

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 12, Heft 21: 337-352 ISSN 0250-4413 Ansfielden, 1. Oktober 1991

Heteroceren-Nachweise aus dem Permer Bezirk, UdSSR (Insecta, Lepidoptera)

2. Beitrag zur Fauna des Ural-Vorlandes

Timm Karisch

Abstract

In the present paper new data of 44 Heterocera species which were found in 1987 are listed. The different look of *C. citrata* (L.), *E. depunctum* (L.) and *D. dahlii* (HB.) is noted in comparison with Central Europe. The occurrence of *Ch. cuprea* (D. & S.) belongs to the northern part of the areal of this species in Europe. Many late summer and autumn species fly earlier than in Central Europe. More eastern species of Noctuidae (about 90 %, in Central Europe 74 %) were found, f.i. *P. immunda* (EVERSM.). The dominance of the species at light is different to Central Europe. The most common species are *C. citrata* (L.) and *A. fucosa* (FREYER). *P. parallelolineatum* (RETZ.), *D. dahlii* (HB.) and *P. suspecta* (HB.) are also not rare.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die Funde von 44 Heteroceren-Arten im Uralvorland (Bezirk Perm) aufgelistet. Dabei wird bei *C. citrata* (L.), *E. depunctum* (L.) und *D. dahlii* (HB.) auf ihr unterschiedliches Aussehen im Vergleich mit mitteleuropäischen Tieren hingewiesen. Das Vorkommen von *Ch.*

cuprea (D. & S.) ist dem nördlichen Verbreitungsareal der Art zuzurechnen. Die Flugzeit der Falter der Spätsommer- und Herbstarten beginnt rechtzeitig im Jahr aufgrund des winterkalten Kontinentalklimas. Der Anteil der östlichen Arten ist bei den Noctuidae mit 90 % gegenüber 74 % in Mitteleuropa, erhöht was durch den Fund von *P. immunda* (EVERSM.) zusätzlich belegt wird. Die Dominanz der Arten am Licht ist im Vergleich mit Mitteleuropa verschoben. So dominieren im Untersuchungsgebiet z.B. *C. citrata* (L.) und *A. fucosa* (FREYER). *P. parallelolineatum* (RETZ.), *D. dahlii* (HB.) und *P. suspecta* (HB.) sind auch nicht selten anzutreffen.

Im Zeitraum vom 3. August bis 12. September 1987 hatte der Verfasser Gelegenheit zur Durchführung intensiver Insektenaufsammlungen im Uralvorland in der Umgebung der Ortschaft Barda, 126 km SSW von Perm gelegen. Es wurden neben zahlreichen Tagesexkursionen auch sieben Lichtfänge unter Benutzung einer 125 W HQL-Lampe durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet liegt etwa bei 58° ö.-L. und 57° n.Br. im östlichen Randbereich präkambischer Synklisen der Russischen Tafel. Das Territorium liegt im Bereich des kontinental kalt-gemäßigten Klimas. Die Jahresniederschläge betragen 500-600 mm, die mittlere Juli-Temperatur liegt bei 18,5°C, die mittlere Januar-Temperatur knapp unter -15°C. Geomorphologisch handelt es sich um ein Hügelland mit Erhebungen bis 400 mNN. Es herrschen Rasenpodsole und Fahlerden vor. Floristisch ist das Gebiet der Taiga (sogenannte dunkle Taiga) mit Fichten, Tannen und Kiefern zuzurechnen, liegt aber noch in deren Übergangsbereich zur Mischwaldzone. Die Vegetationsperiode erstreckt sich über etwa 5 Monate von Mai bis September.

Während des gesamten Beobachtungszeitraumes wurden vom Autor Temperaturmessungen mit einem einfachen Außenthermometer auf der Baustelle an der Verdichterstation Ordinskaja durchgeführt. Die Meßergebnisse sind Abb.6 zu entnehmen, sie spiegeln sehr deutlich den rapiden Abfall der mittleren Tagestemperaturen von Anfang August bis Mitte September wieder. Ebenso vergrößert sich die Amplitude der Temperatur im Tageslauf. Daß dies für September nicht mehr so deutlich wird, liegt an der ab diesem Termin vorherrschenden starken Bewölkung im Untersuchungsgebiet (Abb.5). Auffällig ist weiterhin die deutliche Zunahme der Niederschlagshäufigkeit im September. Der erste Bodenfrost wurde in der Nacht vom 28. zum 29. August beobachtet. Die Laubfärbung setzte Mitte August ein. Mitte September waren schon mehr als 50 Prozent der Laubbäume herbstlich verfärbt.

Nachfolgend seien die lepidopterologisch bedeutsamsten Sammelplätze kurz charakterisiert und numeriert:

1: Barda, im Ort (Lichtfang am 9.9.1987). Geographische Lage 56°58'n.Br., 55°35'ö.L. Weiträumige Siedlung mit etwa 6000 Einwohnern, vorwiegend Holzhäuser, einstöckig, mit kleinen, sehr verstaubten Vorgärten (meist mit einzelnen Pflaumenbäumen sowie Kartoffelflächen).

2: Barda, Hänge in der Nähe der Tulva südöstlich der Straßenbrücke (Fänge am 23.8.1987). Geographische Lage 56°57'n.Br., 55°37'ö.L. Halbtrockenrasen im Bereich des Straßeneinschnittes in den Hängen des Gebietes knapp südöstlich der Brücke über den Fluß Tulva. Strauchschicht nur mit einem *Salix*-Gebüsch, in der Krautschicht dominieren Gemeine Goldrute (*Solidago virgaurea* L.), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium* L.) und Gemeines Rispengras (*Poa trivialis* L.). Weiterhin sind Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.), Huflattich (*Tussilago farfara* L.), Greiskraut (*Senecio* sp.), Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria* L.), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* LAMK.), Rainfarn (*Tanacetum vulgare* L.), Wermut (*Artemisia absinthium* L.), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris* L.), Kratzdistel (*Cirsium* sp.), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.), Hahnenfuß (*Ranunculus* sp.), Ampfer (*Rumex* sp.), Wege-Rauke (*Sisymbrium officinale* (L.) SCOP.), Weiß-Klee (*Trifolium repens* L.), Rot-Klee (*Trifolium pratense* L.), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis* L.), Pimpinelle (*Pimpinella* sp.), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis* (L.) COULTER), Gemeines Leinkraut (*Linaria vulgaris* MILL.), Roter Zahntrost (*Odontites rubra* (BAUMG.) OPIZ), Breit-Wegerich (*Plantago major* L.), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* L.) und in der Nähe des Straßenrandes Klette (*Arctium* sp.) zu finden (Abb.1).

3: Barda, nördlicher Ortsrand (Lichtfang am 12.8.1987). Geographische Lage 56°58'n.Br., 55°36'ö.L. Frische bis nasse Weidewiesen mit ca. 30 cm langen Gräsern und Kräutern wie Vogel-Wicke (*Vicia cracca* L.), Gemeines Leinkraut (*Linaria vulgaris* MILL.), Hohlzahn (*Galeopsis* sp.), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus* L.), Kratzdistel (*Cirsium* sp.), Binse (*Juncus* sp.), Rispengras (*Poa* sp.) (Abb.2).

4: Wohnlager nahe der Verdichterstation Ordinskaja, 26 km OSO Barda, 7 km NO Pecmen (Lichtfang am 16. und 29.8.1987). Geographische Lage 56°53'n.Br., 56°00'ö.L. Kleine Siedlung innerhalb größerer Acker- und intensiv genutzter Weideflächen, an Bachufem z.T. noch einige Weiden (*Salix* sp.), auf Hügelkuppen Mischwaldreste mit Birken (*Betula* sp.), Espen (*Populus tremula* L.), Fichten (*Picea obovata* LEDEB.), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa* (L.) GAERTN.) und Gemeinem Wacholder (*Juniperus communis* L.), lichte Stellen mit Halbtrockenrasen.

5: Verdichterstation Ordinskaja, 26 km OSO Barda, 5 km NO Pecmen (Lichtfänge vom 8.8. bis 6.9.1987). Geographische Lage 56°53'n.Br., 56°02'ö.L. Baustelle im Tannen/Fichtenwald mit einer angrenzenden, ruderal beeinflussten größeren Lichtung, auf der Lichtfang mit einer 125 W HQL-Lampe betrieben wurde. Der Wald setzt sich zusammen aus Weiß-Tanne (*Abies alba* MILL.), Fichte (*Picea*

obovata LEDEB.), Berg-Ulme (*Ulmus glabra* HUDS. em MOSS), Winter-Linde (*Tilia cordata* MILL.), Eberesche (*Sorbus aucuparia* L.) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides* L.). Die Vegetation der Lichtung, die im übrigen auch eine Moosschicht aufweist, wird bestimmt durch Schachtelhalm (*Equisetum* sp.), Wurmfarne (*Dryopteris* sp.), Schöllkraut (*Chelidonium majus* L.), Große Brennnessel (*Urtica dioica* L.), Weiden (*Salix* sp.), Giersch (*Aegopodium podagraria* L.), Weidenröschen (*Epilobium* sp.), Himbeere (*Rubus idaeus* L.), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys* L.), Breit-Wegerich (*Plantago major* L.), Hohlzahn (*Galeopsis* sp.), Huflattich (*Tussilago farfara* L.), Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria* L.), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium* L.), Gemeinen Beifuß (*Artemisia vulgaris* L.), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea* DC.), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum* (L.) SCOP.), Weiß-Klee (*Trifolium repens* L.) und Rispengras (*Poa* sp.). Das Gebiet ist flechtenreich (Abb.3).

Abb.1: Mit Laubwald bestandene Hänge an der Tulva unweit Barda, Fluggebiet von *Neustrotia candidula* ([D. & S.])

Abb.2: Halbtrockenrasen an der Straße von Pecmen nach Barda unweit des Flusses Tulva bei Barda.



1



2



Abb.3: Lichtfangstelle am südwestlichen Rand der Lichtung an der Verdichterstation Ordinskaja.

Systematisches Artenverzeichnis

(Systematik weitestgehend nach VARIS et al. 1987. Fundorte 1 bis 5 siehe Einleitung.)

Geometridae

- Timandra griseata* W. PETERSEN, 1902 - 5: 1 Männchen (8.-9.8.); 2: 2 Männchen.
- Scopula incanata* (LINNAEUS, 1758) - 4: 1 Männchen (16.8.); 5: 1 Männchen 1 Weibchen (13.-16.8.). Es ist nicht klar, ob die aufgefundenen Tiere einer 2. Generation angehören, oder ob die Art, wie in den Alpen (FORSTER & WOHLFAHRT 1981), hier nur eine Generation im Jahr ausbildet.
- Scotopteryx moeniata* (SCOPOLI, 1763) - 5: 1 Weibchen (8.-9.8.).
- Xanthorhoe ferrugata* (CLERCK, 1759) - 5: 1 Männchen (8.-9.8.).
- Xanthorhoe fluctuata* (LINNAEUS, 1758) - 5: 1 Männchen (15.-16.8.). Wahrscheinlich ein Stück der 2. Generation.
- Epirrhoe alternata* (MÖLLER, 1764) - 5: 2 Männchen (8.-9.8.); 3: 1 Weibchen (12.8.).
- Eulithis prunata* (LINNAEUS, 1758) - 5: 3 Männchen 1 Weibchen (8.-16.8.).
- Eulithis testata* (LINNAEUS, 1761) - 5: 2 Männchen (15.-16.8.). Die beiden Tiere der nach FORSTER & WOHLFAHRT (1981) feuchte, moorige Stellen hervorzugenden Art sind sehr groß.
- Eutithis populata* (Linnaeus, 1758) - 5: 1 Männchen 1 Weibchen (8.-9.8.).
- Chloroclysta citrata* (LINNAEUS, 1761) (? ssp.) - 5: über 20 Exemplare (8.8.-6.9.). Die Vorderflügel der Tiere sind grauweiß bestäubt, wodurch die Falter insgesamt einen helleren, eintönig grauen Gesamteindruck hinterlassen. Dadurch lassen sich die im Untersuchungsgebiet gefangenen Tiere recht deutlich von solchen aus Mitteleuropa abgrenzen. Zum Vergleich lag dem Autor Material aus dem Erzgebirge, der Oberlausitz, den Alpen und Frankreich vor. Tiere von Westsibirien entsprechen hingegen in ihrem Aussehen weitgehend den im Uralvorland gefangenen Stücken. Eine Klärung des subspezifischen Status dieser Exemplare war dem Verfasser bisher nicht möglich.
- Plemyria rubiginata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 5: 1 Männchen (13.-14.8.).
- Hydriomena furcata* (THUNBERG, 1784) - 5: 1 Weibchen (8.-9.8.).
- Epirrita autumnata* (BORKHAUSEN, 1794) - 1: 1 Männchen (9.9.). Das Stück ist recht hell.
- Perizoma alchemillatum* (LINNAEUS, 1758) - 5: 1 Männchen 2 Weibchen (8.-16.8.).
- Perizoma parallelolineatum* (RETZIUS, 1783) - 5: 4 Männchen (8.-14.8.).
- Eupithecia exiguata* (HÜBNER, 1813) - 5: 1 Männchen 1 Weibchen (15.-16.8.).

Calospilos sylvatus (SCOPOLI, 1763) - 5: 1 Männchen (22.-23.8.). In Mitteleuropa bis Mitte August auftretend, kommt die Art im mittleren Uralvorland, nach dem Zustand des Falters zu urteilen, bis Anfang September vor.

Ennomos autumnarius (WERNEBURG, 1859) - 5: 2 Männchen 1 Weibchen (15.-23.8.).

Lasiocampidae

Trichiura crataegi (LINNAEUS, 1758) - 4: 1 Männchen (16.8.); 5: 1 Männchen (22.-23.8.). Die Flugzeit der Art beginnt im Gebiet schon recht zeitig im Jahr.

Lymantriidae

Arctornis l-nigrum (MÜLLER, 1767) - 5: 1 Männchen (22.-23.8.) Das gefangene Stück ist ziemlich klein, aber frisch. Es ist momentan nicht zu entscheiden, ob es sich um einen Vertreter einer 2. Generation handelt, oder ob die Flugzeit der 1. Generation aufgrund der kurzen Vegetationsperiode später im Jahr liegt als beispielsweise in Mitteleuropa.

Arctiidae

Spilosoma lubricipedum (LINNAEUS, 1758) - 5: 1 Männchen (8.-9.8.).

Noctuidae

Neustrotia candidula ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 2: 1 Männchen (23.8.); 5: 2 Männchen (15.-24.8.).

Macdunnoughia confusa (STEPHENS, 1850) - 4: 1 Männchen (16.8.).

Autographa gamma (LINNAEUS, 1758) - 5: 2 Männchen (15.-23.8.).

Enargia palaeacea (ESPER, 1788) - 5: 3 Männchen (8.-23.8.).

Parastichtis suspecta (HÜBNER, 1817) - 5: 7 Männchen (8.-23.8.).

Amphipoea fucosa (FREYER, 1830) - 5: 46 Männchen 5 Weibchen (8.-23.8.).

Pseudohadena immunda (EVERSMANN, 1842) - 5: 1 Männchen (11.8.). Ein interessanter, da in einem ziemlich nördlich gelegenen Gebiet gemachter Fund dieser in ihrer Verbreitung wenig bekannten östlichen Steppenbewohnerin.

Gortyna flavago ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 4: 1 Männchen (29.8.); 5: 4 Männchen (13.8.-6.9.). Das am 29.8. gefangene Männchen flog bei einer Temperatur von + 1°C ans Licht.

Celaena leucostigma (HÜBNER, 1808) - 5: 2 Männchen (8.-23.8.).

Lithomoia solidaginis (HÜBNER, 1803) - 5: 1 Weibchen (29.8.).

Mniotype satura ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 5: 14 Männchen 1 Weibchen (22.8.-6.9.). Der Beginn der Hauptflugzeit liegt im Uralvorland bei Perm etwa 2 Wochen früher als in Mitteleuropa.

Antitype chi (LINNAEUS, 1758) - 5: 1 Männchen (22.-23.8.).

Xanthia togata (ESPER, 1788) - 2: 1 Männchen (23.8.); 5: 1 Männchen (22.-23.8.).

Xanthia icteritia (HUFNAGEL, 1766) - 5: 3 Männchen 1 Weibchen (15.-23.8.).

Hadena bicruris (HUFNAGEL, 1766) - 5: 1 Weibchen (15.-16.8.).

Tholera cespitis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 5: 4 Männchen 1 Weibchen (8.-16.8.).

Tholera decimalis (PODA, 1761) - 5: 6 Männchen 3 Weibchen (13.-16.8.).

Mythimna pallens (LINNAEUS, 1758) - 5: 1 Männchen (22.-23.8.).

Ochropleura plecta (LINNAEUS, 1761) - 5: 1 Männchen (15.-16.8.).

Eugnorisma depunctum (LINNAEUS, 1761) (? ssp.) - 5: 2 Männchen (8.-23.8.). Die beiden Tiere vom Permer Gebiet haben eine graue Flügelgrundfarbe mit wenig braunen Einmischungen, die Hinterflügel sind grauocker mit einer grauen Binde vor dem Saum. Sie heben sich damit deutlich von mitteleuropäischen braunen Stücken mit grauer Einmischung auf den Vorderflügeln und ockerbraunen Hinterflügeln, die eine braune bis gräulichbraune Binde vor dem Saum aufweisen, ab. Noch deutlicher sind sie von der *pontica*-Rasse unterschieden, bei der alle Zeichnungselemente weißlich aufgehellt sind und die Hinterflügel bis auf den Saumbereich gelblich aussehen. (Untersuchtes Material: 36 Exemplare aus dem Museum für Tierkunde Dresden, coll. MÖBIUS und coll. STAUDINGER). Die subspezifische Zugehörigkeit der zwei Falter aus dem Untersuchungsgebiet blieb bisher unbekannt.

Chersotis cuprea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 4: 1 Männchen (16.8.); 5: 3 Weibchen (8.-16.8.). Die Tiere vom Uralvorland sind etwas dunkler schwarzbraun als solche aus dem Alpenraum und entsprechen damit dem zur Verfügung stehenden Vergleichsmaterial aus Nordeuropa (54 Exemplare aus coll. MÖBIUS und coll. STAUDINGER im Museum für Tierkunde Dresden). Sie belegen somit die Zugehörigkeit zum Nordareal der Verbreitung der Art in Europa (vgl. HEINICKE & NAUMANN 1980: 433).

Diarsia dahlii (HÜBNER, 1813) - 5: 6 Männchen (8.-23.8.). Beim Vergleich mit dutzenden Tieren aus den Sammlungen MÖBIUS und STAUDINGER im Museum für Tierkunde Dresden von Mitteleuropa konnte festgestellt werden, daß die Falter vom Uralvorland erheblich heller sind und eine vermehrte graue Zeichnung auf den Vorderflügeln aufweisen. In der coll. STAUDINGER fanden sich einige Exemplare aus dem ehemaligen Ostpreußen, die einen Übergang zu der im Permer Bezirk gefangenen Form darstellen. Wahrscheinlich ist bei dieser Art ein kontinuierlicher Farb- und Zeichnungswechsel zu mehr grauer Zeichnung bei aufgehellter Grundfarbe nach Osten hin zu verzeichnen.

Xestia baja ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) - 5: 9 Männchen (8.-23.8.).

Diskussion

Die kontinentale Lage und die höheren nördlichen Breiten bedingen im Untersuchungsgebiet einen früheren Herbstbeginn als in Mitteleuropa. Da sich das Frühjahr durch konstant warme bis heiße und freundliche Witterung auszeichnet und auch im Sommer kühle Perioden zu den absoluten Ausnahmen zählen, ist eine Frühverlagerung der Flugzeiten einer Reihe von Arten gegenüber ihrer Phänologie in Mitteleuropa zu verzeichnen. Diese Feststellung deckt sich im übrigen mit der Reaktion der Pflanzenwelt auf die klimatischen Bedingungen. So konnte vom Autor Anfang August ein Vorsprung der Vegetation in ihrer Entwicklung im Vergleich mit mitteleuropäischen Verhältnissen um zwei bis zweieinhalb Wochen festgestellt werden. Die klimatischen Verhältnisse verursachen wahrscheinlich auch bei einigen Arten das Erscheinen von nur einer Faltergeneration im Jahr.

Eine Zuordnung der aufgefundenen Noctuidae-Arten zu Verbreitungstypen (nach HEINICKE & NAUMANN 1980-1982) zeigt folgendes Bild:

Verbreitungstyp	Arten	Prozent
eurasiatisch	17	73,9
holarktisch	4	17,4
west-zentralasiatisch	1	4,35
vorderasiatisch-mediterran	1	4,35

Nun ist die Aussagekraft kleinerer Aufsammlungen bzw. kurzfristigerer Untersuchungen hinsichtlich der Zusammensetzung der Fauna bezüglich der Verbreitungstypen recht gering. Dennoch zeigt sich hier schon deutlich die Tendenz zu der zu erwartenden Zunahme der sogenannten östlichen Arten (eurasiatisch und holarktisch) im Vergleich mit Mitteleuropa (Anteil in der ehemaligen DDR nach HEINICKE & NAUMANN 1980-1982 74 %, im Untersuchungsgebiet über 90 %). Das belegt auch das Vorkommen von *Pseudohadena immunda* (EVERSM.).

Während der durchgeführten Lichtfänge fiel dem Verfasser die recht niedrige Zahl von anfliegenden Arten und Individuen bei hohen Nachttemperaturen auf. So waren während der gesamten Nacht vom 8. zum 9. August bei einer Nachttemperatur nicht unter 21°C nur etwa 50 Exemplare der sogenannten Großschmetterlinge und etwa ebenso viele Kleinschmetterlinge angefliegen. Die Exemplare verteilten sich bei den Makrolepidopteren auf 19 Arten. Dabei handelte es sich größtenteils um solche, die auch in Mitteleuropa gefunden werden können. Interessant ist aber die unterschiedliche Dominanz der Arten im Vergleich mit Mitteleuropa. So traten im Untersuchungsgebiet solche Arten zahlreicher auf, die

in Zentraleuropa nur gelegentlich zu finden sind, wie *P. parallelolineatum* (RETZ.), *D. dahlii* (HBN.) und *P. suspecta* (HBN.). Weiterhin konnte der Autor eine Dominanz von Arten wie *C. citrata* (L.) und *A. fucosa* (FREY.) am Licht in Mitteleuropa noch nicht beobachten.

Dank

Für ihre umfangreiche Unterstützung meiner Arbeit, insbesondere auch durch Ausleihe von Faltermaterial, danke ich den Herren K.-R. BECK (Demitz-Thumitz) und H. BEMBENEK (Staatl. Museum f. Tierkunde Dresden). Herr Dr. D. STÜNING (Bonn) ermöglichte mir eine kurze Einsichtnahme in die Sammlung des Zoologischen Forschungsinstitutes und Museums "Alexander Koenig" in Bonn, wofür ich ihm ebenfalls Dank schulde.

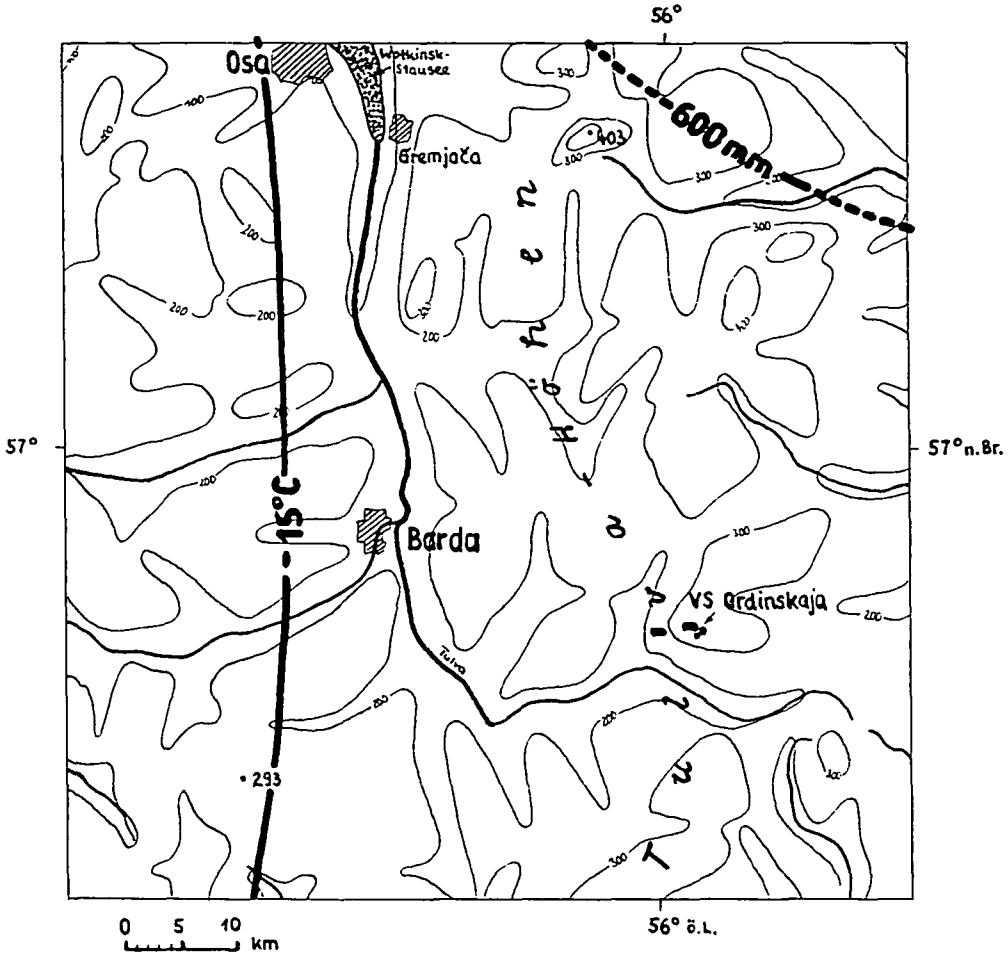


Abb.4: Karte des Untersuchungsgebietes mit Isotherme der mittleren Januartemperatur und Isohyete des durchschnittlichen Jahresniederschlags.

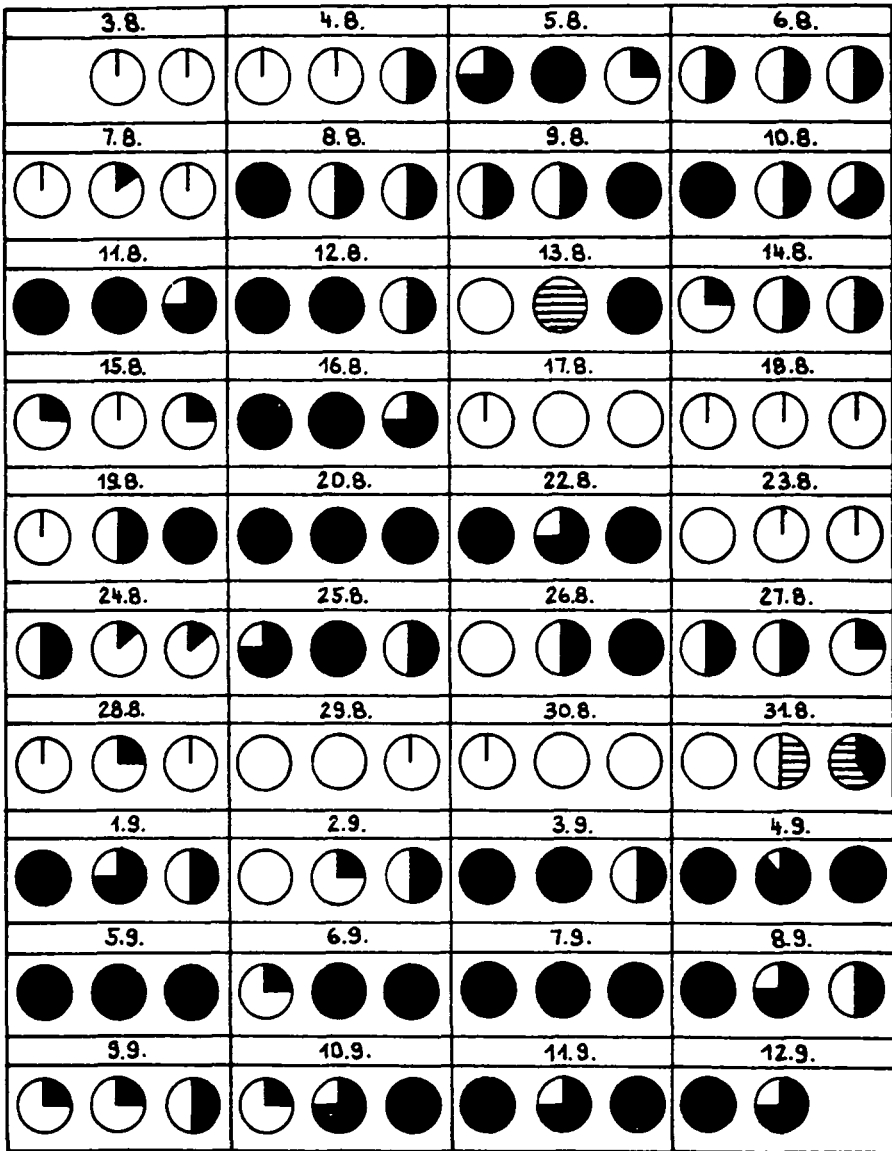


Abb.5: Bewölkungsverhältnisse im Untersuchungszeitraum an der Verdichterstation Ordinskaja.

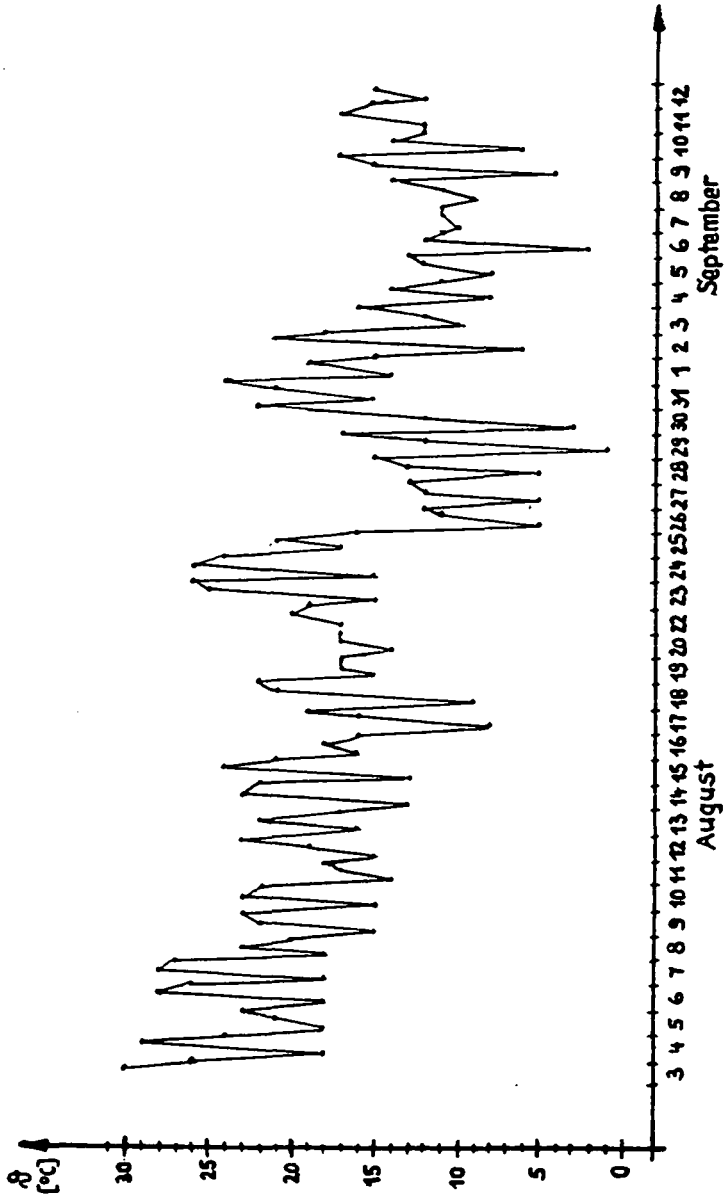


Abb.6: Temperaturverlauf während des Untersuchungszeitraumes (August/September 1987) an der Verdichterstation Ordinskaja.

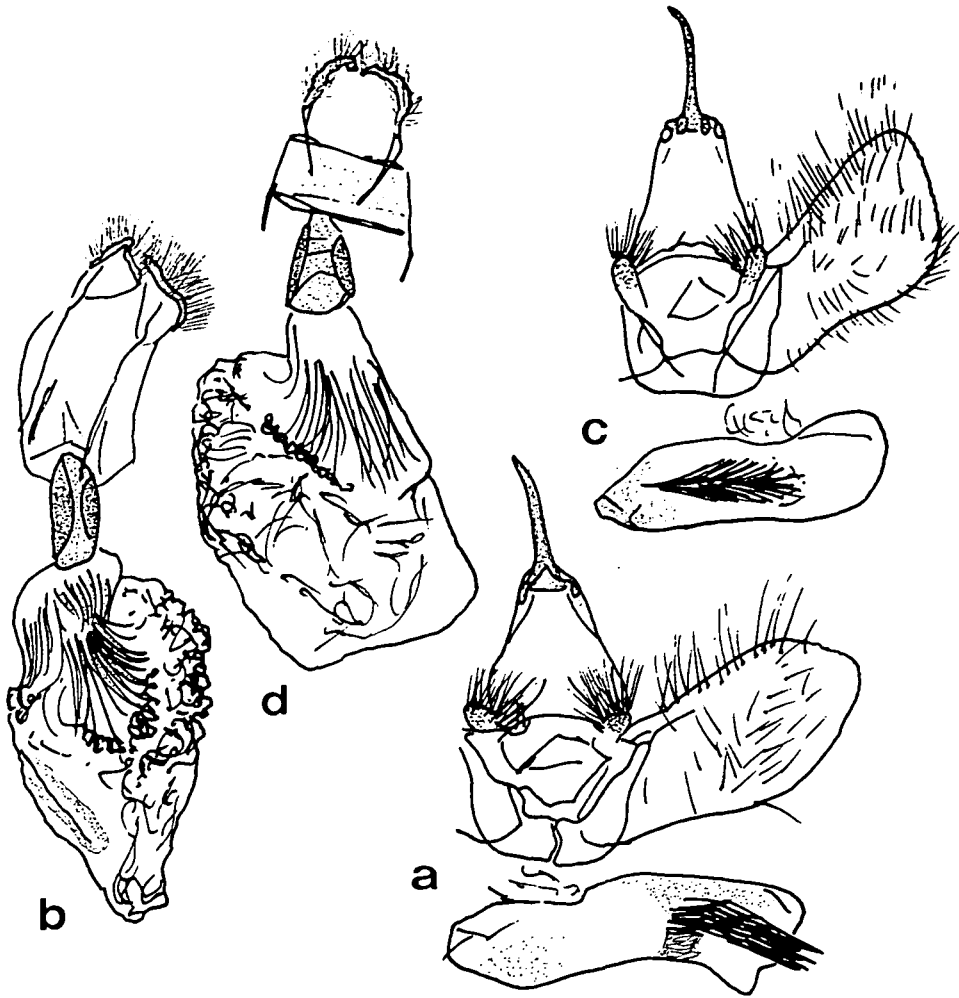


Abb.7: *Chloroclysta citrata* (LINNAEUS, 1761), Genitalstrukturen:

- a) Männchen, Südtirol, Staben, 1.-10.8.1978, leg. SCHINTLMEISTER, coll. BECK Demitz-Thumitz, Gen.-Präp. 157 (BECK);
- b) Weibchen, Demitz-Thumitz/Oberlausitz, 27.8.1985, leg. et coll. BECK, Gen.-Präp. 154 (BECK);
- c) Männchen, Verdichterstation Ordinskaja, 8.-9.8.1987, leg. et coll. KARISCH, Gen.-Präp. 536 (KARISCH);
- d) Weibchen, Verdichterstation Ordinskaja, 8.-9.8.1987, leg. KARISCH, coll. BECK, Gen.-Präp. 156 (BECK).

Literatur

- Atlas der Erdkunde - 1976. Gotha. Leipzig.
BERGMANN, A. - 1953. Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Band 3. Jena.
FORSTER, W. & Th.A. WOHLFAHRT - 1981. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band V. Stuttgart.
HEINICKE, W. & C. NAUMANN - 1980-1982. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera-Noctuidae. - Beitr. Ent. 30-32.
Karte Permskaja oblast' - 1986. Fiziceskaja karte dlja srednej skolui, M.: 1 : 750 000. Moskau.
KOCH, M. - 1984. Wir bestimmen Schmetterlinge. - Neumann V. Leipzig. Radebeul.
VARIS, V., JALAVA, J. & J. KYRKI - 1987. Check-list of Finnish Lepidoptera. Suomen perhosten luettelo. - Notulae Entomol. 67: 49-118.
PROUT, L.B. - 1915. Die spannerartigen Nachtfalter. In: Seitz, A.: Die Großschmetterlinge der Erde. 1. Abt.: Die Großschmetterlinge des Paläarktischen Faunengebietes. 4. Band. Stuttgart.

Anschrift des Verfassers

Timm KARISCH
Straße der Jugend 6
Postfach 07-69
D (Ost)-8503 Demitz-Thumitz

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich: Maximilian Schwarz, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A - 4052 Anselden.
Redaktion: Erich Diller, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.
Max Kühbandner, Marsstraße 8, D - 8011 Aschheim.
Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D - 8081 Schöngeising.
Thomas Witt, Tengstraße 33, D - München 40.
Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [0012](#)

Autor(en)/Author(s): Karisch Timm

Artikel/Article: [Heterocereren-Nachweise aus dem Permer Bezirk, UdSSR \(Insecta, Lepidoptera\). 337-352](#)