

Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 54 (1981)

Heft: 4: Fascicule-jubilé pour le 80e anniversaire du Prof. Dr. Jacques de Beaumont = Festschrift zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. Jacques de Beaumont

Artikel: Über einige für die Schweiz und angrenzende Gebiete neue oder wenig bekannte Saltatoria (Orthoptera)

Autor: Nadig, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-402005>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Über einige für die Schweiz und angrenzende Gebiete neue oder wenig bekannte Saltatoria (Orthoptera)

A. NADIG

Weinbergstrasse 6, CH-7000 Chur

On some new or little known Saltatoria from Switzerland and adjoined regions (Orthoptera) – Two species, *Gryllomorpha dalmatina* OCSKAY and *Tetrix undulata* SOWERBY, are added to the Swiss Fauna and geographical distribution is given for 8 additional species.

Dank wichtiger Hinweise in dem schon 1853 erschienenen Werk L. H. FISCHERS «Orthoptera Europaea», der grundlegenden Arbeiten von YERSIN, MEYER-DÜR, FREY-GESSNER, SCHÖCH, STOLL, von SCHULTHESS, CARL, HOFMÄNNER u. a., vor allem aber dank der Monographie FRUHSTORFERS (1921) sind wir über die in der Schweiz vorkommenden Orthopteren-Arten und ihre Verbreitung verhältnismässig gut unterrichtet. 1931 berichtete ich über die Orthopteren Graubündens, später über neue und wenig bekannte Arten aus der Insubrischen Region (1960, 1961) und die Orthopterenfauna am Fuss des Calanda bei Chur (1972). Seither gelang mir in verschiedenen Gegenden der Schweiz und im benachbarten Ausland der Nachweis weiterer Arten, die für diese Gebiete neu oder aus anderen Gründen interessant sind:

Gryllomorpha dalmatina (OCSKAY, 1832)

Neu für die Schweiz. Diese im ganzen Mittelmeerraum verbreitete Art war aus Piemont, aus der Lombardei und dem Trentino bekannt. Sie wurde vor allem in Grotten gefunden. Ihr Nachweis in der Schweiz gelang mir in Porto Ronco TI in der Waschküche eines Bauernhauses (1 ♀ coll. NADIG).

Pteronemobius lineolatus (BRULLÉ, 1935)

Diese in der Schweiz unbekannte Art ist in Frankreich und auf der Iberischen Halbinsel verbreitet; in Italien wurde sie nur selten gefunden (vgl. HARZ, 1969). Ihr Nachweis gelang mir zwar nicht in der Schweiz, wohl aber in geringer Entfernung von der Schweizer Grenze, am steinigen Ufer des Lago di Mergozzo (196 m), NW von Pallanza am Lago Maggiore (1 ♀, 3 ♂, 2 La. in coll. NADIG).

Phaneroptera nana nana (FIEBER, 1853)

Eine ausgesprochen mediterrane Art; aus der Schweiz, nördlich der Alpen bisher unbekannt. Sie ist im unteren Wallis, bei «Les Follaterres» keineswegs selten (3 ♂ in coll. NADIG). Sie kommt zusammen mit *Ph. falcata* (PODA, 1761) vor. Am Südrand der Alpen, auch im Tessin und in den Bündner Südtälern, ist

Ph. nana nana verbreitet und meist häufig. Stellenweise (z. B. am Ausgang der V. Mesolcina und der V. Bregaglia) tritt sie – im Gegensatz zur Annahme FRUHSTORFERS – zusammen mit *Ph. falcata* auf, die allerdings viel seltener ist. Die beiden Arten vikarieren somit nicht, weder im N noch im S des Alpenbogens. Nach ZACHER (1917) kommt *Ph. nana nana* im Elsass vor. Mit der Möglichkeit, dass sie auch im Lemanischen Becken und am Jura-Südrand noch gefunden wird, ist zu rechnen.

Meconema meridionale (COSTA, 1860)

Diese centro-mediterrane Art kommt auf der ganzen Apennin-Halbinsel (inkl. Sizilien und Korsika) vor. Der Nordrand ihres Hauptareals erstreckt sich von Dalmatien über Istrien, Südtirol, die Insubrische Region und Piemont bis in die Provence, von wo die Art wahrscheinlich dem Rhonetal folgend bis nach Lyon und in das Lemanische Becken vorgestossen ist: MAERKI fand sie in grösserer Individuenzahl zusammen mit *Pholidoptera fallax* am M. Pélerin über Vevey (FRUHSTORFER, 1921). Andere Fundorte im Norden der Alpen waren nicht bekannt. In neuerer Zeit wurde sie aber von HELVERSEN (1969) in der Oberrhein-Ebene (Freiburger Bucht und Kaiserstuhl), von KALTENBACH (1970) in Wien und von THALER (1977) in Innsbruck entdeckt. Ich selbst fand (an der Frontscheibe des Autos!) 1 ♀ in Aigle; Herr R. DELARZE (briefl. Mitteilung) in Lausanne; und im Muséum d'Histoire naturelle in Genf, das von ausgedehnten Parkanlagen umgeben ist, wurden im Laufe der letzten Jahre zahlreiche ♂♂ und ♀♀ an den Fensterscheiben gesammelt, und zwar meist nach hochsommerlichen Gewittern, die von starken Winden begleitet waren: die ersten Aufsammlungen machte Dr. P. ZWICK anlässlich eines Studienaufenthaltes anfangs August 1969 (das Material wurde Dr. O. VON HELVERSEN übergeben); auch aus anderen Genfer Stadtteilen wurden, unter ähnlichen Begleitumständen, Tiere dem Museum überbracht (Mitteilung von Dr. B. HAUSER). Diese Funde zeigen, dass diese ausgesprochen arboricole, positiv phototaktische Art offenbar im ganzen Genferseebecken bis ins unterste Wallis verbreitet ist. Man darf annehmen, dass dieses Teilareal mit jenem im oberen Rhonetal (Jassens bei Lyon) lückenlos verbunden ist. HELVERSEN vermutet, die Art sei in der südlichen Oberrhein-Ebene «autochthon», aber bisher übersehen worden; KALTENBACH neigt dagegen zur Annahme, die Funde im Rheintal und in Wien seien auf Arealausweitung durch Verschleppung und Einbürgerung zurückzuführen. THALER schliesst sich dieser Ansicht an: «Drei mehr oder weniger gleichzeitige urbane Nachweise an Orten, deren Orthopterenfauna frühe Beachtung erfuhr, dürften eher durch menschliche Massnahmen begünstigte Arealvorstösse andeuten.» Weitere Nachforschungen sind notwendig, um diese Frage zu beantworten. Mit der Möglichkeit, dass *M. meridionale* in der Schweiz auch am Jura-Südfuss, vielleicht auch am Randen Schaffhausens an Waldrändern und besonders in Parkanlagen vorkommt, ist zu rechnen. Im Churer Rheintal, wo *Oecanthus pellucens* und *Saga pedo* gefunden wurden (NADIG & STEINMANN, 1972), suchte ich sie allerdings vergebens.

Antaxius (Chopardius) pedestris pedestris (FABER, 1787)

Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich von Katalonien über die Pyrenäen durch die Cevennen (? vgl. VOISIN, 1979) bis in die französischen Alpen,

wo es sich in drei Arme gabelt: der südlichste zieht durch die Alpi Marittime und den Appennino Ligure (CAPRA und CARLI, 1969) bis zu den Alpi Apuane (NADIG, 1958); der mittlere folgt dem Südrand des Alpenbogens durch Piemont, die Insubrische Region, die Alpi Bergamasche bis ins Trentino; der nördlichste zieht NW am Mont-Blanc- und Monte-Rosa-Massiv vorbei durch Savoyen bis ins Genferseebecken und Wallis: schon FISCHER (1853) berichtet über ein bei Genf gesammeltes ♀; FRUHSTORFER (1921) beruft sich auf ein von STECK zwischen Yvorne und Aigle gefundenes Tier; Herr R. DELARZE schickte mir ein von ihm in der *Stipa pennata*-Steppe an der Colline de Glaivaz bei Ollon (500 m) gesammeltes ♀; mir selbst gelang der Nachweis im mittleren Wallis, am Ausgang des Leukertales bei Tschingeren und über Varen zwischen 900 m und 1000 m (je 1 ♂-La in coll. NADIG). Von den genannten drei Armen des Verbreitungsgebietes ist der mittlere der kräftigste und längste. Im feuchtwarmen Klima der Insubrischen Region findet *A. pedestris* offenbar optimale Lebensbedingungen. Sie ist häufig, besonders in dichten *Rubus-Clematis*-Büschen und Brennesselbeständen am Rande von Trockenmauern oder halbzerfallenen Hütten, wo sie zwischen Blättern und in Mauerritzen Schutz vor zu intensiver Sonnenbestrahlung findet. Den Flussläufen entlang ist *A. pedestris* bis tief in die Alpentäler vorgestossen: in der V. Bregaglia bis auf die Höhe von Barga (1400 m), in der V. di Poschiavo bis an den Steilhang unter Cavaglia¹, in der Valtellina bis in den Talkessel von Bormio (1300 m). Im Vintschgau fand ich sie bei Oris am Fuss des Sonnenberges (800 m); KRAUSS (1873) berichtet über einen Fund im Eisacktal an den Abhängen des Schlern (ca. 1450 m).

Eigenartig isoliert liegt das Areal einer *A. pedestris*-Population in dem nach E sich entwässernden untersten Teil des Engadins und im Oberinntal zwischen Ramosch (NADIG, 1931) und Zams-Mieming (EBNER, 1937). Zwar ist dieses Areal vom Einzugsgebiet der Etsch durch hohe Gebirgszüge (Unterengadiner Dolomiten, Ötztaler und Stubai Alpen) getrennt, damit aber durch flache Passübergänge verbunden. Es ist anzunehmen, dass die Besiedelung in einer Wärmephase der Postglazialzeit über die 1510 m hohe Reschenscheideck und (oder) den nur 1374 m hohen Brenner erfolgte. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Einwanderung auch aus dem Veltlin über den Foscagno, evtl. Berninapass und (oder) aus der Bregaglia über den Maloja vor sich ging, dass aber beim Kälterwerden des Klimas die Art im oberen und mittleren Engadin wieder vernichtet wurde und sich dank günstiger lokalklimatischer Bedingungen nur in ihrem heutigen, stark reduzierten Areal im Unterengadin und Oberinntal zu halten vermochte.

Schwerer zu erklären ist ein zweites ebenfalls isoliertes Areal, das sich – auf der Nordseite der Alpen – von Ragaz durch das Churer Rheintal (Haldenstein-Felsberg) und Domleschg (v. SCHULTHESS, 1904) bis in den Talkessel von Tiefencastel (Igl Rutsch bei Brienz, 1200 m) erstreckt (NADIG, 1931, 1972). Es ist – in der Luftlinie gemessen – etwa 70–100 km vom Hauptverbreitungsgebiet am Südrand der Alpen entfernt und – im Gegensatz zum Areal im Unterengadin – durch keine niedrigen Alpenpässe damit verbunden (Julier: 2284 m; Albula: 2312 m; Flüela: 2383 m). Man muss aber annehmen, dass auch dieses Areal in einer Wärmephase der Postglazialzeit vom Süden her besiedelt wurde, wobei aber die Frage nach den mutmasslichen Einwanderungswegen offenbleibt.

¹ FRUHSTORFERS Behauptung, bei Cavaglia komme *A. pedestris* noch bei «etwa 1700 m» vor, ist fragwürdig.

A. pedestris soll nach BURR (1910) auch in Vorarlberg vorkommen. Eine genaue Fundortsangabe wird nicht gegeben. Alle meine Bemühungen, sie in Vorarlberg (Walgau, Mutterberg, Hoher Frassen, Rappenköpfe-Hochgehrach, Hoher Freschen, Furkajoch, Bregenzerwald) wiederzufinden, blieben erfolglos. Am Ausgang der Föhntäler der Nordalpen (ausser dem Rheintal) konnte *A. pedestris* nirgends nachgewiesen werden. Es schiene mir aber möglich, dass sie früher oder später z. B. am Nordufer des Walensees, am Vierwaldstätter-, Briener- oder Thunersee aufgefunden werden könnte. Im Gegensatz zu anderen mediterranen Arten fehlt sie in der Oberrhein-Ebene.

Platycleis (Platycleis) albopunctata albopunctata (GOEZE, 1778) und *Pl. (Pl.) grisea grisea* (FABER, 1781)

In bezug auf die Taxonomie der Untergattung *Platycleis* bestand lange Zeit und besteht z. T. auch heute noch Unklarheit. FRUHSTORFER (1921), ich selbst (1931), aber auch HOFMÄNNER (1951) waren der Ansicht, alle in der Schweiz vorkommenden Individuen würden einer einzigen Art angehören, die bald als *P. grisea*, bald als *P. albopunctata* oder *denticulata* bezeichnet wurde. Heute steht fest, dass in Mitteleuropa und in der Schweiz zwei Arten vorkommen, die sich an der Gestalt der Titillatoren und der weiblichen Subgenitalplatte gut unterscheiden lassen: *Pl. (Pl.) albopunctata albopunctata* (GOEZE, 1778) und *Pl. (Pl.) grisea grisea* (FABER, 1781). Meine Nachforschungen ergaben, dass die erste Art, die in Frankreich und Deutschland verbreitet ist, in der Schweiz *nur auf der Alpennordseite* vorkommt, hier aber weit verbreitet ist (Lemanisches Becken, Wallis, Jura, Mittelland, Voralpengebiet, Nord- und Mittelbünden), während die zweite, in Italien und Österreich verbreitete Art *nur auf der Alpensüdseite* (Ticino und Bündner Südtäler) und – was bemerkenswert ist! – *auch im Engadin* vorkommt. Die Grenze zwischen den Arealen der beiden Arten verläuft in Graubünden somit über den Bergkamm, der das Engadin im N begrenzt (Gallegione-Julier-Kesch-Silvretta-Kette): das nach E zum Schwarzen Meer hin sich entwässernde Engadin weist zoogeographisch in dieser Hinsicht engere Beziehungen zur Fauna der Süd- und Ostalpen als zu derjenigen der Nordalpen auf. Da man *Pl. albopunctata* kaum über 1700 m, *Pl. grisea* kaum über 1900 m findet, sind in der Schweiz die Areale der beiden Arten durch den Alpenkamm scharf geschieden: sie vikarieren. In den italienischen und französischen Meeralpen, wo sich die Areale berühren oder überlappen, stösst man dagegen auf Populationen, die eine Zwischenstellung einnehmen. Man darf annehmen, dass – ähnlich wie bei *Ephippiger terrestris* (NADIG, 1980) das einst zusammenhängende Areal durch die Gletschervorstösse im Pleistocän aufgeteilt wurde, dass sich in den voneinander getrennten Arealen durch Mutationen und Selektion neue Formen entwickelten, dass diese aber in einer späteren, für sie günstigeren Klimaphase im Postglazial, vielleicht schon in einem Interglazial ihre Areale wieder ausweiten konnten und dass es in der Kontaktzone zu einer natürlichen Hybridisierung kam. Es ist wahrscheinlich, dass künftige Nachforschungen am Nordrand der Alpen in Oberbayern und (oder) Oberösterreich, wo die Verbreitungsgebiete der beiden Arten sich ebenfalls berühren oder überlappen, zu ähnlichen Feststellungen führen werden. Die Frage, ob es unter den geschilderten Umständen richtig ist, die beiden zur Diskussion stehenden Formen als selbständige Arten zu werten, soll zwar aufgeworfen, an dieser Stelle aber nicht beantwortet werden.

Tetrix (Tetrix) depressa (BRISOUT, 1848)

FRUHSTORFER (1921) erwähnt diese Art weder aus der Schweiz noch aus benachbarten Gebieten. In meiner Arbeit über die Orthopteren Graubündens (NADIG, 1931) habe ich auf zwei Funde, einen aus dem Münstertal, den andern aus Rothenbrunnen, hingewiesen. Eine Überprüfung ergab, dass das ♀ aus Münster zweifellos zu *depressa* gehört, während dasjenige aus Rothenbrunnen (wie ich schon damals vermutet hatte!) ein deformiertes Individuum von *subulata* ist. Inzwischen gelang mir der Nachweis der Art im Wallis bei «Les Follaterres», 460–560 m (2 La.), zwischen Mörel und Brig, 650–750 m (2 La.), sowie über Leuk, 900 m (1 ♂) (alle in coll. NADIG). Herr R. DELARZE fand sie an den Hängen von Mazembroz über Fully.

Tetrix (Tetratetrix) undulata (SOWERBY, 1806)

Syn.: *vittata* ZETT., *kiefferi* SAULCY

Neu für die Schweiz. (In der allgemeinen Verbreitungskarte FISCHERS [1948, Abb. 14] figuriert zwar mitten in der Schweiz ein Punkt, doch fehlt im Text jede Fundorts- oder Autorenangabe! Der Hinweis von HARZ [1975]: «Schweiz» stützt sich – wie dieser mir bestätigt – auf die Karte FISCHERS. Das gleiche dürfte für die Angabe von BEI-BIENKO & MISHCHENKO [1951] gelten.)

Allgemeine Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet von *T. undulata* erstreckt sich von den Britischen Inseln (D. KEITH MC. E. KEVAN, 1953), S-Norwegen, S-Schweden und Finnland durch Lettland, Dänemark, die Niederlande, Belgien, Nord- und Mitteldeutschland bis ins bayrische und österreichische Alpenvorland, Steiermark und Rumänien. Kürzlich gelang mir ihr Nachweis im Böhmerwald Oberösterreichs sowie auf dem Kronberg über Gmunden. In Frankreich scheint *T. undulata* rel. selten zu sein, doch wurde sie auch auf der Iberischen Halbinsel nachgewiesen.

In der Schweiz entdeckte ich die Art im Jahre 1960 auf einer schattigen, feuchten, wenig überwachsenen Waldlichtung an der Vorder-Sattelegg, 1000–1100 m, im Kanton Schwyz (4 ♀, 5 ♂, 9 La. in coll. NADIG). Dr. J. FLORIN, Kronbühl, schickte mir ein von ihm im Kanton St. Gallen am Hemberg gesammeltes Individuum, Herr H. BAUR, Koppigen, 6 ♀ und 2 ♂ aus Ersigen, 590 m, und 11 ♀, 7 ♂ aus Ober-Alchenstorf, 520 m (beide Kanton Bern). Ich selbst sammelte sie später an diesen Fundorten sowie weiter NE im «Unterwald» an der Strasse St. Urban–Zofingen (Kanton Aargau) (13 ♀, 5 ♂, 4 La. in coll. NADIG). Diese Funde deuten darauf hin, dass *T. undulata* in der Schweiz am stark befeuchteten Alpennordrand, im Mittelland, vielleicht auch im Jura (?) verbreitet und stellenweise nicht selten ist.

FISCHER (1948) vertritt die Ansicht, *T. undulata* sei an den «ozeanischen Klimabereich» gebunden. Dem widersprechen die Funde in SE-Europa und im europäischen Teil der UdSSR (nach BEI-BIENKO & MISHCHENKO, 1951, mit ?). Doch dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass *T. undulata* zwar nicht ausgesprochen hygrophil ist wie *T. subulata* und *T. ceperoi*, dass sie aber – im Gegensatz zu den übrigen mitteleuropäischen *Tetratetrix*-Arten – an eher schattige und feuchte Biotope gebunden ist.

Chorthippus (Chorthippus) parallelus (ZETTERSTEDT, 1821) und *Ch. (Ch.) montanus* (CHARPENTIER, 1825).
Syn.: vgl. REYNOLDS (1980)

Dem Beispiel FISCHERS (1853) und BRUNNER VON WATTENWYLS (1882) folgend, betrachteten MEYER-DÜR, FREY-GESSNER, VON SCHULTHESS und auch FRUHSTORFER *Ch. montanus* als «Varietät» oder «forma» von *Ch. parallelus*. Ich schloss mich in meiner Arbeit über die Orthopteren Graubündens (1931) dieser Ansicht an. Inzwischen ist durch die Arbeiten verschiedener Autoren, zuletzt durch die gründlichen Untersuchungen von REYNOLDS (1980) klar geworden, dass es sich um zwar nahe verwandte, aber getrennte Arten handelt, die sich in der Regel nicht nur an ihrem Gesang (FABER, JACOBS, WEIH), sondern auch morphologisch in einer Reihe von Merkmalen, die in Korrelation zueinander stehen, unterscheiden. Dagegen sind *Ch. caffer* (RAMME, 1923), der von FABER (1960) und in der Folge auch von HARZ (1975) als «gute Art» betrachtet wurde, und ebenso die von GALVAGNI (1950) beschriebene fa. *ochracea* nach REYNOLDS nichts anderes als Farbvarietäten von *Ch. parallelus*. FABER, der die Liebenswürdigkeit hatte, wiederholt lebende Tiere, die ich in verschiedenen Gegenden der Alpen und im Apennin gesammelt hatte, zu bestimmen, bestätigte mir zwar, dass nach dem Zirpen kein Zweifel bestehen könne, dass *parallelus* und *caffer* verschiedene Arten seien, REYNOLDS vertritt aber den Standpunkt, dass Unterschiede im Rivalengesang keinen reproduktiven Isolationsmechanismus darstellen. Biometrische Untersuchungen, die ich an grossen Serien verschiedener Herkunft durchgeführt habe, ergaben keine nennenswerten Unterschiede zwischen den beiden Formen, bestätigen somit die Untersuchungsergebnisse von REYNOLDS.

In der Schweiz kommen alle drei Formen vor:

Ch. parallelus ist eine der häufigsten Arten unseres Landes. Man findet ihn in allen Regionen, auf der N- und S-Seite der Alpen, von der Ebene bis zum Rand der alpinen Stufe (2500–2600 m). In höheren Lagen, vor allem in den zentralalpinen Trockentälern und in nördlichen und südlichen Föhntälern überwiegt die fa. *caffra*. Zusammen mit kurzflügligen treten in beiden Geschlechtern makroptere Individuen (fa. *macroptera*) auf, zuweilen – besonders in regenreichen Jahren und am Rand von Feuchtbiotopen – in grösserer Individuenzahl. Am 12.7.1958 überwogen in einer feuchten, gedüngten Wiese bei Suello, Brianza, Italien, 260–300 m, die makropteren Individuen (9 ♀, 14 ♂ in coll. NADIG); Ende August und anfangs September 1960 sammelte ich am M. Bre und M. Boglia über Lugano zwischen 900 und 1500 m nicht weniger als 43 makroptere ♀ und 10 ♂. Im «Hudelmoos», Thurgau, 500 m, lebt *Ch. parallelus* im gleichen Biotop wie *Ch. montanus*, allerdings am Rand des Hochmoores. Die Areale der beiden Arten überlappen sich aber. Eine sichere Unterscheidung ist bes. bei den makropteren Individuen nicht immer möglich (vgl. dazu REYNOLDS, 1980). Vereinzelt fand ich makroptere Individuen, häufiger ♀ als ♂ auch an zahlreichen anderen Fundorten der Alpen-N- und -S-Seite. Der höchste Fundort liegt am Muottas Muragl im Engadin bei 2500 m. Die hier gesammelten 4 ♀ entsprechen in ihrer Färbung der fa. *caffra*. Bemerkenswert ist die Feststellung, dass von den zahlreichen bei Suello und am M. Bre/M. Boglia gesammelten Tieren ungefähr die Hälfte von Fadenwürmern (*Mermis*, *Gordius*) befallen war.

Ch. montanus scheint auf der S-Seite der Alpen (Ticino, Bündner Südtäler) zu fehlen; auf der N-Seite fand ich ihn an folgenden Fundorten (aufgezählt von E nach W): Vorarlberg: Furkajoch, Hoher Freschen, 1600 m; Alberschwende, 650 m;

Bregenz: «Rohrspitz», 400 m. – *E-Schweiz*: Amriswil, «Hudelmoos», 500 m; Kradolf, 490 m (leg. SAUTER); Mettlen, «Moos», 480 m; Brülisau, am Fuss des «Hohen Kasten», 1180–1320 m; Amden, 1200–1300 m; Linthebene, Reichenburg, 420 m; Ricken-Passhöhe, 800 m; Hombrechtikon, 500 m; Ufer des Pfäffiker- und Greifensees, 440–540 m; Neeracher Ried, 420 m; Vorder-Sattelegg, 1000–1100 m; «Hurden» am Zürichsee, 410–420 m; Biberbrugg, 800 m; Baar, 440 m; Türlensee, 646 m. – *Graubünden*: Bonaduz, «Weihermühle», 700 m; Haldenstein, 550 m; Sals-Stams, 1400–1700 m. – *W-Schweiz*: Lac de Joux, bei l'Abbaye, 1000 m; Divonne, 480 m.

Im Engadin fehlt *Ch. montanus*, doch kommt er schon im benachbarten Oberinntal über Serfaus in den ausgedehnten Mooren der Komperdellalm, 1430–1950 m (!) vor, was nicht überrascht, da er in Nordtirol (z. B. Paznaun, Achensee), im Salzburgerland und in Oberbayern (z. B. Chiemsee) verbreitet und häufig ist. Das Areal von *Ch. montanus* zieht sich somit am Nordrand der Alpen als mehr oder weniger breites Band vom Wienerbecken durch Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Nordtirol, Oberbayern, das Allgäu und Vorarlberg bis zum Bodensee und von diesem durch das ganze schweizerische Mittelland, den Jura und die Voralpen bis zum Genfersee hin.

Ch. montanus ist aber viel stenöker und in der Folge stenotoper als *Ch. parallelus*. Er ist an Feuchtbiopte gebunden: an sumpfige Seeufer, Riede und Moore. Diese Biotope sind in der Schweiz im Lauf der letzten Jahrzehnte durch menschliche Eingriffe zu grossem Teil vernichtet, verändert oder eingeengt worden. Die stärkste mir bekannte Population lebt im ausgedehnten, prachtvollen Moor zwischen Biberbrugg und Rothenturm, das leider durch den geplanten Bau eines militärischen Übungs- und Schiessplatzes bedroht ist.

Auch *Ch. montanus* tritt zuweilen in der makropteren Form («var» *explicitus* DE SÉLYS-LONGCHAMPS, 1862) auf, allerdings seltener als *Ch. parallelus*. HARZ erwähnt diese Form 1957, nicht aber in seinem Werk «Die Orthopteren Europas» (1975). Auch REYNOLDS (1980) berücksichtigt makroptere Individuen nicht. Ich fand solche an folgenden Fundorten: Neeracher Ried, Zürich, 420 m, 19.8.60, 2 ♀, 1 ♂; Hombrechtikon, Zürich, 510 m, 20.8.60, 1 ♀, 1 ♂; «Hudelmoos», Thurgau, 500 m, 11.8.60, 2 ♀, 2 ♂²; Biberbrugg, Schwyz, 3 ♀, 3 ♂.

Calliptamus italicus (LINNÉ, 1858) und *C. siciliae* (RAMME, 1927)
(Synonyme von *C. siciliae* vgl. HARZ, 1975)

FRUHSTORFER (1921) hatte angenommen, alle in der Schweiz vorkommenden Tiere würden einer Art angehören: *C. italicus* L.. ZEUNER (1931) erkannte, dass im Tessin neben *C. italicus* eine zweite Art: *C. siciliae* (er nannte sie *C. abbreviatus mediterraneus* RAMME) vorkommt. Die beiden Arten unterscheiden sich nicht nur in ihrem Habitus (Grösse, Flügellänge, Farbe der Hinterflügel), sondern auch in der Gestalt des Penis deutlich voneinander. *C. siciliae* steht *C. barbarus* (COSTA, 1836) näher als *C. italicus*. In der Schweiz kommt auf der Alpennordseite an xerothermen Lokalitäten offenbar nur *C. italicus* vor (Genferseebecken, Wallis, Jura-Südfuss, Lägern, Ausgang einzelner Föhntäler, Nord- und Mittelbünden). Schon am M. Salève, der auf französischem Boden das Genferseebecken im S begrenzt, konnte ich aber *C. siciliae* feststellen, was nicht überrascht, da er in

² Betr. Bestimmung vgl. Bemerkung bei *Ch. parallelus* fa. *macroptera*.

Südfrankreich und im Rhonetal verbreitet und häufig ist. Auf der Südseite der Alpen kommen beide Arten vor, manchmal nebeneinander. *C. siciliae* fand ich auf Höhen von 200 bis ca. 1000 m, mit Vorliebe in lichten Kastanienselven, im Sopra- und Sottoceneri, in der untersten Mesolcina, in der V. Bregaglia (unter Soglio), in der untersten V. di Poschiavo sowie in der Valtellina, nicht aber im Münstertal, Unterengadin und Oberinntal. Im Gegensatz zur Annahme von HARZ (1975, S. 355) erstreckt sich das Areal dieser auf der ganzen Apenninhalbinsel verbreiteten Art nach N über den Po hinaus bis tief in die Alpentäler hinein; dagegen fehlt er in den Ostalpen.

Hybriden kommen nicht vor, wahrscheinlich deshalb, weil eine Kopulation der verschiedenen Gestalt der Genitalorgane wegen schon mechanisch ausgeschlossen sein dürfte.

LITERATUR

Ich verweise auf die *Literaturverzeichnisse* in folgenden Arbeiten und Werken:

- FRUHSTORFER, H. 1921. *Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf geographischer sowie ökologischer Grundlage mit Berücksichtigung der fossilen Arten*. Archiv f. Naturg. 87: Abt. A., 1-262.
- HARZ, K. 1957. *Die Geradflügler Mitteleuropas*. G. Fischer, Jena, 494 pp.
- HARZ, K. & KALTENBACH, A. 1976. *Die Orthopteren Europas III*. W. Junk. The Hague, 434 pp. sowie Nachträge zum Literaturverzeichnis in «*Articulata*».
- NADIG, A. 1931. *Zur Orthopterenfauna Graubündens*. Jahresb. Naturf. Ges. Graub. 68: 1-69.