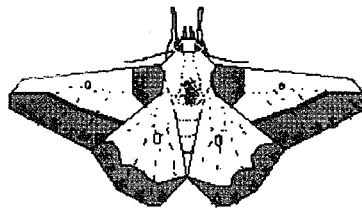


Revision der *Nychiodes waltheri* F. WAGNER 1919 Art.

1. Beitrag Die Balkanhalbinsel (Lepidoptera: Geometridae)

Imre FAZEKAS



Summary

Revision of *Nychiodes waltheri* F. WAGNER 1919 species Study 1. The Balcanian Peninsula (Lepidoptera: Geometridae)

The author marks out the lectotypes and the paralectotypes of the *waltheri* species. He draws the character of the wing morphology and the genital structure. The geographical spreading of the species is demonstrating on maps on the basis of the studied material.

Auf Grund der literarischen Angaben sind die folgenden *Nychiodes*-Arten auf der Balkanhalbinsel nachgewiesen worden:

- Nychiodes obscuraria* (VILLERS 1789)
- Nychiodes dalmatina* (F. WAGNER 1909)
- Nychiodes waltheri* (F. WAGNER 1919)
- Nychiodes amygdalaria* (HERRICH-SCHÄFFER 1847)

Die Revision der Arten *obscuraria* und *dalmatina* wurde vor kurzem fertiggestellt (FAZEKAS 1994). Die Untersuchungen haben eindeutig beweisen, dass die Art *obscuraria* auf dem Balkan nicht lebt, und die literarische Angaben auf falschen Bestimmungen beruhen. Auf der Abbildung 1. kann man über die detaillierte geographische Verbreitung des europäischen *Nychiodes* Taxons einen Überblick gewinnen (nach FAZEKAS 1994). Auf Grund meiner Untersuchungen auf dem Balkan habe ich festgestellt, dass die Arten *obscuraria*, *dalmatina* und *waltheri* miteinander regelmässig verwechselt wurden. Die höchste Ursache der falschen Bestimmungen sehe ich darin, dass die Genitalien-Untersuchungen nicht durchgeführt worden waren.

In meiner jetzigen Studie revidiere ich den Stoff *Nychiodes waltheri* auf dem Balkan nach den Individuen des Wiener und Berliner Museums. Zu der weiteren asiatischen Taxonomie-Revision bestimme ich die Lecto- und Paratypen. Nach den Typen und weiteren Individuen charakterisiere ich das speziphische Habitusbild der *waltheri* und die Struktur der Genitalien. Auf Grund des untersuchten Stoffes stelle ich die geographische Verbreitung der Art innerhalb der wichtigsten

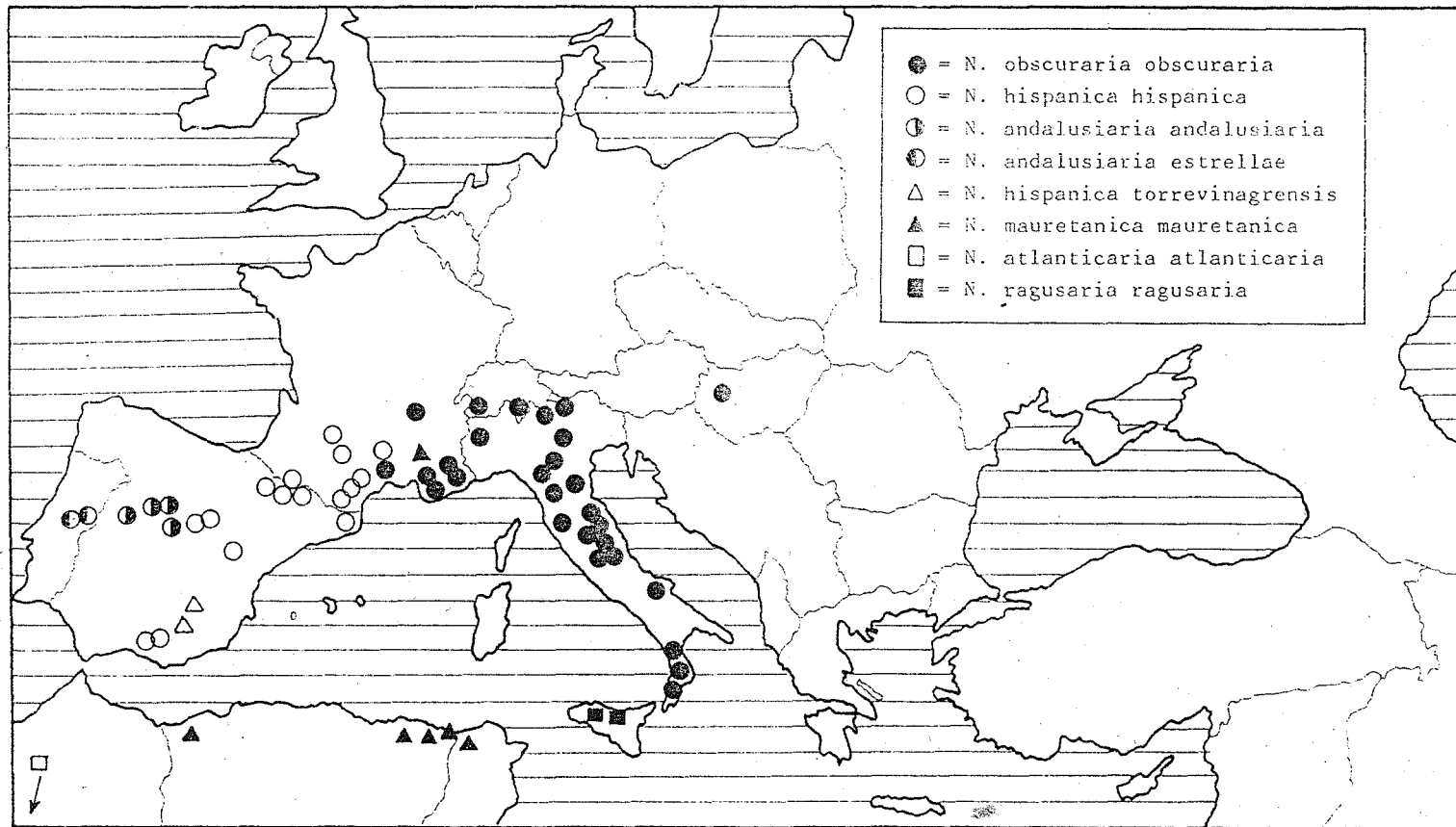


Abb. 1 Verbreitung und taxonomische Gliederung der *Nychiodes obscuraria*-Artengruppe (nach FAZEKAS 1994).

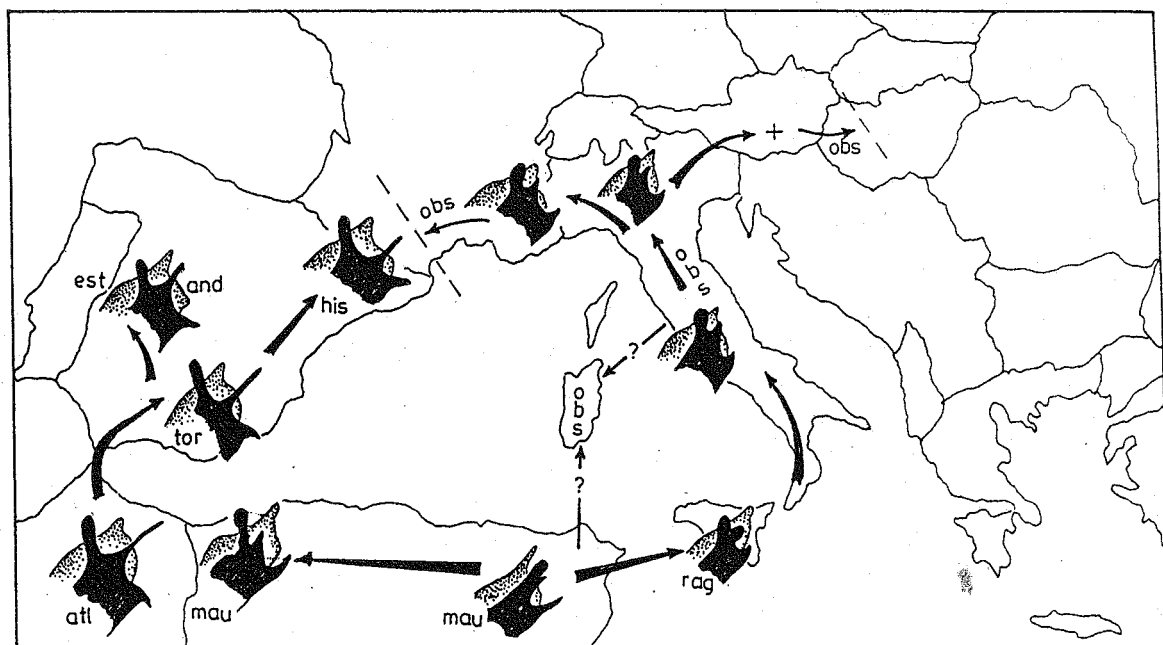


Abb. 2. Wahrscheinliche Ausbreitungstendenzen unter Fortschreiten der Evolution (=Pfeile) innerhalb der obscuraria-Gruppe der Gattung *Nychiodes*: atl=atlanticaria; tor=torrevinagensis; est=estrellae; and=andalusiaria; his=hispanica; mau=mauretunica; rag=ragusaria; obs=obscuraria.

Vegetationszonen auf einer Karte dar. Die Verbreitungskarte benötigt weiterer Untersuchungen, vor allem in griechischen Gebieten, wovon ich kein Individuum mit Beweiskraft untersucht habe.

Nychiodes waltheri (F. WAGNER 1919)

Name in der Urbeschreibung F. WAGNER: "*Nychiodes obscuraria waltheri* F. WAGNER 1919"; Deutsche Entom. Zeitschrift, Iris, Dresden, 33: 110-112.

Locus typicus: Türkei, Haidar-Pascha bei Konstantinopel; Kleinasien, Amasia.

Synonyma:

-*Nychiodes obscuraria waltheri* F. WAGNER 1919 ab. *anastomosaria* F. WAGNER 1919 syn. nova. Deutsche Entom. Zeitschrift, Iris, Dresden, 33: 111-112. Locus typicus: Haidar-Pascha.

-*Nychiodes obscuraria waltheri* F. WAGNER 1919 ab. *interrupta* F. WAGNER 1919 syn. nova. Deutsche Entom. Zeitschrift, Iris, Dresden, 33: 111-112. Locus typicus: Haidar-Pascha.

Lectotypus hiermit festgelegt: ♂ Type, *Nych. obscuraria* VILL. var. *Waltheri* WGNR., e.o., 20.6.18. Haidar-Pascha, 1. Nachzucht (in coll. Nat. hist. Mus. Wien).

Paralectotypen: ♀ Typen, *Nych. obscuraria* VILL. var. *Waltheri* WGNR., e.o., 13.6.18. Haidar-Pascha, 1. Nachzucht; - ♀ Cotype, gleicher Fundort; - ♂ Type, gleicher Fundort (in coll. Nat. hist. Mus. Wien).

Untersuchtes Material:

Für die vorliegende Revision habe ich das Material folgender Museen (in Klammern: der Name des verantwortlichen Kurators) verwendet;

MNHB=Museum für Naturkunde der Humboldt Universität zu Berlin, Deutschland (W. MEY)

NMW=Naturhistorisches Museums Wien, Österreich (M. LÖDL).

-♂, "e.o., 13.X.18. Haidar-Pascha, Cotype, *Nych. var. waltheri* ab. *interrupta* WAGNER" (in coll. NMW).

-3 ♂♂, "Type et Cotype, e.o., 8.X.18. Haidar-Pascha, *Nych. var. waltheri* ab. *anastomosaria* WAGNER" (in coll. NMW).

-♀, "Cotype", gleicher Fundort (in coll. NMW).

-♂, "Bulg. Slivno" (ohne Datum), leg. HABERBAUER (in coll. NMW).

-♂, "Bulg. Varna, M.VI.39. leg. H. EBERT" (in coll. NMW).

-♀, "Rhodos, Villanova, 10.X.34. Istit. Sperimentala" (in coll. NMW).

-♂ und ♀, Türkei, "Amanus, Tölg, 14, Entiti, 10.V." (in coll. NMW).



- ♂, Türkei, "Amanus", ohne Datum (in coll. MNHB).
- ♂, Türkei, "Tekke, 94. Wild" (in coll. MNHB).
- ♀, Serbien, "Brus. aug. 891. coll. Led." (in coll. MNHB).
- ♂, "Palestina, gen. prep. WEHRLI, No. 4067" (in coll. Museum A. Koenig, Bonn, Deutschland; D. STÜNING).

Diagnose (Taf. 1, 2)

Die Vordrflügelänge beträgt 21-28 mm. Die Stirn und das Labialpalpus ist graubraun. Der Halskragen, das Schulterblatt und der Hinterleib ist fein behaart, graubraun. Die Grundfarbe des Vorderflügels ist hellbraun. Die Basalregion ist dunkelschiefergrau mit wenigen rotbraunen Schuppen. Die innere Querlinie ist eine dünne schwarze Linie und biegt hirtentabweise vom Vorderrand auf den basalen Teil des Innenrandes. Das Mittelfeld ist hellbraun geflickt mit schiefergrau, der Mittelschatten ist ein zerrissener Streifen, oder man ihn kaum sehen. Die äussere Querlinie trägt einen grossen oberen, und darunter einen kleineren, abgerundeten Zahn. Die Schattenlinie hinter der äusseren Querlinie ist rotbraun. Die Wellenlinie zeigt sich als eine zickzackförmige, verwischene weissliche Linie. Das Saumfeld, das von der braunlichen Franse durch eine starke Wellenlinie getrennt ist, ist dunkelgraubraun. Auf der Unterseite des Vorderflügels kann man die innere und äussere Querlinie nicht sehen, nur der Ansatzpunkt der letzteren ist wenig sichtbar. Die wichtigsten Unterschiede des Vorderflügels der Arten *dalmatina* und *waltheri* stelle ich auf der Abb. 3 dar.

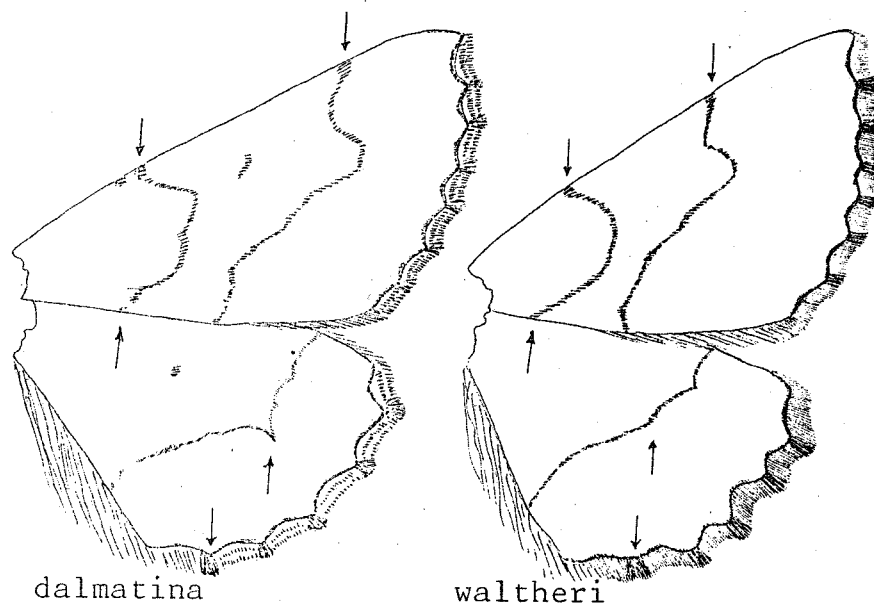


Abb. 3. Unterschiede in der Zeichnungsanlage von *Nychiodes dalmatina* F. WAGNER und *N. waltheri* F. WAGNER (schematisch).

Auf dem Hinterflügel kann man nur die äussere Querlinie sehen, aber der bei der Art *dalmatina* vorhandene pfeilspitzenförmige Vorsprung fehlt. Seine Grundfarbe ist mit der des Vorderflügels gleich. Auf der Unterseite des Hinterflügels ist der Mittelmond klein, und die äussere Querlinie bildet eine zerrissene Linie. Die Weibchen haben eine dunklere Grundfarbe und sind grösser als die Männchen.

Variabilität (Taf. 3, 4)

Mehrere Unterarten der Art *waltheri* sind in den asiatischen Gebieten bekannt (WEHRLI 1929, 1941). Ihre taxonomische Revision ist noch nicht getroffen, ich möchte darauf in meinen späteren Studien eingehen. In Europa sind nur die "ab. *anastomosaria* F. WAGNER 1919" und "ab. *interrupta*



F. WAGNER 1919" bekannt. Alle beiden Varianten kommen auch in Benennungstypen vor. Die Bestimmung mit gesonderten Namen hat keine praktische Bedeutung. Sie sind mit dem Namen *waltheri* synonym. Die in Zypern lebende, früher für eine *waltheri*-Art gehaltene Population ist ein "species nova", das von HAUSMANN (Zool. Staatssammlung München) in die Literatur unter den Namen "*Nychtiodes aphrodite*" jetzt eingeführt wird (HAUSMANN, in litt).

Genitalien, ♂ (Abb. 4)

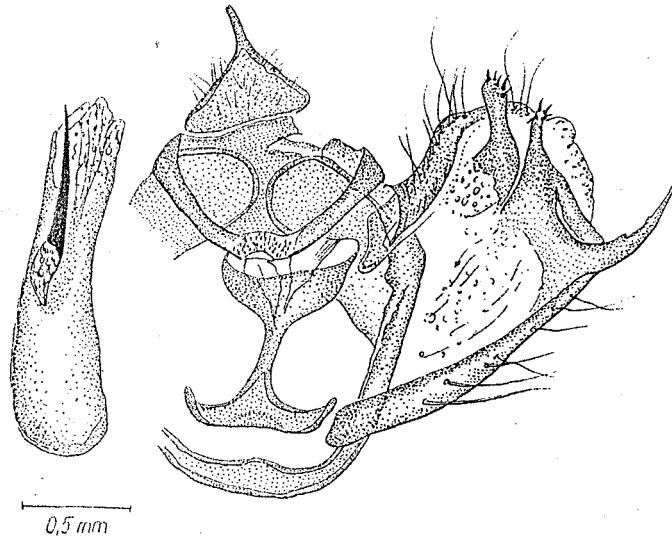


Abb. 4. Männlicher Genitalapparat von *Nychtiodes waltheri* F. WAGNER, Lectotypus; Haidar-Pascha, Genitalpräp. FAZEKAS, No. 2700.

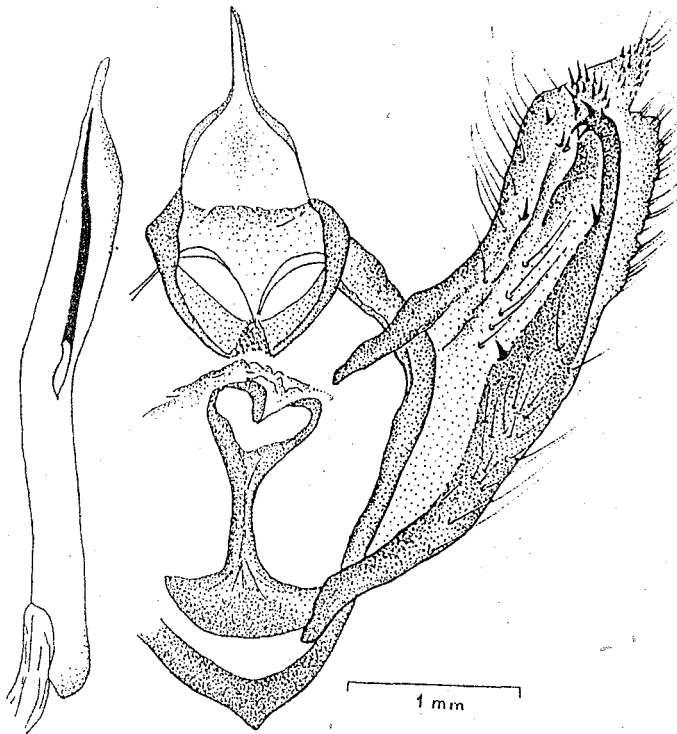


Abb. 5. Männlicher Genitalapparat von *Nychtiodes dalmatina* F. WAGNER, neotypus; Zara, Genitalpräp. FAZEKAS, No. 2534.



Die Valva ist kurz, breit, das Corona ist abgerundet. Das Ampulla superior steigt leicht über das Costa. Das Ampulla inferior ist schmaller und alleinstehend. Das Processus sacculi ist kräftig, sichelförmig, seine Länge ist veränderlich.

Die Valva weist einen wesentlichen Unterschied von der Art *dalmatina* (siehe Abb. 5) auf. Das Aedeagus ist kurz, dick darint ist ein grosses Cornutus zu sehen.

Genitalien, ♀ (Abb. 6) Das Sterigma ist gut entwickelt. Das Bursa copulatrix ist bauchig-

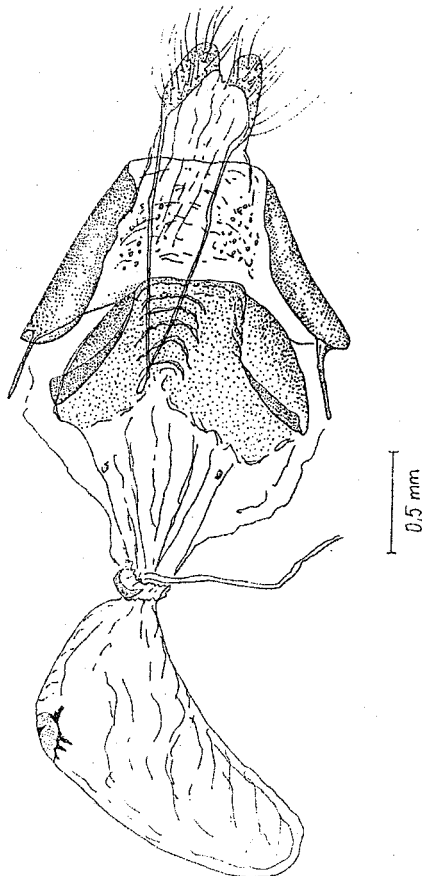


Abb. 6. Weibliche Genitalapparate von *Nychiodes waltheri* F. WAGNER, Paralectotypus; Haidar-Pascha, Genitalpräp. FAZEKAS, No. 2702.

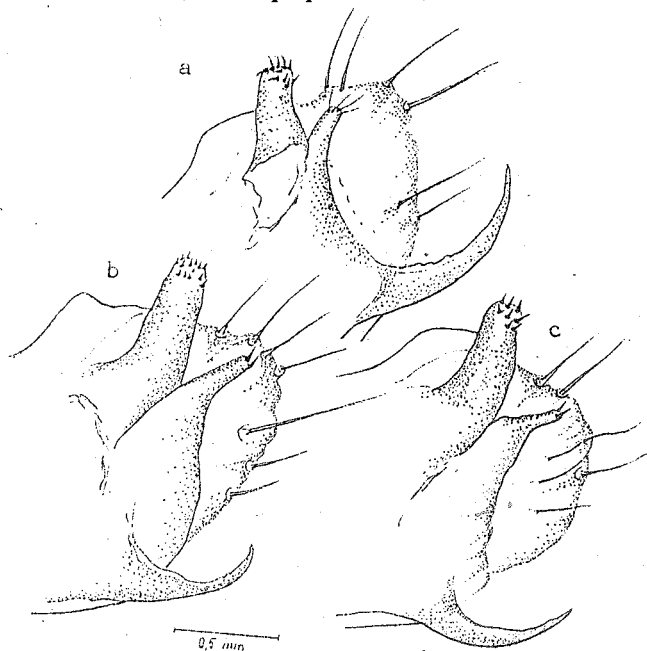


Abb. 7. Variabilität der Valve von *Nychiodes waltheri* F. WAGNER (rechte Valve, distaler Teil): a=BG-Slivno; b=TR-tekke; c="Amasia".

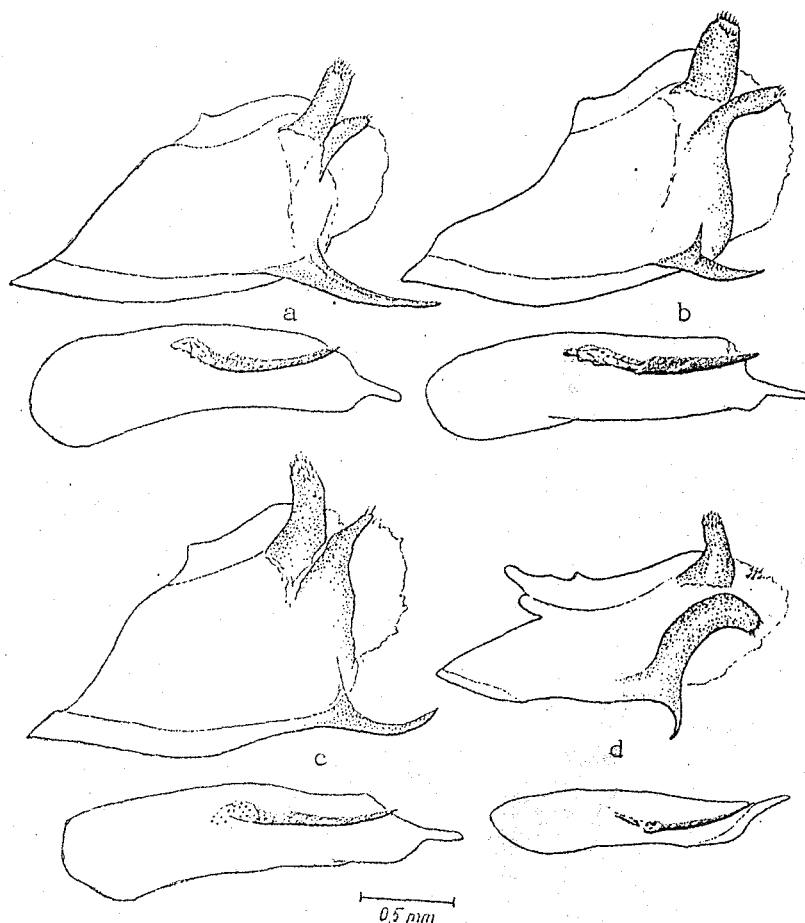


Abb. 8. Männlicher Genitalapparat (rechte Valve & Aedeagus) einiger *waltheri*-Unterarten und *Nychiodes aphrodite* HAUSMANN: a=*Nychiodes waltheri* F. WAGNER (topotipisch, Istanbul); b=*N. waltheri osthelderi* WEHRLI (Holotypus, Taurus); c=*N. waltheri saerdabica* WEHRLI (Elburs); d=*N. aphrodite* HAUSMANN (Zypern).

gedehnt, das Signum ist sehr stark stachelig. Das VIII. Tergit ist breit, das Apophyses anteriores ist klein.

Bemerkungen: Laut der Genitalien ist es taxonomisch nicht begründet, die Arten *Nychiodes waltheri* in den Subgenus "*Fritzwagneria* WEHRLI 1941" einzuordnen. Die Genusrevision muss auf die detaillierte taxonomische Überprüfung der asiatischen Arten basiert werden.

Erste Stände und Bionomie: Die Raupen leben hauptsächlich auf den Blättern folgender Sträucher: *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb* und *Amygdalus nana*. Der Falter fliegt vom Emde Mai bis Mitte Oktober; wahrscheinlich in drei aufeinanderfolgenden Generationen.

Die Habitate der Art *waltheri* leben hauptsächlich innerhalb der "Adamovic-Linie" (ADAMOVIC 1909; siehe Abb. 9), nur einige Exklaves befinden sich nördlich davon. Die Fundorte sind in drei südost-europäischen Zonen (HORVAT, GALVAC & ELLENBERGER-1794) aufgeteilt:

1. Mediterrane immergrüne Hartlaub-Zone; *Ole-Ceratonion*-Zone (Rhodos).
2. Submediterrane winterkahle Laubmischwald-Zone; *Ostrio-Carpinion aegocum* - Unterzone (Locus typicus bei Konstantinopel).
3. Continentale Laubmischwald- und Steppenwald-Zone: *Quercetum frainetto-cerris*-Unterzone (planar und collin; Burgas, Varna, Slivno, Brus); *Quercetum petraeae*-Unterzone (Gramatikovo, Mazedonien); Steppenwälder der Donauebene (Canaraua Fetii); Steppenwälder

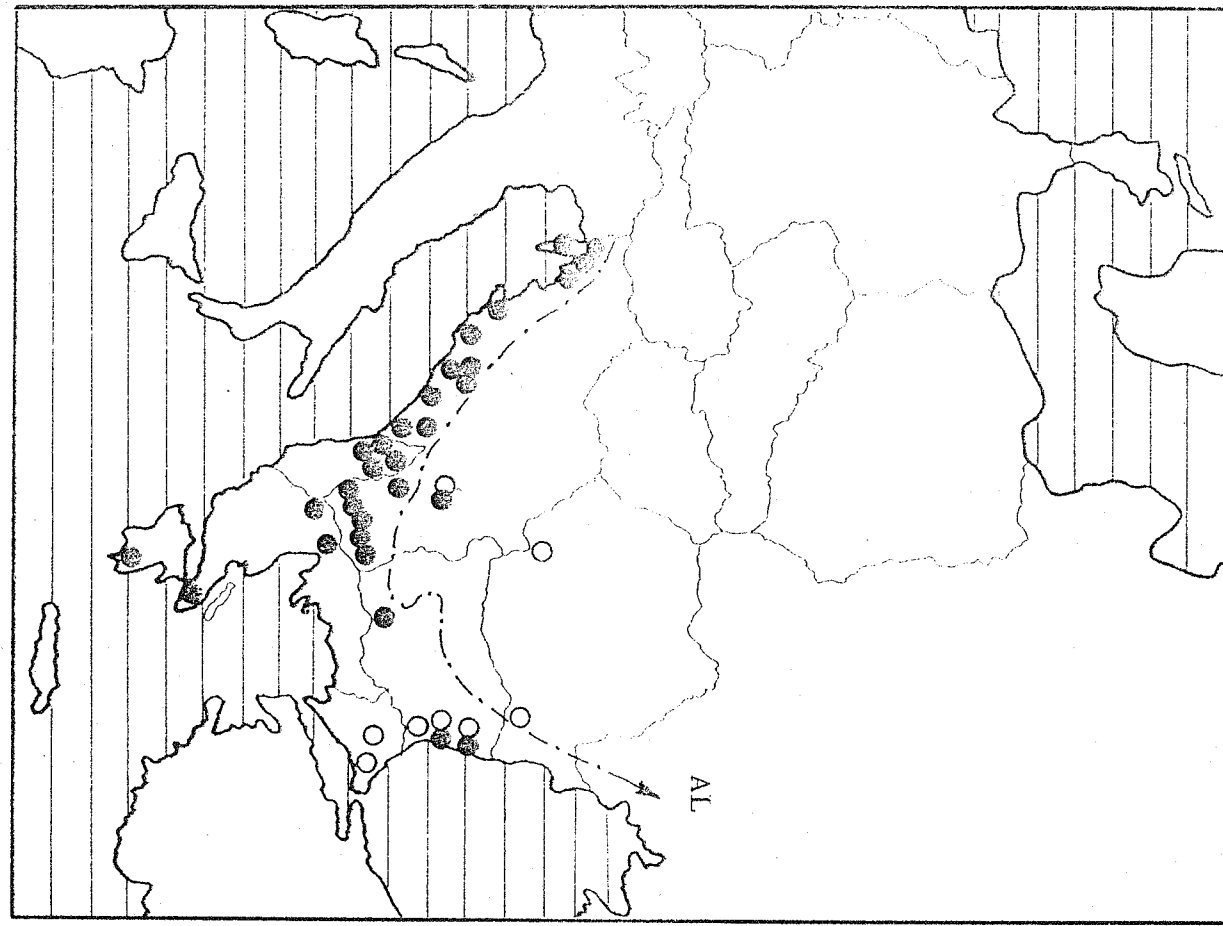


Abb. 9. Die Verbreitung der *Nychiodes waltheri* F. WAGNER in Balkanhalbinsel: AL=Trennungslinie der mitteleuropäische bzw. mediterranen Vegetation ("Adamovic-Linie"); schwarze Punkte=*N. dalmatina*; weisse Punkte=*N. waltheri*.



Thrakiens (Trakya).

Verbreitung:

Süd-Rumänien, Bulgarien, Serbien, Mazedonien, Griechenland, Türkei, Syrien, Palästina, Mesopotamien, Nord-Iran und bis Transkaspien, Aschhabad.

Bemerkungen: Die Verbreitungskarte (siehe Abb. 9) zeigt nur die Fundorte auf dem Balkan auf Grund des Untersuchungsstoffes. Die asiatische Verbreitung können wir erst nach der Untersuchung des taxonomischen Status der Subgenera angeben.

Dank

An diesser Stelle möchte ich mich bei den Kollegen M. LÖDL (Wien), W. MEY (Berlin) und D. STÜNING (Bonn) dafür bedanken, dass sie mir Typen aus der Sammlung ihrer Museen für meine Untersuchungen zur Verfügung gestellt haben.

LITERATUR

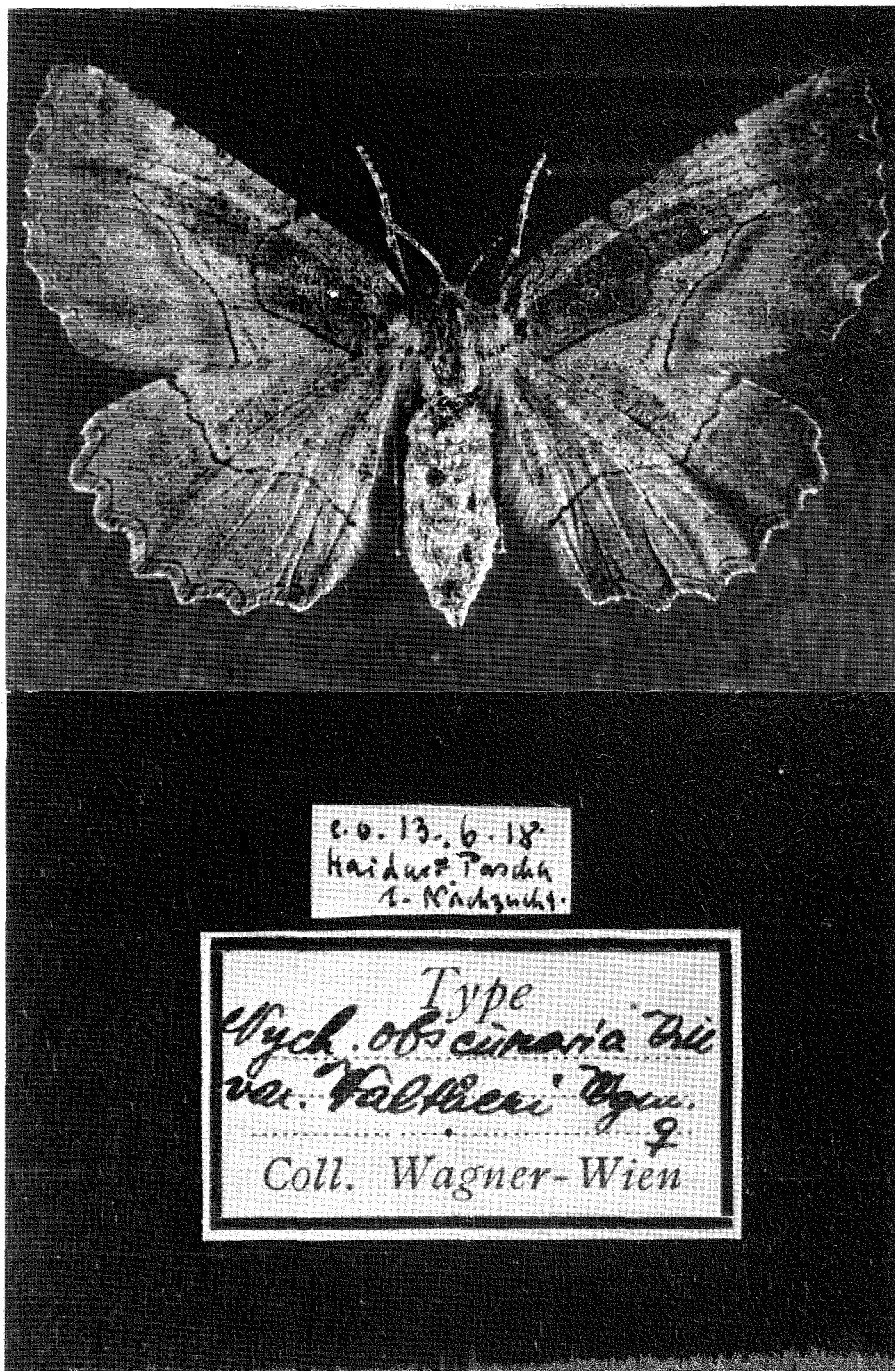
- ADAMOVIC, L. 1909. Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer. Leipzig.
- FAZEKAS, I. 1994. Revision des *Nychiodes obscuraria* VILLERS-Artenkomplexes, mit ergänzenden Angaben zu *Nychiodes dalmatina* F. WAGNER. Bonn. Zool. Beitr. (in Druck).
- GANEV, J. 1983. Systematic and synonymic list of Bulgarian Geometridae. Phegea, **11**: 31-42.
- HORVAT, I., GALVAC, V. ELLENBERGER, H. 1974. Vegetation Südosteuropas. G. Fisch. Verlag., Stuttgart.
- POPESCU-GORJ, A. 1964. Catalogue de la collection de Lépidoptères "Prof. A. OSTROGOVICH" du Muséum d'Histoire Naturelle "Gr. Antipa", Bucharest.
- POPESCU-GORJ, A. 1987. La liste systématique révisée des espèces de Macrolépidoptères mentionnées dans la faune de Roumanie. Mise à jour de leur classification et nomenclature. Trav. Mus. d'Hist. Nat. "Gr. Antipa", **29**: 69-123.
- RÁKOSY, L. & SZÉKELY, L. 1993. *Nychiodes waltheri* F. WAGNER 1909 în fauna României. Bul.inf. Soc.lepid.rom., **4**: 13-16.
- WAGNER, F. 1919. Ueber *Nychiodes obscuraria* VILL. (= *lividaria* HB.). Deutsche Entom. Zeitschrift, Iris, Dresden, **33**: 105-116.
- WEHRLI, E. 1929. Ueber die Arten und Formen der Gattungen *Nychiodes* LED. Mitt. Münch. Ent. Ges., **19**: 37-56.
- WEHRLI, E. 1941. Gattung *Nychiodes* LED. In SEITZ, A. (Hrsg.): Die Gross-Schmetterlinge der Erde, **4**. (Suppl.). Stuttgart: 436-438.

Imre FAZEKAS
 Komloer Naturhistorische Sammlung
 Városház tér 1., H-7300 KOMLÓ,
 Ungarn

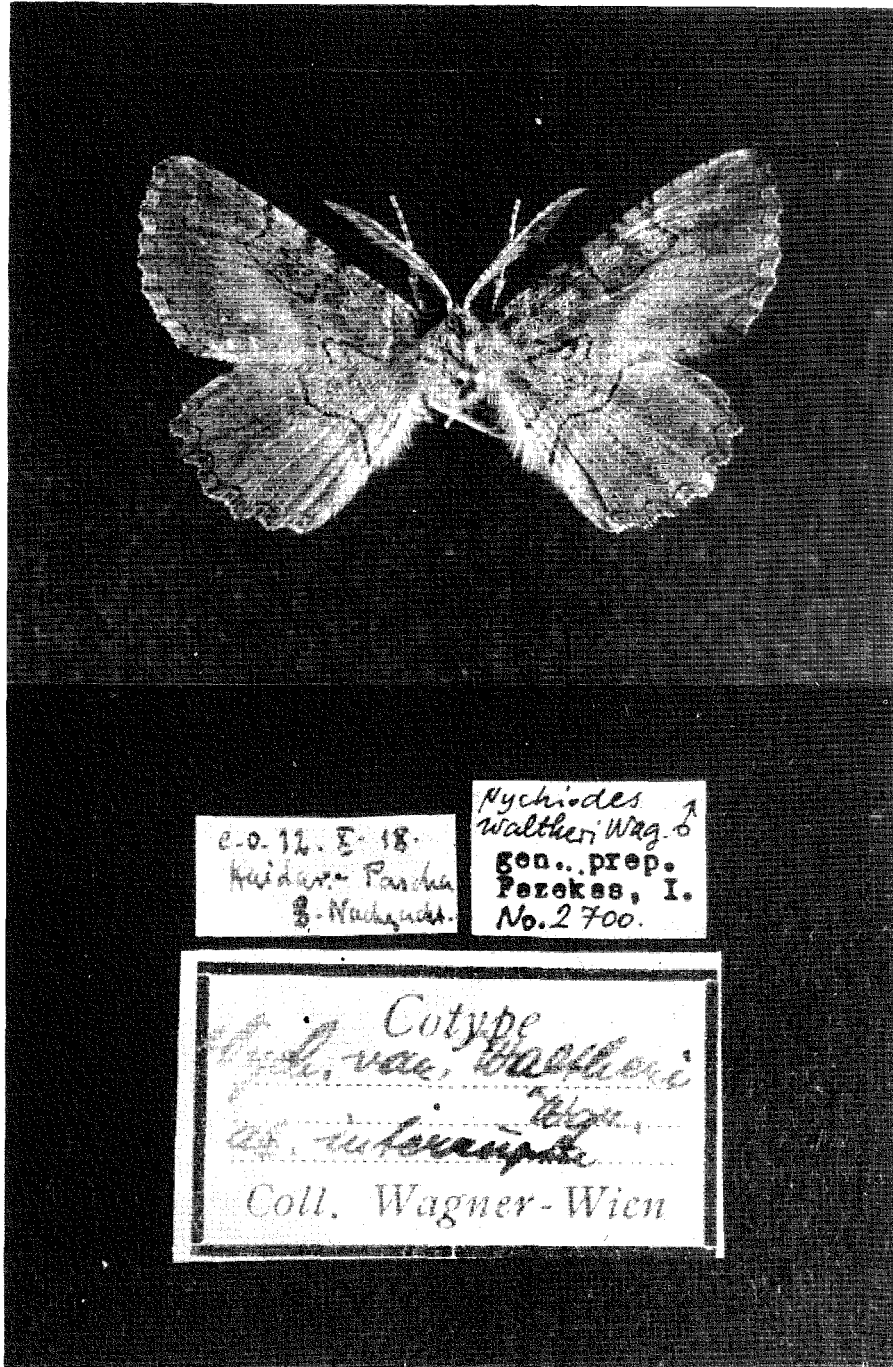
Eingang: 29.04.1994.



Taf. 1. *Nychiodes waltheri* F. WAGNER, ♂, Lectotypus.



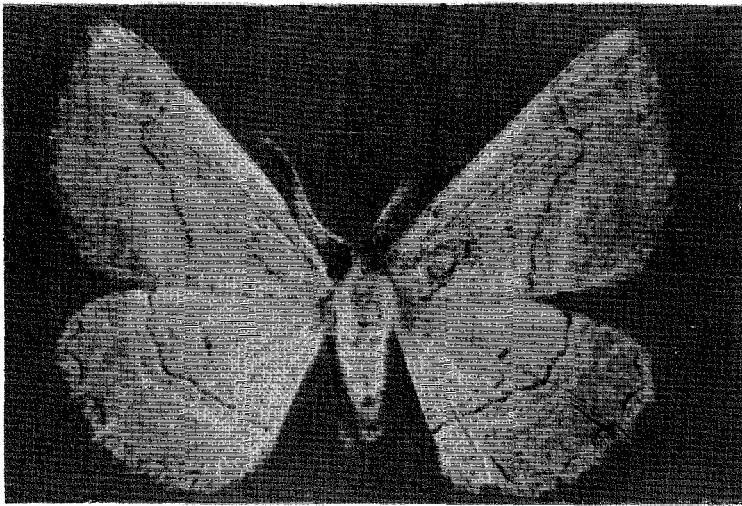
Taf. 2. *Nychiodes waltheri* F. WAGNER, ♀, Paralectotypus.



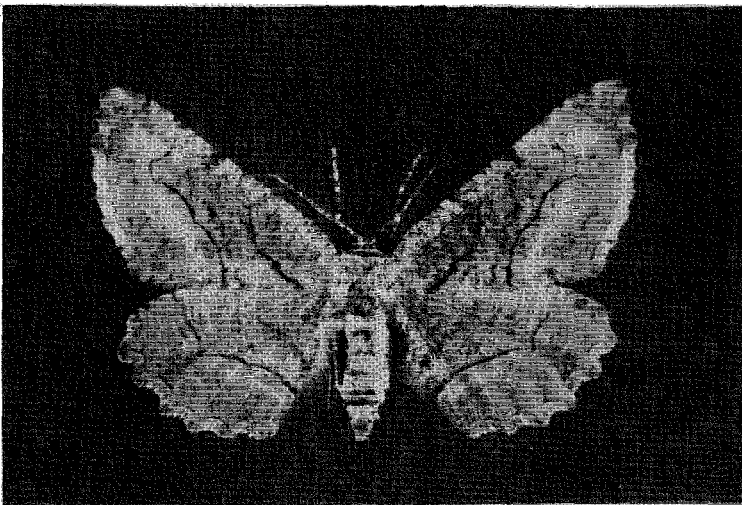
Taf. 3. *Nychiodes waltheri* F. WAGNER ab. *interrupta* F. WAGNER, ♂, syn. nova.



Taf. 4. *Nychiodes waltheri* F. WAGNER ab. *anastomosaria* F. WAGNER, ♂, syn. nova.



Taf. 5. 1. *Nychiodes obscuraria* VILLERS, ♂, Ungarn, Öskü, Steppe.



Taf. 5. 2. *Nychiodes dalmatina* F. WAGNER, ♂, Neotypus, Zara.