

Die Mecopteren Sachsens

von ERICH KLEINSTEUBER, Karl-Marx-Stadt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	53
2. Material	55
3. Systematisch-faunistischer Teil	56
4. Zusammenfassung	68
5. Literatur	68

1. Einleitung

Die Schnabelfliegen (*Mecoptera*) bilden eine artenarme Insektenordnung, deren Vertreter recht unscheinbar gefärbt sind, sich aber durch eine interessante und bemerkenswerte Biologie auszeichnen. Die wenigen einheimischen Arten dieser Ordnung haben wohl kaum jemals einen Sammler ausschließlich zu fesseln vermocht und sind nicht zuletzt auch auf Grund gewisser taxonomischer Schwierigkeiten in der Vergangenheit zumeist unbeachtet geblieben. Es verwundert daher nicht, daß unsere Kenntnis über die Verbreitung der Mecopteren in Sachsen (und darüber hinaus auch in der gesamten DDR) noch immer erstaunlich gering ist. So existieren gegenwärtig für dieses Gebiet außer einigen wenigen, aus allgemein entomofaunistischen Erhebungen resultierenden Angaben (BÜTTNER 1959, HIEBSCH 1956) eigentlich nur zwei Arbeiten aus dem vorigen Jahrhundert (FEURICH 1896, Rostock 1888¹), die sich zudem auf wenige Fundmeldungen aus der Oberlausitz bzw. der Dresdener Heide beschränken; die zugehörigen Belegstücke sind überdies sämtlich nicht mehr auffindbar, so daß diese Angaben angesichts des Standes der modernen Taxonomie ohne Nachprüfung heute nur noch bedingt herangezogen werden können. Erst in den letzten zwei Jahrzehnten erfolgten in größerem Umfang planmäßige Aufsammlungen in verschiedenen Teilen Sachsens und rückten damit die Mecopteren zunehmend in den Blickpunkt des Interesses faunisti-

scher Forschung. Die reichen Ergebnisse sowie eine darüber hinaus vorgenommene Sichtung der in öffentlichen und privaten Sammlungen zugänglichen Belegstücke rechtfertigen es, nunmehr eine Zusammenstellung aller bisher aus diesem Gebiet bekannten Mecopterenfunde vorzulegen.

Mit diesem Beitrag soll den Sammlern zugleich eine geeignete Basis für künftige Studien gegeben werden. Wenn der Artenbestand für das Gebiet auch als erfaßt gelten darf, so bietet die ernsthafte Beschäftigung mit unseren einheimischen Mecopteren dem Entomologen noch immer ein weites und interessantes Arbeitsfeld. Neben ergänzenden Mitteilungen über die naturräumliche Verteilung (es konnten bei weitem nicht alle Teile des Gebietes gleichmäßig besammelt werden) sind vor allem fundierte Angaben über das jahreszeitliche Auftreten und die Generationsfolge, über die Monotopbindung und die Häufigkeitsverteilung der einzel-

Erläuterung zu Abb. 1

I. Nordsächsisches Flachland

- 1 Leipziger Land
- 2 Dahlen-Dübener Heide
- 3 Elbe-Elster-Tiefland
- 4 Königsbrück-Ruhlander Heiden
- 5 Oberlausitzer Teichgebiet

II. Sächsische Gefildezone

- 6 Altenburg-Zeitzer Lößgebiet
- 7 Grimmaer Porphyrhügelland
- 8 Mittelsächsisches Lößgebiet
- 9 Oschatzer Hügelland
- 10 Dresdner Elbtalgebiet
- 11 Großenhainer Pflege
- 12 Lausitzer Platte
- 13 Westlausitzer Vorberge
- 14 Lausitzer Gefilde
- 15 Ostlausitzer Vorberge
- 16 Oberes Neißegebiet

III. Sächsische Mittelgebirgszone

- 17 Lausitzer Bergland
- 18 Zittauer Gebirge
- 19 Elbsandsteingebirge
- 20 Osterzgebirge
 - a Unteres Osterzgebirge
 - b Oberes Osterzgebirge
- 21 Westerzgebirge
 - a Unteres Westerzgebirge
 - b Oberes Westerzgebirge
- 22 Erzgebirgsvorland
 - a Mittelsächsisches Lößlehmhügelland
 - b Erzgebirgisches Becken
 - c Oberes Pleißeland
- 23 Vogtland
 - a Ostthüringisch-Vogtländische Hochflächen
 - b Mittelvogtländisches Kuppenland
 - c Oberes Vogtland

nen Arten erwünscht. Es wäre daher zu begrüßen, wenn sich Wissenschaftler und Liebhaber künftig stärker dieser „vergessenen“ Insektenordnung zuwenden und durch ihre Mitarbeit zur Lösung solcher und anderer, noch weitgehend offener Fragen beitragen würden. Um hierfür entsprechende Hilfe und Unterstützung zu geben, wurden neben der Zusammenstellung der bisher vorliegenden Funde zugleich nähere biologische und ökologische Angaben sowie weiterführende Literatur mit aufgenommen und darüber hinaus auch auf die zahlreichen, noch bestehenden Lücken im Verbreitungsbild der einzelnen Arten im übrigen Gebiet der DDR aufmerksam gemacht. Die beigefügten Bestimmungstabellen sollen eine eindeutige Determination aller im Gebiet aufgefundenen Mecopteren gewährleisten, denn jeder noch so interessante faunistische oder ökologische Befund bleibt bekanntlich wertlos, solange man nicht weiß, auf welche Art sich dieser bezieht. Leider wird heute vielfach noch immer der alte Bestimmungsschlüssel von STITZ (1927) herangezogen, obwohl er inzwischen in manchen Teilen völlig überholt ist und zu zahlreichen Fehlbestimmungen Anlaß gegeben hat. Die Neubearbeitung der Mecopteren in der STRESEMANNschen Exkursionsfauna (KLEINSTEUBER i. Dr.) trägt zwar dem gegenwärtigen Stand der Taxonomie Rechnung, doch ist die Brauchbarkeit der Bestimmungstabellen entsprechend dem Anliegen dieses Werkes (es soll eine Bestimmung im Gelände ermöglichen, wobei als optisches Hilfsmittel lediglich eine zehnfach vergrößernde Lupe vorausgesetzt wird) zwangsläufig stark eingeschränkt.

2. Material

Der vorliegende Beitrag basiert zu einem wesentlichen Teil auf den in den Jahren 1960 bis 1975 erfolgten Aufsammlungen des Verfassers in verschiedenen Teilen Sachsens. Weiterhin wurde versucht, möglichst alle in den öffentlichen und privaten Sammlungen vorhandenen Belegstücke aus diesem Gebiet zu erfassen. Mit Ausnahme einer aus der Sächsischen Schweiz resultierenden Ausbeute des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden (die von dieser Einrichtung an anderer Stelle publiziert werden wird) dürfte auf diese Weise eine nahezu vollständige Übersicht über das derzeit verfügbare Originalmaterial der Mecopteren Sachsens erzielt worden sein.

Das mehr als tausend Exemplare umfassende und gesichtete Material stammt aus folgenden Sammlungen:

	Abkürz.
Museum für Naturkunde an der Humboldt-Universität zu Berlin, Bereich Zoologisches Museum	MB
Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Zweigstelle Eberswalde, Abt. Taxonomie der Insekten	IE
Staatliches Museum für Tierkunde Dresden	MD
einschl. der coll. G. FEURICH, Göda	F
Technische Universität Dresden, Sektion Forstwirtschaft Tharandt	ITH
einschl. der coll. B. KLAUSNITZER, Dresden	K
Naturkundliches Museum Leipzig	ML
einschl. der coll. A. REICHERT, Leipzig	R
coll. G. BÜTTNER, Zwickau, im Städtischen Museum Zwickau	B
coll. W. HEINITZ, Chemnitz,	
im Museum für Naturkunde Karl-Marx-Stadt	H
coll. E. KLEINSTEUBER, Karl-Marx-Stadt	KL

Weitere Belegstücke lagen mir zur Bestimmung vor von den Herren H.-E. HULLMANN, Karl-Marx-Stadt (HU), K. KAUFMANN, Auerbach (KA), H. NUSSLER, Freital (N), und B. SCHAARSCHMIDT, Drebach (SCH).

An dieser Stelle sei allen, die mich bei der Aufstellung des Verzeichnisses durch Einsichtnahme in ihre Sammlungen bzw. Ausleihen von Belegmaterial unterstützt haben, herzlich gedankt.

Der in diesem Beitrag verwendete Begriff „Sachsen“ umfaßt das Territorium der Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. Die landschaftliche Gliederung dieses Gebietes erfolgt auf der Grundlage der Einteilung von NEEF (1960) unter Einbeziehung pflanzengeographischer und vegetationskundlicher Gesichtspunkte von ULBRICHT und BÜTTNER (1965). Die Grenzen der naturräumlichen Landschaften Sachsens sind aus Abb. 1 zu entnehmen.

Die Fundmeldungen sind nach naturräumlichen Landschaften geordnet, wobei aus Gründen der Raumersparnis lediglich Fundortangaben Aufnahme finden konnten. Hinter jedem Fundort werden in Klammern entweder der Name des Sammlers bzw. die Sammlung genannt; soweit nicht anders angegeben, entspricht der Hinweis auf den Verbleib des Belegstückes (coll.) zugleich dem Namen des Sammlers. Bei Fundmeldungen aus der Literatur wird das Kurzzitat (Autor, Jahr) angeführt. Alle darüber hinaus noch verfügbaren Angaben sind Interessenten in der Fundortkartei des Verfassers jederzeit zugänglich.

3. Systematisch-faunistischer Teil

Boreidae - Winterhafte

Von den etwa 25 ausschließlich holarktisch verbreiteten Arten kommen im Gebiet der DDR zwei Arten der Gattung *Boreus* vor, die beide auch in Sachsen vertreten sind.²

Die Imagines sind ausgesprochene Kälteinsekten; sie erscheinen erst im Oktober und finden sich bis Ende März oder Anfang April in niedrigem Moos (*Mnium*-Arten oder *Polytrichum piliferum*), meist am Fuße randständiger Bäume oder inmitten lichter, im Winter etwas geschützt liegender Baumbestände, doch sind die Fundplätze oft auffallend lokalisiert.³ Günstige Voraussetzungen für ihr Vorkommen bieten lockere und nicht zu feuchte, möglichst etwas sandige Böden, in denen die Larven gut graben und die Weibchen leicht ihre Eier ablegen können. Bei feuchtem, diesigem Wetter und Temperaturen zwischen 5 und 10° C sind die Imagines zuweilen in Anzahl an der Oberfläche anzutreffen, ebenso auf der Schneedecke an sonnigen windstillen Tagen. Sie laufen hier gewandt umher und vermögen bei Gefahr bis zu 20 cm weit zu springen; beim Niederfallen legen sie Beine und Fühler eng an den Körper und bleiben in dieser Stellung für einige Zeit regungslos am Boden liegen, so daß sie nur schwer zu erkennen sind.

Wenige Tage nach der Kopula, bei der das Männchen mit Hilfe seiner stark bedornten Flügelrudimente den Partner auf dem Rücken festhält und oft tagelang mit umherträgt, beginnt das Weibchen mit der Eiablage. Die wenigen Eier werden einzeln, seltener mehrere gleichzeitig neben Moosstämmchen oberflächlich in die Erde gelegt. Die ab April schlüpfenden raupenartigen Larven leben im Boden zwischen Wurzelgeflecht und

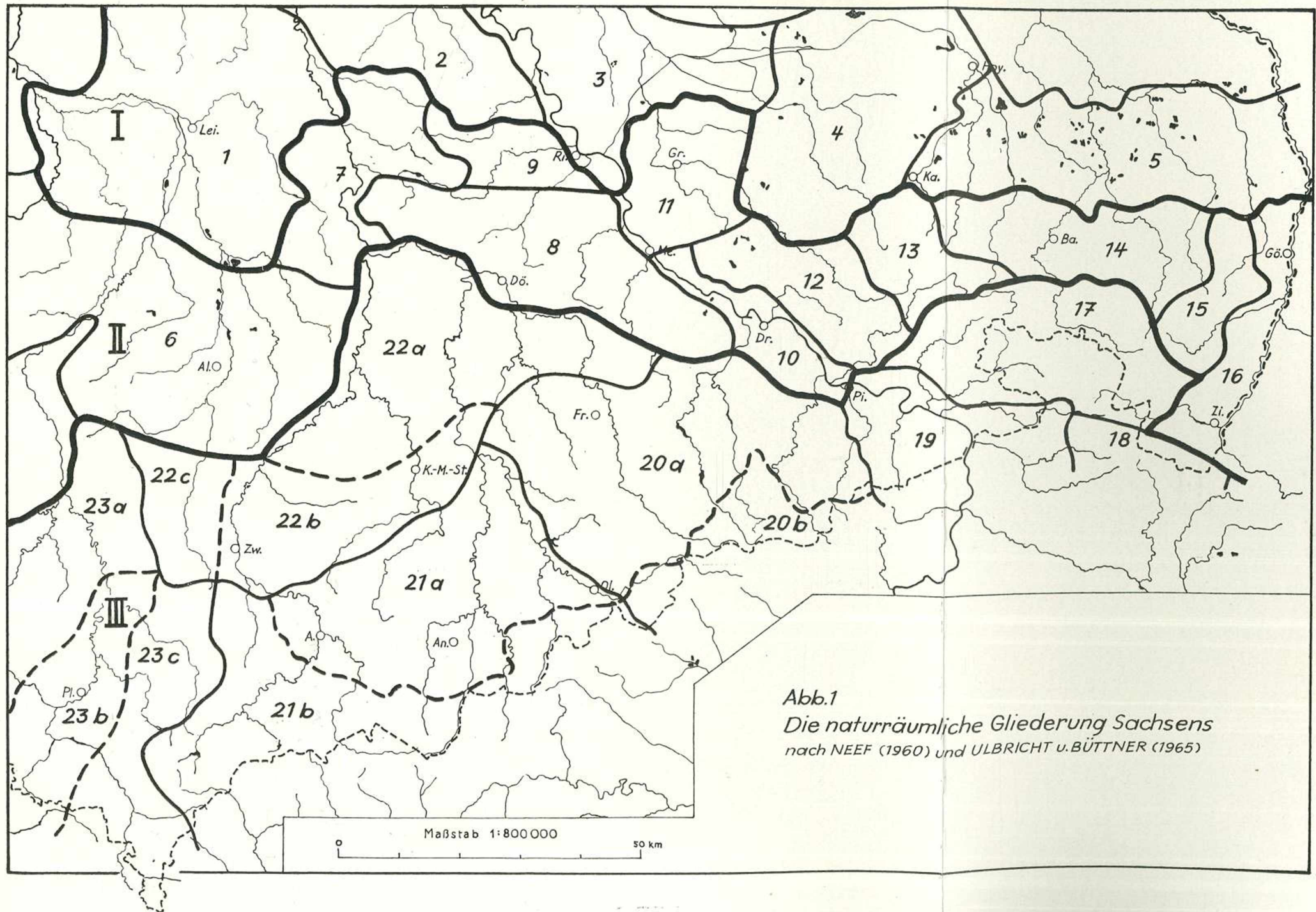


Abb.1
 Die naturräumliche Gliederung Sachsens
 nach NEEF (1960) und ULBRICHT u. BÜTTNER (1965)

ernähren sich wie die Imagines offenbar von Moosstückchen und Detritus; sie verpuppen sich erst im August oder September des folgenden Jahres. Die Puppe liegt dicht unter der Oberfläche und ergibt nach etwa 40 Tagen das Vollinsekt.

Literatur: STITZ (1926), STRÜBING (1950, 1958)

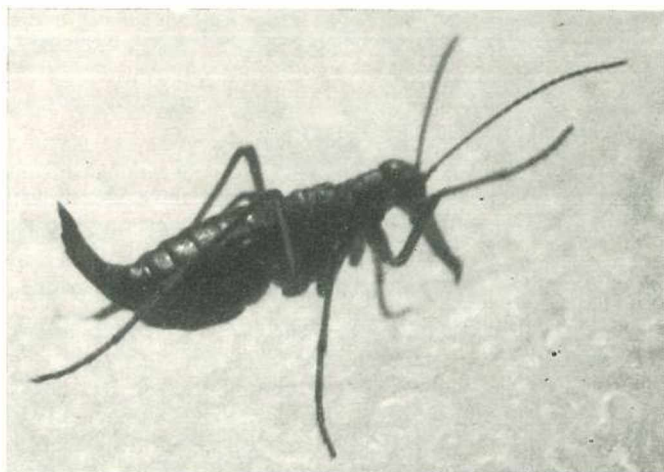


Abb. 2 *Boreus hyemalis* L., Weibchen

Foto: H. Strübing

Bestimmungsschlüssel der Arten

1 Hinterer Teil des Scheitels glänzend und nur vereinzelt punktiert. Beim ♂ trägt das 2. Hinterleibssegment (das 1. sichtbare) einen kleinen rechteckigen, etwas aufgerichteten Fortsatz; das 3. Hinterleibssegment zeigt einen solchen nur andeutungsweise. *Boreus hyemalis* L.

1* Hinterer Teil des Scheitels chagriniert. Beim ♂ trägt das 2. und das 3. Hinterleibssegment je einen kleinen rechteckigen, etwas aufgerichteten Fortsatz von etwa gleicher Form und Größe.

Boreus westwoodi HAG.

Boreus westwoodi HAGEN, 1866

Im Gebiet auffallend lokal vorkommende Art, die sich bei planmäßigem Suchen auch noch an zahlreichen anderen Orten (vor allem im Bereich der Sächsischen Gefilde- und Mittelgebirgszone) nachweisen lassen müßte.

Verbreitung: Mittel-, Nord- und Osteuropa.

14 Lausitzer Gefilde: Göda (MD); Dahren b. Göda, Skorla b. Gröditz (F) — 17 Lausitzer Bergland: Valtenberg b. Neukirch, Kloster-

berg b. Demitz-Thumitz (F) — 20 a Unt. Osterzgeb.: Tharandt (I Th); Edle Krone (KL) — 21 a Unt. Westerzgeb.: Einsiedel (KL) — 21 b Ob. Westerzgeb.: Carlsfeld, Markersbach, Fichtelberg b. Oberwiesenthal (KL) — 22 b Erzgeb. Becken: Rabensteiner Wald b. Gröna, Euba (KL).

Untersuchtes Material: 26 ♂♂, 30 ♀♀ (30. X. — 2. IV.).

Weitere Verbreitung in der DDR: Die Art ist bisher lediglich aus den Bezirken Suhl, Gera, Erfurt und Halle gemeldet. Besonders erwünscht wären Meldungen aus den Nordbezirken.

Boreushyemalis LINNAEUS, 1767

= *Boreus gigas* BRAUER, 1876

Weit seltener als *B. westwoodi*. Die Art scheint mehr das Flachland zu bevorzugen und auch nicht so gut an tiefere Temperaturen angepaßt zu sein.

Verbreitung: West-, Mittel- und Nordeuropa mit Verbreitungsschwerpunkt im subozeanischen Klimabereich.

3 Elbe-Elster-Tiefland: Röderau (H) — 7 Grimmaer-Porphyrhügelland: Forst Hubertusburg b. Wernsdorf (KL) — 17 Lausitzer Bergland: Czorneboh b. Rachlau (MD, leg. STARKE) — 20 a Unt. Osterzgeb.: Tharandt (I Th) — 21 a Unt. Westerzgeb.: Drebach (KL, leg. SCH) — 21 b Ob. Westerzgeb.: Fichtelberg b. Oberwiesenthal (H, leg. DIETZE) — 22 b Erzgeb. Becken: Karl-Marx-Stadt (H, KL).

Untersuchtes Material: 12 ♂♂, 6 ♀♀ (16. X. — 27. III.).

Nicht überprüfbare Literaturangaben: FEURICH (1896), ROSTOCK (1888).

Weitere Verbreitung in der DDR: *B. hyemalis* wurde bisher aus den Bezirken Gera, Erfurt, Magdeburg, Potsdam, Berlin und Rostock gemeldet. Die Art ist im Gebiet der DDR sicher weiter verbreitet, als die wenigen Funddaten belegen.

Bittacidae-Mückenhafte

Von den etwa 70 bekannten Arten dieser Familie dringen nur zwei der Gattung *Bittacus* (*B. italicus* MÜLL., *B. hageni* BRAU.) in den mitteleuropäischen Raum vor und erreichen hier in stark aufgesplitteten Vorkommen die Nordgrenze ihrer Verbreitung. Ältere Fundangaben aus dem Harz (ROSTOCK 1888) und aus Anhalt (ESBEN-PETERSEN 1921) lassen auf ein, wenngleich sicher nicht regelmäßiges Vorkommen im Gebiet der DDR schließen, was zu der Vermutung Anlaß gibt, daß bei gezieltem Sammeln möglicherweise neue Nachweise (vor allem im Bereich wärmebegünstigter Auwälder) erbracht werden könnten. Mit einem Auftreten von *Bittacus* im sächsischen Raum dürfte allerdings wohl kaum zu rechnen sein. Die Aufnahme der Mückenhafte in diese Arbeit erfolgt somit vor allem im Interesse der faunistischen Erforschung der Mecopteren der DDR und sollte dazu dienen, die Aufmerksamkeit der Entomologen auf diese so überaus interessanten Vertreter der Ordnung zu lenken.

Die Mückenhafte haben mit ihren langen, dünnen Beinen und den schmalen, nur leicht bräunlich getrübbten Flügeln große Ähnlichkeit mit den Schnaken, doch lassen sie sich von diesen durch die den Mecopteren eigene schnabelartige Verlängerung des Vorderkopfes und das Vorhandensein von vier Flügeln leicht unterscheiden. Die

Beine sind zu Fangorganen umgebildet und weisen am Ende der Füße je eine lange, leicht gekrümmte Krallen auf. Diese dient dem Festhalten der Beute, wenn das letzte Fußglied gegen das vorletzte klappmesserartig eingeschlagen wird.

Die Imagines finden sich von Juli bis September meist vereinzelt an schattigen Stellen, wo sie tagsüber mit den Vorderbeinen an Pflanzen hängend auf vorüberfliegende kleine Insekten lauern, die mit den langen, weit ausgestreckten Hinterbeinen ergriffen und zum Schnabel geführt werden. Während der Dämmerung streifen sie in kurzen, unsicheren Flügen dicht über der Vegetation umher und erjagen auf diese Weise die Beutetiere, die dann in hängender Stellung verzehrt werden.

Literatur: STITZ (1926)

Panorpidae-Skorpionsfliegen

Von den etwa 100 über alle Regionen (außer Südamerika) verbreiteten Arten sind im Gebiet der DDR fünf Arten der Gattung *Panorpa* heimisch, die auch alle in Sachsen vorkommen.

Die Imagines bewohnen Waldränder, Hecken, staudenreiche Gräben sowie Wiesen und sind hier hauptsächlich auf und unter den Blättern der Kraut- und Strauchschicht anzutreffen. Sie fliegen selten sehr weit, sondern unternehmen meist nur kurze Sprungflüge, um sich bald wieder niederzulassen. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus toter und verwesender tierischer oder pflanzlicher Substanz, aber auch verletzten oder geschwächten Insekten und anderen kleinen, weichhäutigen Gliederfüßern. Unterschiedliche Ansprüche der einzelnen Arten an die mikroklimatische Beschaffenheit ihrer Umwelt (Temperatur, Feuchtigkeit und Helligkeit) führen zu einer räumlichen Verteilung auf verschiedene Monotope, doch ist diese ökologische Trennung nicht so scharf ausgeprägt, daß eine Begegnung der Arten am gleichen Fundort ausgeschlossen wäre.

Die Flugzeit erstreckt sich von Anfang Mai bis etwa Ende August (spätere Nachweise dürften auf eine zweite Generation zurückzuführen sein), wobei sich die einzelnen Arten auf Grund ihrer Häufigkeitsmaxima verschiedenen jahreszeitlichen Aspekten zuordnen lassen. Die Imagines erscheinen im allgemeinen mit Vollfrühlingsbeginn (Einsetzen der Apfelblüte), nur bei *P. cognata* und *P. hybrida* ist das erste jahreszeitliche Auftreten um etwa 3 bis 4 Wochen verzögert. Etwa 10 bis 14 Tage nach dem Schlüpfen erfolgt die oft bis zu mehrere Stunden währende Kopula, bei der das Männchen einen oder mehrere Tropfen Speicheldrüsensekret auswürgt, die im Verlauf der Paarung von dem Partner verzehrt werden. Kurze Zeit später beginnen die Weibchen mit der Eiablage. Die Eier werden an schattigen, feuchten Stellen als kegelförmige Häufchen (je 40 bis 140 Stück) mehrmals nacheinander in Erdspalten abgelegt. Die nach wenigen Tagen schlüpfenden raupenartigen Larven leben im Boden unmittelbar unter der Erdoberfläche in selbstgegrabenen Gängen und ernähren sich von toten Insekten und pflanzlichen Stoffen. Die Überwinterung erfolgt in einem Erdkokon als Diapauselarve, die sich erst im Früh-

jahr verpuppt. Günstige Temperaturen im Frühjahr können zum Auftreten einer zweiten Generation im Spätsommer führen.

Literatur: SAUER (1970, 1973), STEINER (1930), STITZ (1926).

Bestimmungsschlüssel der Arten⁴

- 1 Erste parallel zum Vorderrand verlaufende Längsader (Subcosta) des Vorderflügels verschmilzt in dessen Mitte mit dem Vorderrande (Costa). Genitalsegment des ♂ nahezu kreisrund (Abb. 3 a); Ovipositor des ♀ (Abb. 4 a). *Panorpa alpina* RAMB.

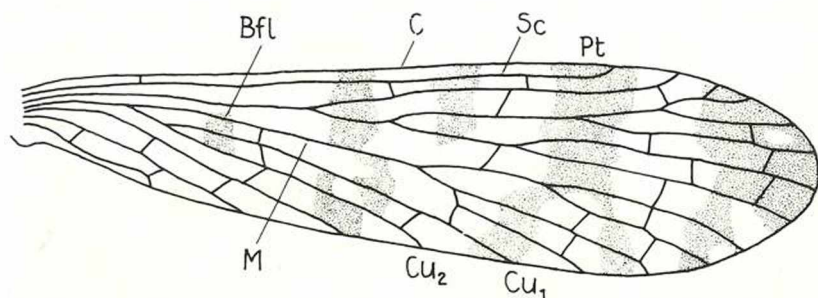


Abb. 3 Rechter Vorderflügel von *Panorpa communis*. Bfl Basalfleck; C Costa; Cu, Äste des Cubitus; M Media; Pt Pterostigma; Sc Subcosta.

- 1* Erste parallel zum Vorderrand verlaufende Längsader des Vorderflügels am Flügelmal (Pterostigma) endigend (Abb. 2). Genitalsegment des ♂ eiförmig (Abb. 3 b–e) 2
- 2 Flügelzeichnung hellbraun oder bleich. Genitalsegment des ♂ (Abb. 3 b); Ovipositor des ♀ (Abb. 4 b). *Panorpa cognata* RAMB.
- 2* Flügelzeichnung dunkel- oder schwarzbraun 3
- 3 Zeichnung des Vorderflügels unter dem Flügelmal eine deutliche (selten in der Mitte unterbrochene) Querbinde bildend, nach dem Flügelhinter- rand zu oft gegabelt (Abb. 2). Genitalsegment des ♂ (Abb. 3 c); Ovi- positor des ♀ (Abb. 4 c). *Panorpa communis* L.

Die Art tritt in zwei Flügelmusterungsvarianten auf:⁵

- a) Basalfleck klein, sich nur zwischen Cu₂ und Cu₁ ausdehnend oder gänzlich fehlend Form I (i. S. ESBEN-PETERSEN)

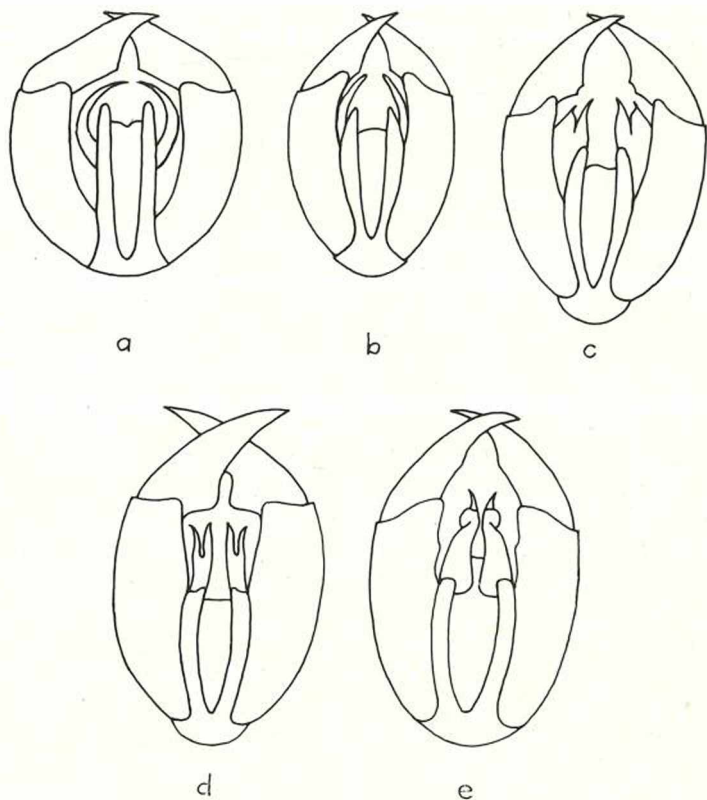


Abb. 4 Männliches Genitalsegment von *Panorpa alpina* (a), *Panorpa cognata* (b), *Panorpa communis* (c), *Panorpa germanica* (d), *Panorpa hybrida* (e).

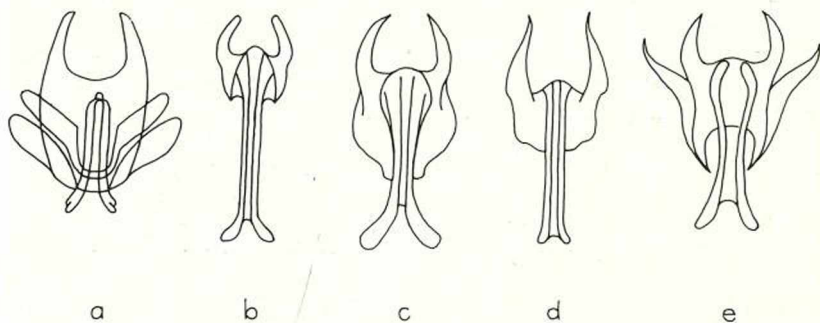


Abb. 5 Ovipositor des Weibchens von *Panorpa alpina* (a), *Panorpa cognata* (b), *Panorpa communis* (c), *Panorpa germanica* (d), *Panorpa hybrida* (e).

b) Basalfleck größer, sich deutlich von Cu_2 über Cu_1 hinaus, vielfach bis zur Media ausdehnend (Abb. 2) Form II (i. S. ESBEN-PETERSEN))

3* Zeichnung des Vorderflügels unter dem Flügelmal keine Querbinde bildend, aus einzelnen Flecken bestehend 4

4 Flügelspanne 23 bis 30 mm. Genitalsegment des ♂ (Abb. 3 d); Ovipositor des ♀ (Abb. 4 d).
Panorpa germanica L.

4* Flügelspanne 30 bis 35 mm. Genitalsegment des ♂ (Abb. 3 e); Ovipositor des ♀ (Abb. 4 e).
Panorpa hybrida MAC. L.

Panorpa alpina RAMBUR, 1842

Die Art bewohnt bevorzugt die im Baumschatten liegende niedere Vegetation kühler, feuchter Standorte, wie staudenreiche Uferfluren, lichte Wälder, das Innere von Hecken usw. und ist hier nicht selten anzutreffen. Flugzeit von Mai bis Juli mit maximalem Auftreten im Mai/Juni (Frühjahr- bis Frühsommeraspekt).

Verbreitung: Europa, besonders Mittel- und Osteuropa bis zum Ural; der Verbreitungsschwerpunkt liegt im subozeanischen und subkontinentalen Klimabereich.

1 Leipziger Land: Leipzig-Knauthain, Böhlitz-Ehrenberg (R) — 2 Dahlen — Dübener Heide: Wildenhain (KL) — 4 Königsbrück — Ruhlander Heiden: Königsbrück (KL) — 5 Oberlaus. Teichgebiet: Gutttau, Halbendorf. Neschwitz (KL) — 6 Altenburg — Zeitzer Lößgebiet: Frohburg (KL) — 7 Grimmaer Porphyrgügelland: Wernsdorf, Kössern, Collmberg (KL) — 8 Mittelsächs. Lößgebiet: Leisnig (KL) — 10 Dresdener Elbtalgebiet: Dresden-Pillnitz (KL) — 11 Großenhainer Pflege: Meißen (KL) — 12 Lausitzer Platte: Moritzburg (KL) — 15 Ostlaus. Vorberge: Löbauer Berg b. Löbau (MD, K) — 16 Ob. Neißegebiet: Landeskronen b. Görlitz (K) — 17 Lausitzer Bergland: Rachlau (K, F); Czorneboh b. Rachlau, Bieleboh, Valtensberg b. Neukirch, Cunewalde, Kottmar (K) — 18 Zittauer Geb.: Jonsdorf, Waltersdorf, Lausche (K) — 19 Elbsandsteingeb.: Gr. Winterberg (MD); Hinterhermsdorf (B); Bad Schandau, Krippen (KL) — 20 a Unt. Osterzgeb.: Tharandt (ITH); Hellendorf (N); Brand-Erbisdorf, Großhartmannsdorf, Rabenau, Gottleuba, Hetzdorf, Talsperre Malter (KL) — 20 b Ob. Osterzgeb.: Zinnwald-Georgenfeld, Altenberg, Kipsdorf, Reichenberg-Bienenmühle, Holzhau (KL) — 21 a Unt. Westerzgeb.: Zöblitz (H); Hartmannsdorf bei Zwickau (B); Aue, Altenhain, Einsiedel, Gornsdorf, Marienberg, Schneeberg, Hormersdorf (KL) — 21 b Ob. Westerzgeb.: Oberwiesenthal, Fichtelberg (N, H); Sosa, Rote Grube (B); Ober-Jugel, Carlsfeld, Markersbach, Morgenröthe-Rautenkranz, Rübenau, Raschau, Pobershau, Jo-

hanngorgeinstadt, Breitenbrunn (KL) — 22 a Mittelsächs. Lößlehnhügelland: Penig, Kl. Striegistal b. Berbersdorf, Waldenburg, Ringethal, Mohsdorf (KL) — 22 b Erzgeb. Becken: Zwickau Stadtwald (KL, leg. B); Karl-Marx-Stadt, Euba, Röhrsdorf, Niederwiesa, Hohenstein-Ernstthal, Grüna, Leukersdorf (KL) — 22 c Ob. Pleißeland: Reuth, Liebborg b. Schönfels (KL) — 23 b Mittelvogtl. Kuppenland: Plauen, Jocketa, Ruppertsgrün (KL) — 23 c Ob. Vogtland: Adorf, Bad Elster, Lengenfeld, Auerbach, Talsperre Poppengrün (KL).
Untersuchtes Material: 96 ♂♂, 72 ♀♀ (10. V.—2. VIII.).
Nicht überprüfbare Literaturangaben: BÜTTNER (1959), FEURICH (1896), ROSTOCK (1888).

Weitere Verbreitung in der DDR: Von *P. alpina* liegen aus den südlichen Bezirken zahlreiche Fundmeldungen vor, dagegen fehlen Angaben aus dem Gebiet nördlich von Berlin nahezu gänzlich. Die Art dürfte aber auch hier weiter verbreitet sein, als die wenigen Funddaten belegen.

Panorpa cognata RAMBUR, 1842

An trockenen, vorwiegend südexponierten oder wärmebegünstigten Standorten, wie Waldrändern, niedrigem Gebüsch usw. auftretende Art; im Gebiet lokal verbreitet. Flugzeit von Juni bis August mit maximalem Auftreten im Juli/August (Hoch- bis Spätsommeraspekt).

Verbreitung: Europa, mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa im subozeanischen Klimabereich.

5 Oberlaus. Teichgebiet: Niesky (ITH, leg. STOLL); Guttau (KL) — 7 Grimmaer Porphyrhügelland: Forst Hubertusburg b. Wermsdorf (KL) — 11 Großenhainer Pflege: Meißen, Knorre (K) — 12 Lausitzer Platte: Moritzburg (KL) — 17 Lausitzer Bergland: Czarneboh b. Rachlau (K, F); Dretsch (K) — 21 a Unt. West- erzgeb.: Schwarzwassertal b. Aue (KL) — 21 b Ob. West- erzgeb.: Markersbach (KL) — 22 a Mittelsächs. Lößlehnhügelland: Kl. Striegistal b. Berbersdorf (KL) — 22 b Erzgeb. Becken: Karl-Marx-Stadt, Crimmitschauer Wald (H, KL); Grüna, Rabensteiner Wald (KL) — 22 c Ob. Pleißeland: Liebborg b. Schönfels (KL) — 23 b Mittelvogtl. Kuppenland: Eisenberg b. Jocketa (KL).

Untersuchtes Material: 19 ♂♂, 12 ♀♀ (4. VI. — 28. VIII.).

Nicht überprüfbare Literaturangaben: FEURICH (1896), ROSTOCK (1888).

Weitere Verbreitung in der DDR: Die Art ist bisher aus den Bezirken Erfurt, Halle, Potsdam, Cottbus und Rostock gemeldet und wird auch noch in anderen Bezirken nachzuweisen sein.

Panorpa communis, LINNAEUS, 1758

= *Panorpa vulgaris* IMHOFF et LABRAM, 1845

Im Gebiet die häufigste Art, die sowohl an feuchten wie an trockneren Standorten, soweit diese nur einen genügend hohen Deckungsgrad an

krautigen Stauden aufweisen, regelmäßig anzutreffen ist. Flugzeit von Mai bis August mit maximalem Auftreten im Juni/Juli (Sommeraspekt).

Verbreitung: Paläarktische Region; über ganz Europa, die Sowjetunion bis Japan.

1 Leipziger Land: Leipzig-Knauthain, Böhlitz-Ehrenberg (R); Markkleeberg, Dölzig, Rückmarsdorf (KL) — 2 Dahlen — Dübener Heide: Wildenhain, Weidenhain, Großwig, Bad Düben (KL) — 3 Elbe — Elster-Tiefland: Röderau (H) — 4 Königsbrück — Ruhlander Heiden: Königsbrück, Ottendorf-Okrilla (KL) — 5 Oberlaus. Teichgebiet: Gutttau (K, KL); Niesky (ITH, leg. STOLL); Neschwitz, Kamenz, Königswartha (K); Halbendorf, Olba b. Wartha (KL) — 6 Altenburg — Zeitzer Lößgebiet: Altenburg, Frohburg, Eschefeld b. Frohburg, Borna (KL); Geithain, Leina-Forst b. Altenburg (H) — 7 Grimmaer Porphyrrügelland: Wermsdorf, Forst Hubertusburg (R, KL); Grimma, Kössern, Colditz (KL) — 10 Dresdener Elbtalgebiet: Dresden-Wachwitz (H); Pirna (K, leg. MUTZE); Heidenau (KL) — 11 Großenhainer Pflege: Meißen, Knorre (MD); Folbern b. Großenhain (KL) — 12 Lausitzer Platte: Moritzburg (MD, KL) — 14 Lausitzer Gefilde: Bautzen (K, KL); Niedergurig b. Bautzen (K, F); Göda, Kleinwelka (K) — 16 Ob. Neißegebiet: Landeskrone b. Görlitz, Hirschfelde (K) — 17 Lausitzer Bergland: Gaußig, Czorneboh b. Rachlau (K, F); Valtenberg b. Neukirch, Weifa, Bieleboh, Schirgiswalde (K) — 18 Zittauer Geb.: Oybin, Großschönau, Lückendorf (K) — 19 Elbsandsteingeb.: Gr. Winterberg (MD); Bad Schandau (H); Königstein, Schmilka (KL) — 20 a Unt. Osterzgeb.: Tharandt (ITH, K, N); Freital, Hellendorf (N); Rabenauer Grund (K, H); Klingenberg (ITH); Edle Krone, Gottleuba, Talsperre Malter (KL) — 20 b Ob. Osterzgeb.: Schwartenberg b. Seiffen, Deutsch-Neudorf, Rechenberg-Bienenmühle, Hermsdorf, Holzhau, Altenberg, Zinnwald-Georgenfeld (KL) — 21 a Unt. Westerzgeb.: Zöblitz (H); NSG Hermannsdorfer Wiesen b. Geyer (N); Einsiedel, Gornsdorf, Marienberg, Pöhlberg b. Annaberg, Hornersdorf, Drebach, Scharfenstein (KL) — 21 b Ob. Westerzgeb.: Oberwiesenthal, Zechengrund, Fichtelberg (N, KL); Obercrinitz (B); Kirchberg (KL, leg. B); Bärenwalde (B); Raschau, Markersbach, Antonsthal, Johanngeorgenstadt, Carlsfeld, Morgenröthe-Rautenkranz, Beerheide, Sachsenberg b. Klingenthal (KL) — 22 a Mittelsächs. Lößlehmügelland: Waldheim (H); Penig, Waldenburg, Ringethal, Rochsburg, Wechselburg (KL) — 22 b Erzgeb. Becken: Karl-Marx-Stadt (H, HU, KL); Plotschgrund b. Wilkau, Zwickau, Culitzsch (B); Glauchau (H); Niederwiesa (KL, leg. HU); Euba, Hohenstein-Ernstthal, Grüna, Neuwürschnitz, Jahnsdorf (KL) — 22 c Ob. Pleißeland: Oberschindmaas (B); NSG Waschteich und Esprich b. Reuth, Liebburg b. Schönfels (KL) — 23 b Mittelvogtl. Kuppenland: Ruppertsgrün (H); Jocketa, Plauen,

Voigtsgrün b. Plauen (KL) — 23 c Ob. Vogtland: Kapellenberg b. Schönberg, Adorf, Bad Elster, Auerbach, Talsperre Poppengrün (KL).

Untersuchtes Material: 238 ♂♂, 281 ♀♀ (16. V. — 10. IX.).

Nicht überprüfbare Literaturangaben: BÜTTNER (1959), FEURICH (1896), HIEBSCH (1956), ROSTOCK (1888).

Weitere Verbreitung in der DDR: *P. communis* ist in allen Bezirken der DDR eine häufige Art.

Panorpa germanica LINNAEUS, 1758

Neben *P. communis* die häufigste Art, doch bevorzugt sie gegenüber jener Art wärmebegünstigtere, sonnige Standorte, wie Waldränder, Hecken, staudenreiche Magerwiesen usw., die ihr aber auch noch genügend Schutz vor Klimaextremen bieten. Flugzeit von Mai bis August mit maximalem Auftreten im Juni/Juli (Frühsommer- bis Sommeraspekt).

Verbreitung: Europa, mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa; im Süden des Verbreitungsgebietes reiche subspezifische Gliederung (im Gebiet der DDR durch die Nominatrasse vertreten).

1 Leipziger Land: Bienitz, Böhlitz-Ehrenberg (R); Markkleeberg, Schkeuditz, Rückmarsdorf, Dölzig (KL) — 2 Dahlen-Dübener Heide: Wildenhain, Schmannewitz (KL) — 4 Königsbrück-Ruh-



Abb. 6 *Panorpa germanica* L.

Foto: O. Jarisch

lander Heiden: Königsbrück, Ottendorf-Okrilla (KL) — 5 Oberlaus. Teichgebiet: Kamenz (K); Gutttau, Wartha, Klein-Saubernitz, Neschwitz (KL) — 6 Altenburg-Zeitzer Lößgebiet: Frohburg (H, KL); Eschefeld b. Frohburg, Borna (KL) — 7 Grimmaer Porphyrhügelland: Wermsdorf, Kössern, Großbothen (KL) — 8 Mittelsächs. Lößgebiet: Leisnig, Döbeln (KL) — 10 Dresdener Elbtalgebiet: Dresden-Wachwitz (H); Rockau b. Dresden, Heidenau (KL) — 11 Großenhainer Pflege: Meißen, Folbern b. Großenhain (KL) — 12 Lausitzer Platte: Moritzburg (KL) — 14 Lausitzer Gefilde: Bautzen (K, leg. MUTZE); Nedaschütz b. Göda (MD, K); Niedergurig (K) — 16 Ob. Neißegebiet: Landeskrone b. Görlitz (K) — 17 Lausitzer Bergland: Gaußig (F, K, KL); Rachlau, Czorneboh bei Rachlau, Valtensberg b. Neukirch, Picho b. Dretschen, Bieleboh, Weifa, Ringenhain, Niederoderwitz, Gröditz (K) — 19 Elbsandsteingeb.: Weberschluchte, Wolfsschlucht (MD); Wehlen, Königstein, Schmilka (KL) — 20 a Unt. Osterzgeb.: Hellendorf (N); Edle Krone (N, H, KL); Tharandt (N, ITh, K, KL); Brand-Erbisdorf, Rabenau, Gottleuba, Talsperre Malter (KL) — 20 b Ob. Osterzgeb.: Rechenberg-Bienenmühle, Neuhausen, Schwartenberg b. Seiffen, Hermsdorf, Kahleberg b. Altenberg, Zinnwald-Georgenfeld (KL) — 21 a Unt. Westerzgeb.: Zöblitz (H); Auerbach, Dorfchemnitz (KA); Aue, Altenhain, Einsiedel, Gornsdorf, Marienberg, Schneeberg, Greifensteine b. Geyer, Wolkenstein, Scharfenstein, Pockau (KL) — 21 b Ob. Westerzgeb.: Sosa, Rote Grube (B); Steinbach (H); Oberwiesenthal, Carlsfeld, Markersbach, Raschau, Blauenthal, Breitenbrunn, Rittersgrün, Johannegeorgenstadt, Klingenthal, Schöneck (KL) — 22 a Mittelsächs. Lößlehmhügelland: Penig, Waldenburg, Markersdorf b. Burgstädt, Mohsdorf, Wechselburg (KL) — 22 b Erzgeb. Becken: Zwickau, Stadtwald (B); Karl-Marx-Stadt (KL, HU); Euba, Röhrsdorf, Hohenstein-Ernstthal, Grüna, St. Egidien, Glauchau, Ortmannsdorf (KL) — 22 c Ob. Pleißeland: Liebberg b. Schönfels (B); Hartmannsdorf, Reuth, Ruppertsgrün b. Werdau (KL) — 23 b Mittelvogtl. Kuppenland: Plauen, Eisenberg b. Jocketa, Talsperre Pöhl, Syrau, Voigtgrün b. Plauen (KL) — 23 c Ob. Vogtland: Lengenfeld, Auerbach, Treuen, Talsperre Poppengrün, Adorf, Bad Elster, Kapellenberg bei Schönberg (KL).

Untersuchtes Material: 194 ♂♂, 146 ♀♀ (21. V.—18. IX.).

Nicht überprüfbare Literaturangaben: FEURICH (1896), ROSTOCK (1888).

Weitere Verbreitung in der DDR: Die Art ist sicher im gesamten Gebiet der DDR verbreitet und überall nicht selten, doch fehlen noch Fundmeldungen aus den Bezirken Suhl, Magdeburg, Cottbus und Schwerin.

Panorpa hybrida MAC LACHLAN, 1882

Im Gebiet sehr lokal und selten vorkommende Art; nach den wenigen bisher bekannten Fundumständen zu urteilen, dürfte diese Art trocken-

warme Standorte bevorzugen. Neue Fundmeldungen sowie fundierte Angaben zur Monotopbindung dieser Art sind daher sehr erwünscht.

Verbreitung: West-, Mittel- und Osteuropa.

7 Grimmaer Porphyrhügelland: Forst Hubertusburg bei Wermsdorf (KL) — 21 a Unt. Westerzgeb.: Sternmühlental b. Kleinolbersdorf (KL) — 22 b Erzgeb. Becken: Gröna, Rabensteiner Wald (KL) — 23 b Mittelvogtl. Kuppenland: Eisenberg b. Jocketa (KL).

Untersuchtes Material: 3 ♂♂, 4 ♀♀ (19. VI.—22. VII.).

Nicht überprüfbare Literaturangaben: FEURICH (1896), ROSTOCK (1888).

Weitere Verbreitung in der DDR: Sichere Nachweise liegen bisher nur aus den Bezirken Gera, Erfurt und Potsdam vor. Bei gezieltem Suchen wird es möglich sein, noch weitere Fundorte dieser seltenen Art zu melden.

Anmerkungen

- 1 Die Arbeit war ursprünglich von ROSTOCK als „Neuroptera saxonica“ konzipiert und fußt zu einem ganz wesentlichen Teil auf seinen früheren Publikationen (z. B. ROSTOCK 1879), die aber alle außer einer Artenliste keine näheren Fundortangaben über sächsische Mecopteren enthalten und daher hier nicht berücksichtigt worden sind.
- 2 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß in der CSSR durch MILLER und POVOLNY (1950) eine dritte mitteleuropäische Art, *Boreus lokayi* KLAP., nachgewiesen werden konnte; es handelt sich jedoch um eine ausgesprochene Hochgebirgsform, die bisher nur in wenigen Exemplaren aus der Hohen Tatra vorliegt. Die Art dürfte selbst in den höheren Lagen unseres Gebietes nicht zu erwarten sein.
- 3 Winterhafte findet man am ehesten durch okulares Absuchen von Moospolstern, Fallaub sowie vor allem der Schneeoberfläche bei entsprechenden Witterungsverhältnissen, wobei beim Aufsammlen ein Exhaustor gute Dienste leistet. Ebenso führt systematisches Durchsieben geeigneter Substrate (und eine anschließende Behandlung der Proben im Ausleseapparat) zum Erfolg; mitunter ergeben auch aus anderen Fragestellungen resultierende Siebfänge unverhoffte Einzelfunde. Die gesammelten Tiere werden auf Kartonplättchen aufgeklebt, doch empfiehlt es sich, einen Teil der Ausbeute für spezifische Untersuchungen in 70prozentigem Alkohol aufzubewahren.
- 4 Die Determination der einheimischen Panorpiden allein anhand der Flügelzeichnung und -farbe führt infolge einer gewissen Variabilität dieser Merkmale nicht bei allen Arten zu einem sicheren Ergebnis. Die Strukturen der männlichen und weiblichen Genitalsegmente (Abb. 3 u. 4) dagegen liefern stets klare Unterscheidungsmerkmale, die eine exakte Differenzierung der Arten ermöglichen. Es muß daher in diesem Bestimmungsschlüssel, wenn ausreichende Artkennzeichen sonst nicht vorhanden sind, auch auf diese zurückgegriffen werden. Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß jede Determination möglichst durch genitalitäre Untersuchung untermauert werden sollte. Die Untersuchung der männlichen Genitalsegmente bedarf keinerlei Vorbereitung und kann unmittelbar mit einer starken Lupe (besser noch mit einem Stereomikroskop) erfolgen. Bei den Weibchen müssen zunächst mittels einer feinen Schere die letzten Abdominalsegmente abgetrennt und in der üblichen Weise in Kalilauge mazeriert werden (genadelte Stücke sind vorher in Wasserdampf zu erweichen). Die so entsprechend vorbereiteten Segmente werden anschließend in Glycerin überführt und können nun unter dem

Stereomikroskop untersucht werden (Glyzerin hat infolge seiner hohen Viskosität den Vorteil, daß das Objekt in jeder gewünschten Lage verbleibt). Nach der Untersuchung wird das Objekt in einen Tropfen eines wasserlöslichen Einschlüßmittels auf einem Kartonblättchen, das unter das zugehörige Tier gesteckt wird, eingebettet. Bei Alkoholmaterial (und etwas Erfahrung) erübrigt sich zumeist eine vorherige Mazeration der weiblichen Genitalsegmente. Es ist daher ratsam, zumindest weibliche Tiere unmittelbar nach dem Fang in 70prozentigem Alkohol zu konservieren.

- ⁵ Nach Ansicht von SAUER und HENSLE (1975) handelt es sich um zwei biologische Arten (*Panorpa communis* L. und *Panorpa vulgaris* IMHOFF und LABRAM), „die reproduktiv durch pro- und metagam wirksame Isolationsmechanismen getrennt sind“; beide bilden unterschiedliche ökologische Nischen, unterscheiden sich aber morphologisch nur geringfügig.

4. Zusammenfassung

Die Insektenordnung *Mecoptera* ist in Sachsen durch zwei Familien mit 7 Arten vertreten. Basierend auf dem in öffentlichen und privaten Sammlungen zugänglichen Belegmaterial und der eigenen Sammlungstätigkeit werden die bisher aus diesem Gebiet bekannten Mecopterenfunde nach naturräumlichen Landschaftseinheiten geordnet aufgeführt; außerdem erfolgen allgemeine Angaben zur Biologie und Ökologie der Arten sowie zu deren Verbreitung im übrigen Gebiet der DDR. Die beigefügten Bestimmungstabellen gestatten es, alle im Gebiet aufgefundenen Mecopteren eindeutig zu determinieren.

5. Literatur

- BÜTTNER, K. (1959): Die Tierwelt des Naturschutzgebietes Wulmer Hang bei Zwickau. Veröff. Naturkundemus. Zwickau 3, 1 – 40.
- ESBEN-PETERSEN, P. (1921): *Mecoptera*. Monographic Revision. In: Coll. Zool. du Baron Edm. de Selys Longch. 5 (2), 1 – 172, Brüssel.
- FEURICH, G. (1896): Verzeichnis der in der Gegend von Bautzen beobachteten Neuropteren. Festschr. Naturw. Ges. Isis Bautzen, 1 – 13.
- HIEBSCH, H. (1956): Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Elbinsel bei Pillnitz. Unveröff. Diplomarbeit, Techn. Universität Dresden.
- KLEINSTEUBER, E. (i. Dr.): *Mecoptera*-Schnabelfliegen. In: Stresemann, Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. II/1. Berlin.
- MILLER, F. u. POVOLNY, D. (1950): *Boreus Lokayi* KLP. (*Panorpata*, *Boreidae*) v CSR. Ent. listy (Folia ent.) 13, 91 – 96.
- NEEF, E. (1960): Die naturräumliche Gliederung Sachsens. Sächs. Heimatbl. 6.
- ROSTOCK, M. (1879): Die Netzflügler Sachsens. Sitzungsber. naturw. Ges. Isis Dresden 1879, 70 – 91.
- (1888): *Neuroptera germanica*. Die Netzflügler Deutschlands. Jahresber. Ver. Naturk. Zwickau 1887, 1 – 200.
- SAUER, K. P. (1970): Zur Monotopbindung einheimischer Arten der Gattung *Panorpa* (*Mecoptera*) nach Untersuchungen im Freiland und im Laboratorium. Zool. Jb. Syst. 97, 201 – 284.
- (1973): Untersuchungen zur Habitatselektion bei *Panorpa communis* L. mit einem Beitrag zur Theorie des Begriffs Monotop und seiner Beziehung zur ökologischen Nische. Zool. Jb. Syst. 100, 477 – 496.
- SAUER, K. P. u. HENSLE R. (1975): *Panorpa communis* L. und *Panorpa vulgaris* Imhoff und Labram, zwei Arten. *Experientia* 31, 428–430.

- STEINER, P. (1930): Studien an *Panorpa communis* L. I. Zur Biologie. Z. Morph. Ök. Tiere 17, 1 – 67.
- STITZ, H. (1926): Mecoptera. In: Schulze, Biologie der Tiere Deutschlands, Teil 35. Berlin.
- (1927): Schnabelfliegen, Mecoptera. In: Brohmer, Ehrmann, Ulmer, Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. 6 (1). Leipzig.
- STRÜBING, H. (1950): Beiträge zur Biologie von *Boreus hiemalis* L. Zool. Beitr. N.F. 1.
- (1958): Schneeinsekten. Die Neue Brehm-Bücherei, H. 220. Wittenberg.
- ULBRICHT, H. u. BÜTTNER, R. (1965): Die Pflanzenwelt Sachsens. Landschaft und Pflanzenwelt. Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 5/6, 291 – 347.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Erich Kleinsteuber
Museum für Naturkunde
90 Karl-Marx-Stadt
Theaterplatz 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Kleinsteuber Erich

Artikel/Article: [Die Mecopteren Sachsens 53-69](#)