Acocephalus)	52	<i>quadrinotatus</i> (4313)	58	<i>striatus</i> (4066)	55
<i>nervosus</i> (4675) (Cixius)	70			<i>stylata</i> (3966)	53
<i>nigricans</i> (4117)	69	R		T	
<i>notata</i> (4443)	59	<i>repletus</i> (4031)	54	<i>Thamnotettix</i>	57
O		<i>rosea</i> (4384)	58	<i>theni</i> (4177)	57
<i>obtusiceps</i> (4086)	69	<i>var. rufescens</i>		<i>torneellus</i> (4297)	70
<i>ocellaris</i> (4010)	54	(leucophtalmus 3709)		<i>Tricephora</i>	45
<i>ornata</i> (4459)	70	<i>rufusculus</i> (3842)	51	<i>trifasciatus</i> (3925)	52
P				<i>trilinctus</i> (3923)	69
<i>Pediopsis</i>	51	S		U	
<i>pellucida</i> (4765)	60	<i>sahlbergi</i> (3860)	51	<i>var. ustulatus</i>	
<i>Phylaeus</i>	46	<i>salicis</i> (3655)	68	(leucophtalmus 3709)	48
<i>picturatus</i> (4038)	54	<i>saltuella</i> (4387)	59	V	
<i>pilosus</i> (4669)	70	<i>scutellata</i> (3864)	51	<i>venosa</i> (3884)	52
<i>plebejus</i> (4202)	57	<i>sexnotata</i> (4362)	70	<i>ventralis</i> (3982)	53
<i>var. populi</i>		<i>similis</i> (4781)	70	<i>var. vernalis</i> (abdominalis 4090)	55
(leucophtalmus 3709)	48	<i>smaragdula</i> (4439)	70	<i>virescens</i> (3854)	51
<i>prasinus</i> (4305)	58	<i>splendidulus</i> (4296)	57	<i>vittata</i> (4442)	59
<i>pseudocellaris</i> (4032)	69	<i>spumaria</i> (3658)	46	<i>var. vittatus</i>	
<i>pulicarius</i> (4054)	69	<i>socialis</i> (4008)	53	(leucophtalmus 3709)	48
		<i>sordidus</i> (4212)	69	<i>vitripennis</i> (4688)	60
		<i>subfusculus</i> (4301)	57	<i>vulnerata</i> (3634)	46
		<i>striatella</i> (4775)	60		

Verzeichnis der Tafeln

Tafel I. Karte des Exkursionsgebietes mit Fundorten und Angabe der in jedem Bezirke festgestellten Zahl der Arten.

Tafel II. Fig. 1—4. Entwicklungsformen von *Sehirus dubius* Scop.

Fig. 1. Ganz junge Larve.

Fig. 2. Etwas ältere Larve mit Flügelansätzen.

Fig. 3. Frisch gehäutetes Exemplar, mit noch weichen Decken.

Fig. 4. Imago.

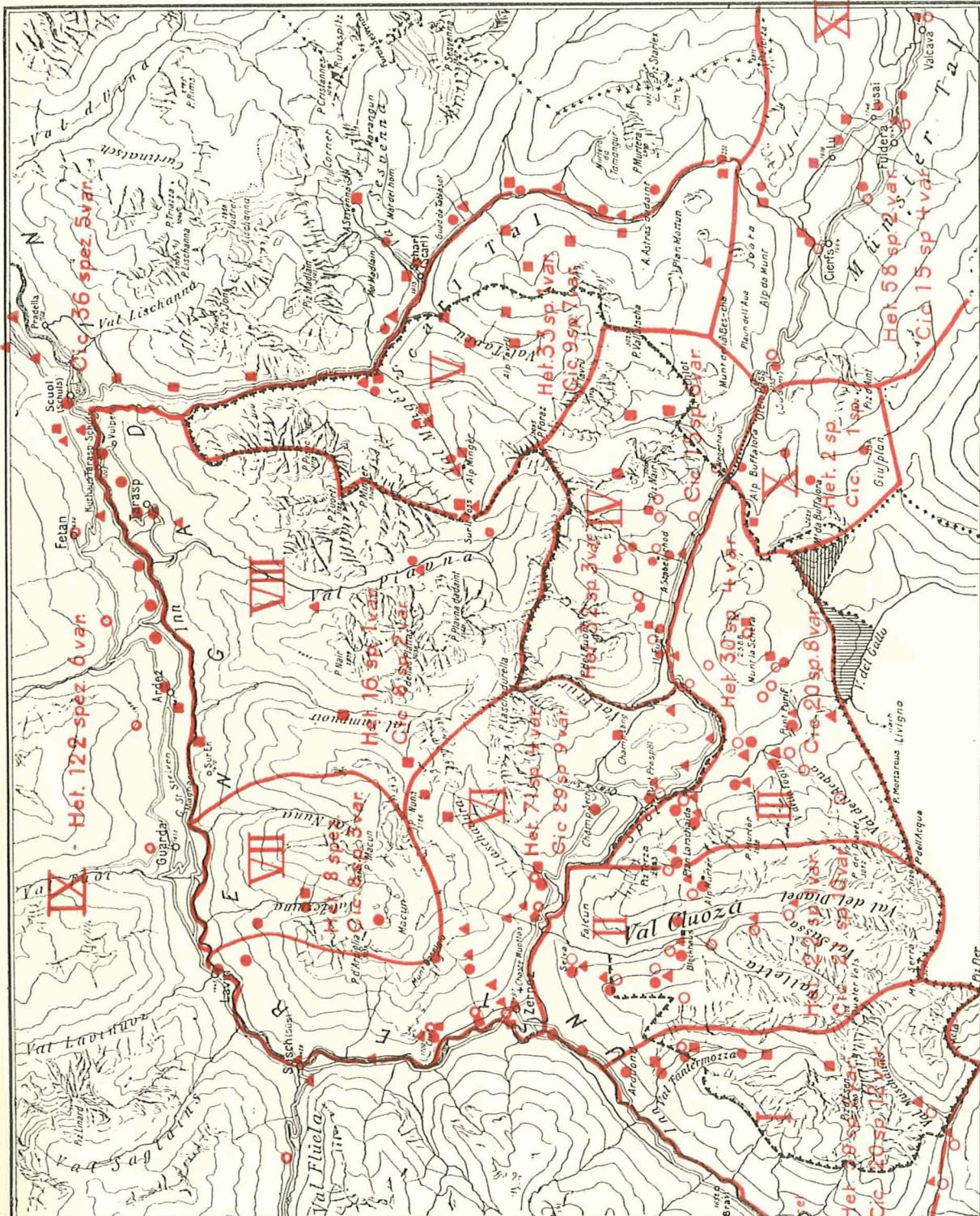
Fig. 5. *Eurydema sieberi* var. *rotundicolle* Dohrn Larve.

Fig. 6. *Aradus aterrimus* Fieb.

Fig. 7. *Aradus brevicollis* Fall.

Fig. 8. *Anthocoris nemorum* L. Larve.

Fig. 9. *Systelnotus alpinus* Frey-Gessner.



Parkgrenze ·----- zugleich Landesgrenze. ┌───────── Ital. Wald auf schweiz. Gebiet.

Maßstab 1:150.000.

Schweiz. Wald auf ital. Gebiet.

