©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
Atalanta (Mai 1994) **25**(1/2):281–296, Würzburg, ISSN 0171-0079

Notodonta tarburi EITSCHBERGER & STEINIGER, 1981 stat. rev. et stat. nov.

(Lepidoptera, Notodontidae)

von

ULF EITSCHBERGER

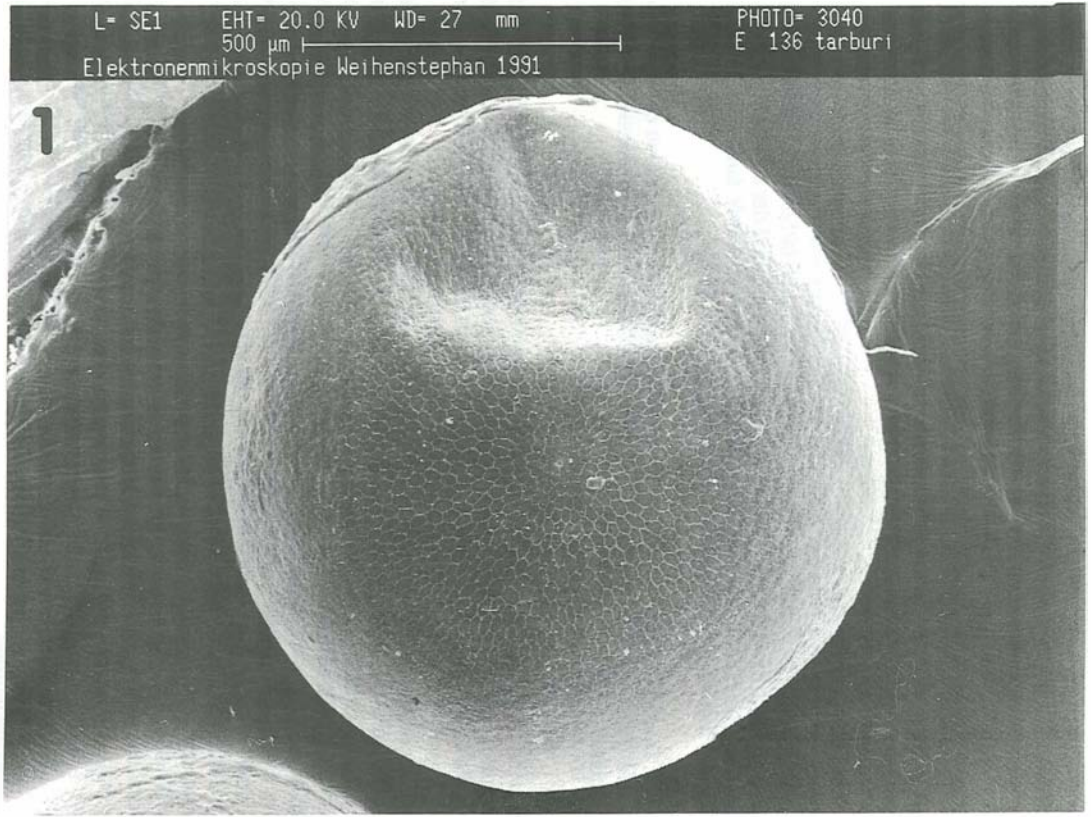
eingegangen am 2.XII.1993

Zusammenfassung: Mit Hilfe der Eistrukturen kann gezeigt werden, daß das von EITSCHBERGER & STEINIGER beschriebene Taxon *Notodonta tritophus tarburi* zu Unrecht als Synonym zu *Notodonta torva* (HÜBNER, 1809) gestellt wurde. Aufgrund der Eimorphologie sowie des bedeutenden phänotypischen Unterschieds von *N. torva* und *N. tarburi* ist es naheliegend, beide Taxa als eigenständige Arten zu betrachten.

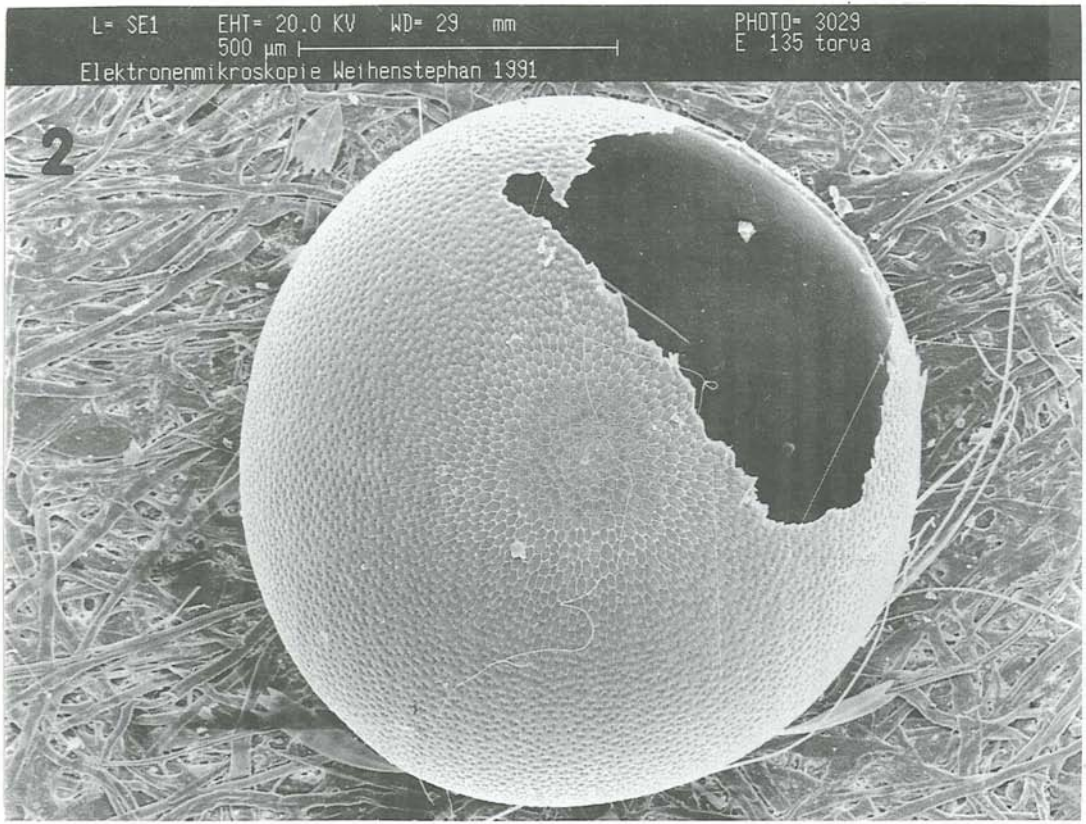
Summary: Due to the egg morphology and the phenotypic differences we consider *Notodonta torva* (HÜBNER, 1809) and *Notodonta tarburi* EITSCHBERGER & STEINIGER, 1981 as distinct species.

Obgleich die phänotypischen Unterschiede zwischen *N. torva* und dem Taxon *tarburi*, das als Unterart von *N. tritophus* (= synonym zu *N. torva*) beschrieben worden ist, beträchtlich sind, wurde es mit *Notodonta torva torva* HÜBNER von DE FREINA & WITT (1987:254) synonymisiert. Diesem Vorgehen schloß sich auch kritiklos SCHINTLMEISTER an.
Warum "augenscheinliche Ökomorphen" fast immer schnell als Synonyma weggefegt werden, ist sehr rätselhaft. Sind es denn nicht gerade die ökologischen Faktoren, biotischer und abiotischer Art, die den Evolutionsdruck auf die in einem Gebiet lebenden Organismen ausüben und für die Differenzierungen im Art- und Unterartbereich verantwortlich sind? Hier beißt sich doch die Katze selbst in den Schwanz! Wie dem auch sei – mir ging nicht in den Kopf, warum *tarburi* synonym mit *torva* sein sollte, unterschied sich *tarburi* doch schon alleine aufgrund der Größe, der sehr viel dunkleren Färbung und sogar anderer Zeichnungsmerkmale sofort von *torva*. Somit verfolgte ich das Problem so nebenbei weiter, um Fakten zu sammeln.
Am 5.VIII.1988, spätabends, konnte ich am beleuchteten Eingang zum Ferienhaus von Kammersänger KARL RIDDERBUSCH, das früher einmal WIELAND WAGNER gehörte, in der Gemarkung Aichig bei Bayreuth ein ♀ von *N. torva* absammeln und zur Eiablage mitnehmen. Die Zucht in einem Gazebeutel an einer Birke in Marktleuthen war nicht sehr erfolgreich. Ich hatte jedoch Eier der Art, da sehr viele abgelegt worden waren. Die Eier der neuen "Schwesterart" entnahm ich dem Hinterleib eines Sammlungsexemplars, die für das REM aufbereitet wurden.
Die Analyse der bei dieser Gruppe sehr ähnlichen Eier (DEUTSCH & BRUER, 1989; DOLINSKAYA, 1989; RIBES & MASO, 1991) erbrachte dennoch klare Ergebnisse, die nicht interpretationsabhängig sind.

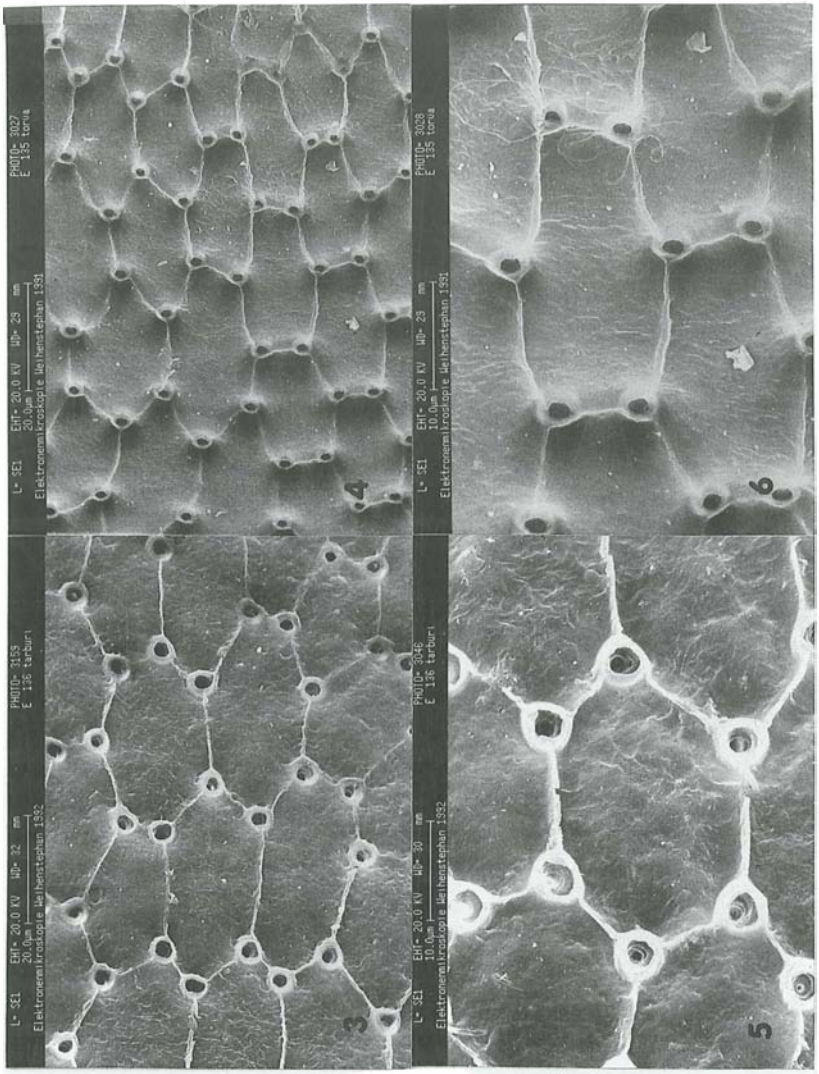
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



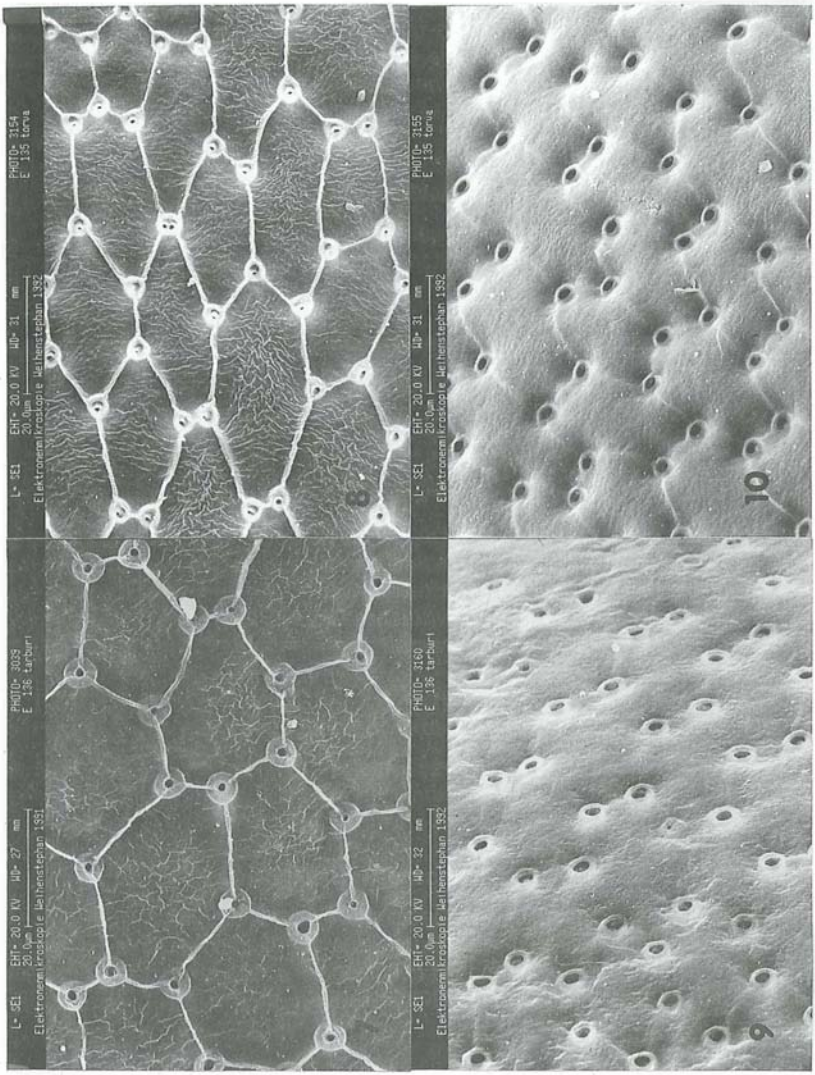
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



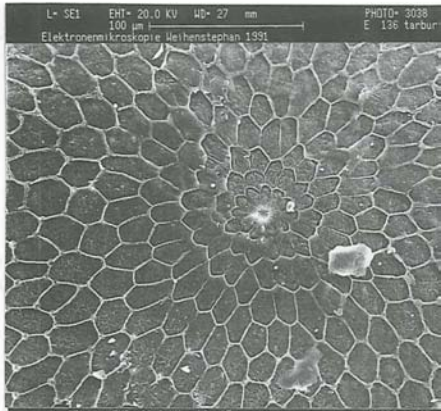
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

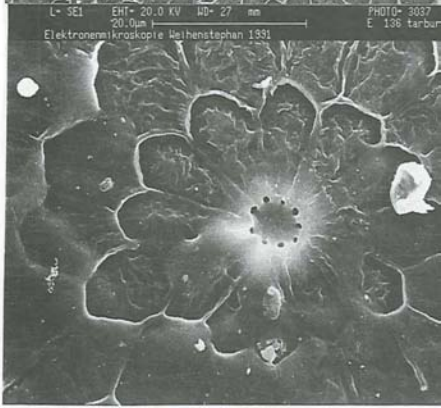


©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

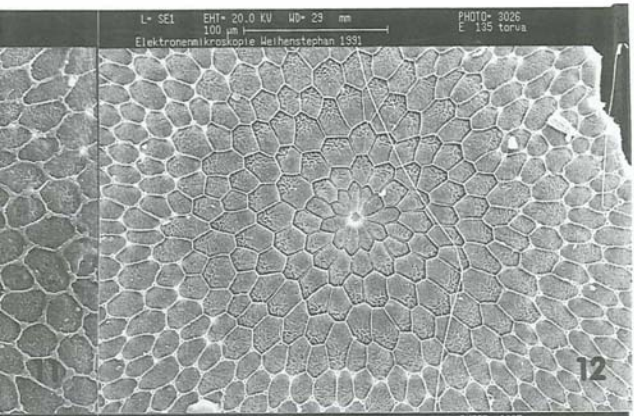


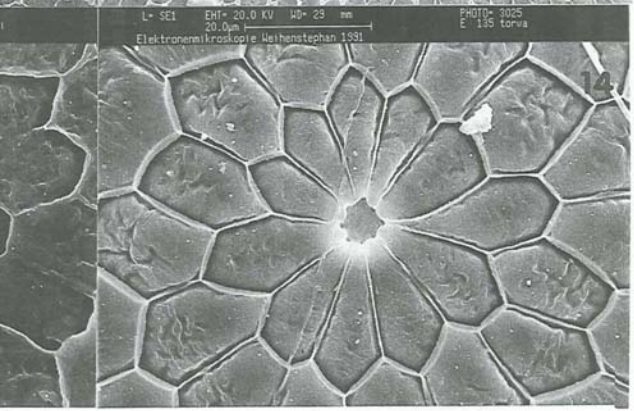
Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.a



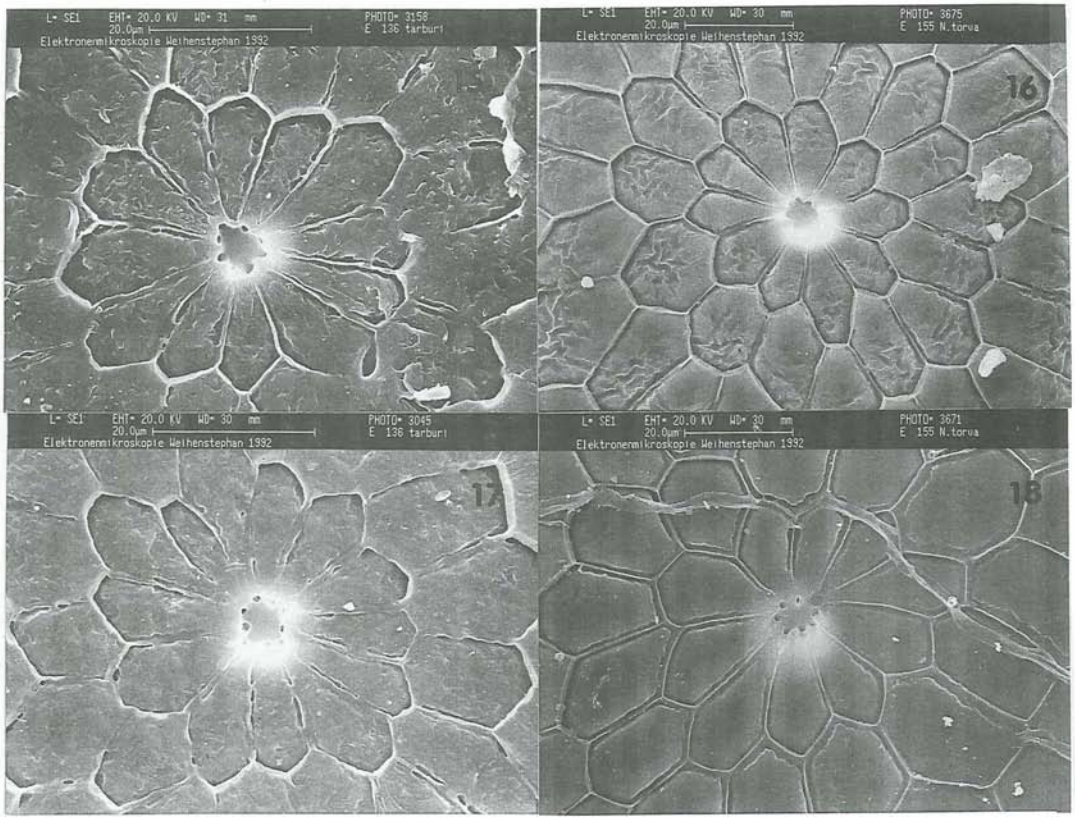


Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.

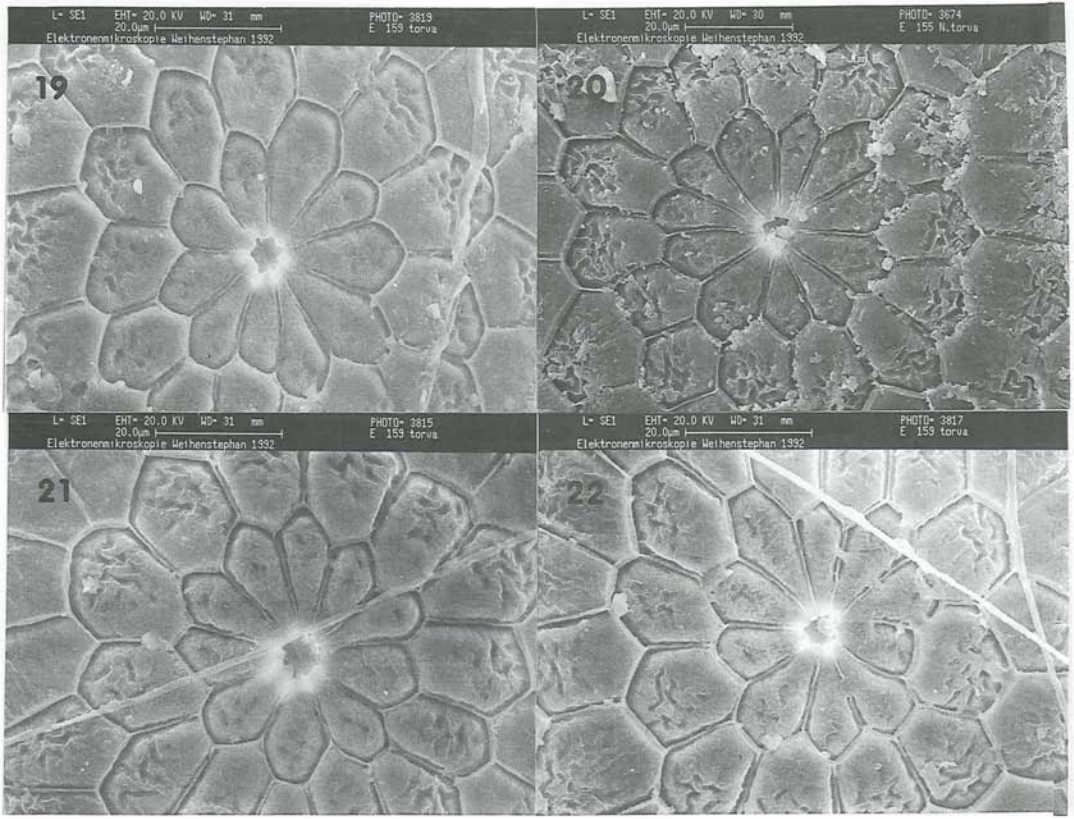




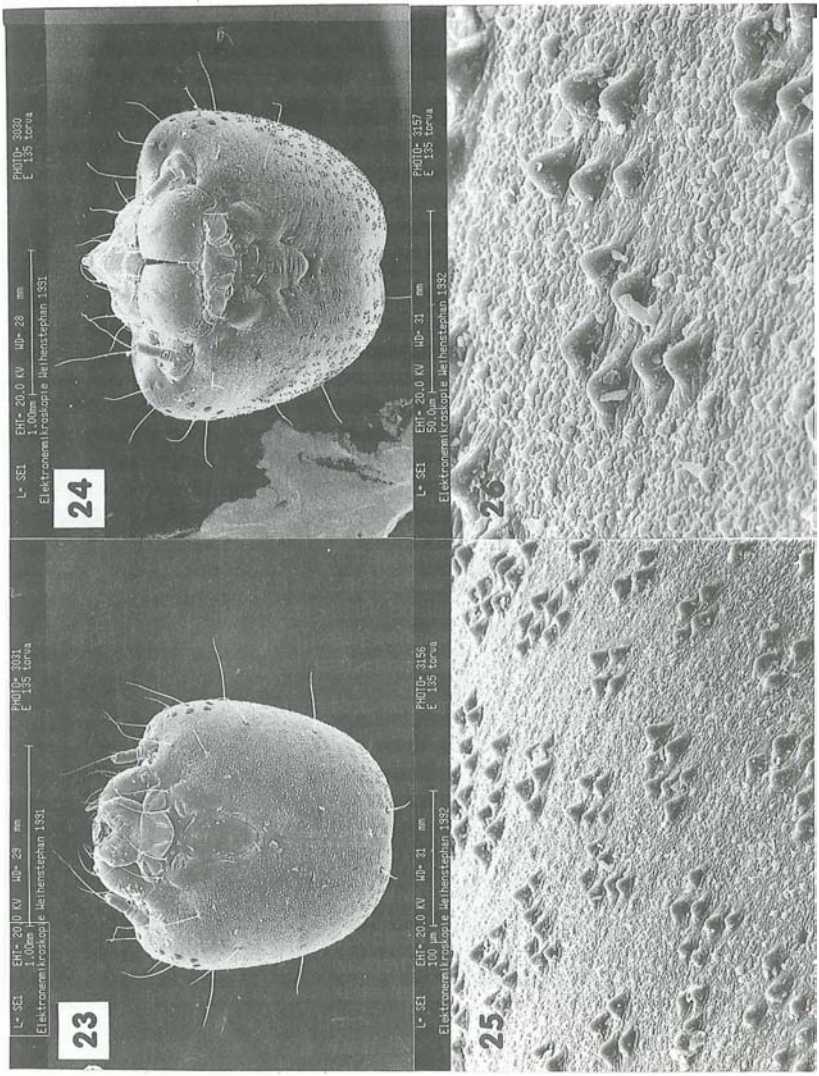
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



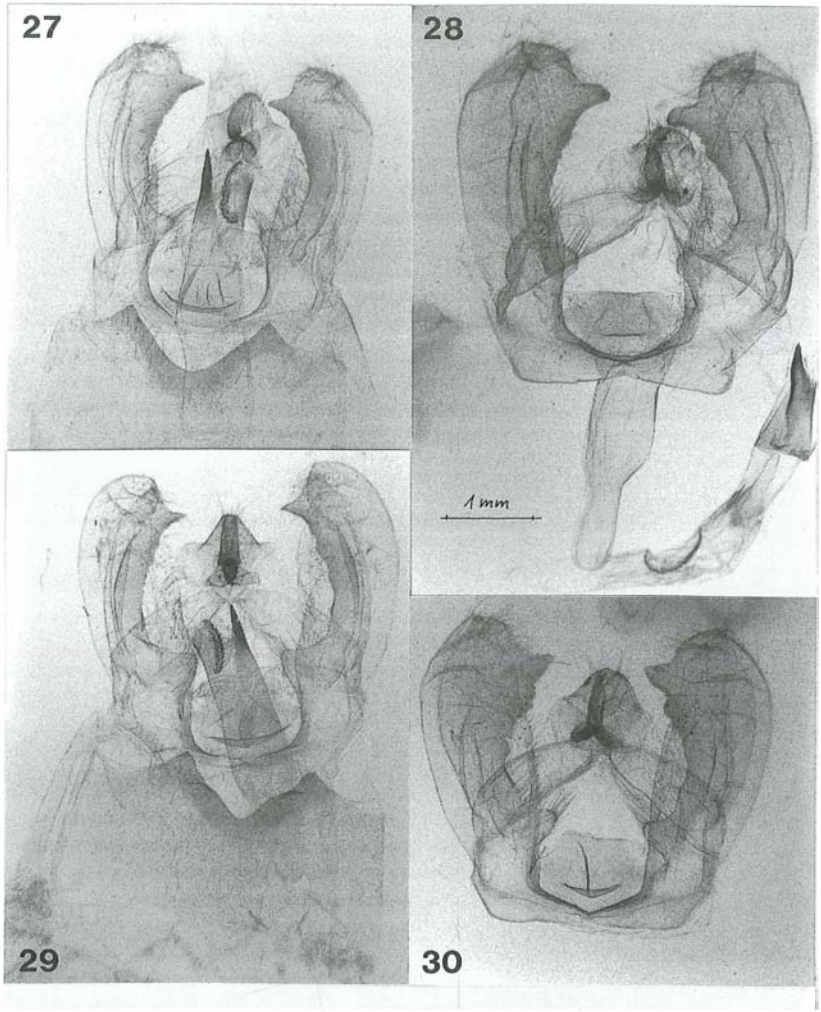
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



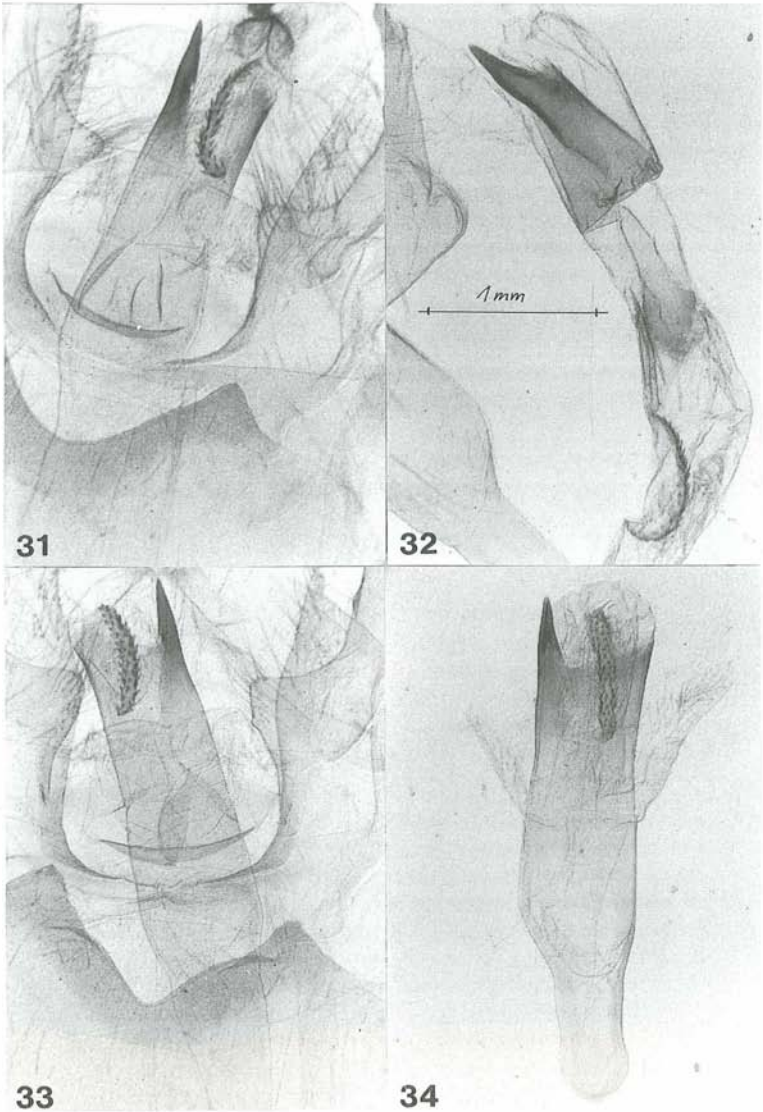
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



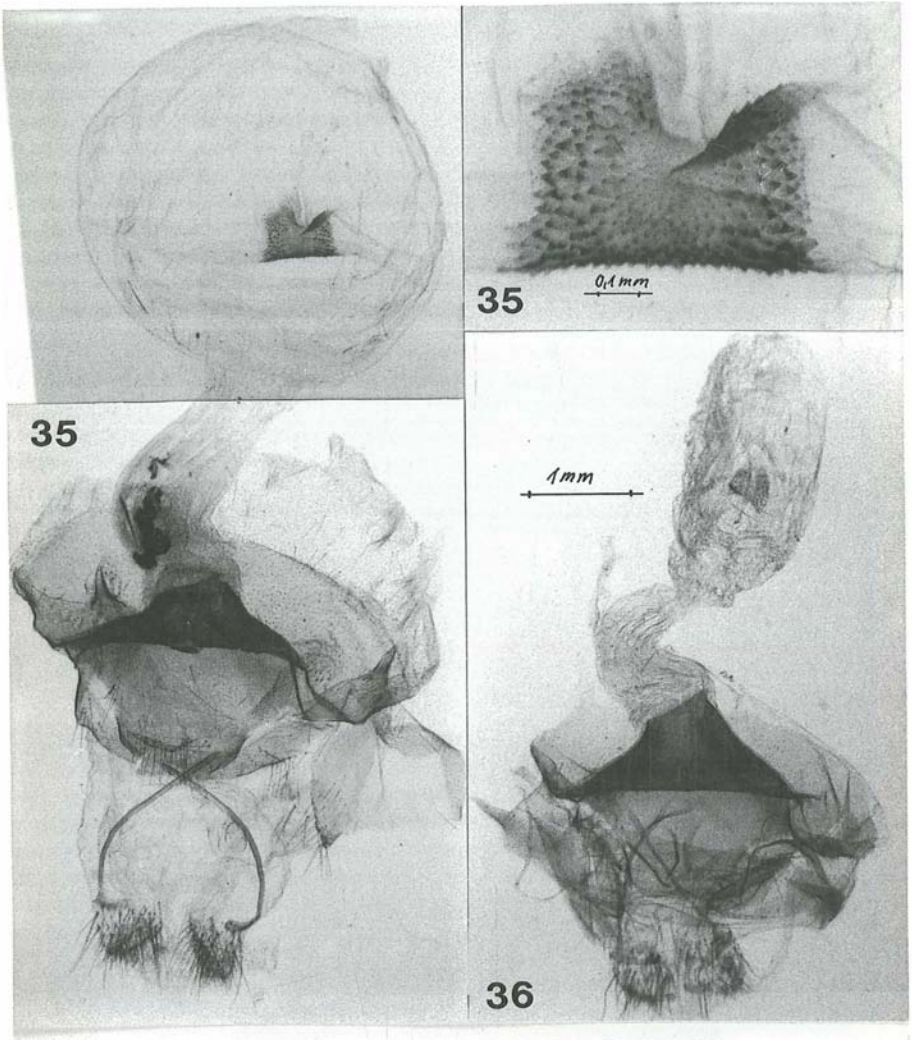
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



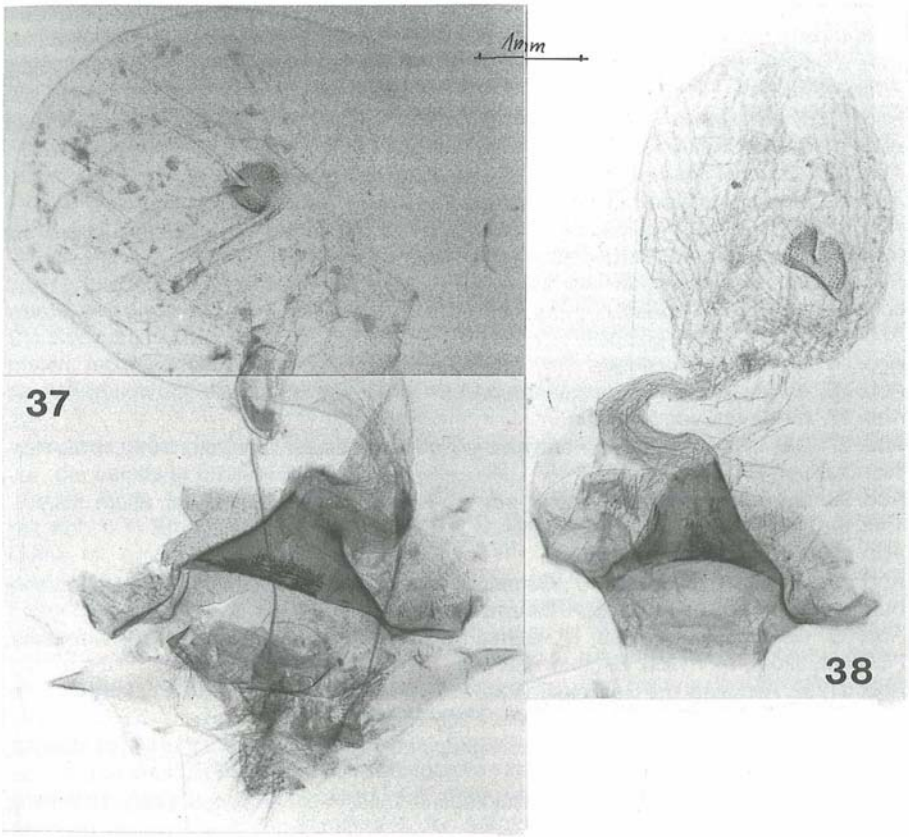
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Legende zu den vorstehenden Abbildungen

Abb. 1: *Notodonta tarburi*, Eiaufsicht, Hallstadt, OÖ, LF 26.VI.1977, B. SEETHALER leg. (Genitalpräparat 2014), in coll. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (TLMF).
Abb. 2: *Notodonta torva*, Eiaufsicht, Germania, Bavaria, Bayreuth-Aichig, 5.VIII.1988, EITSCHBERGER leg., in EMEM.
Abb. 3–22: Detailvergrößerungen aus der Eiwand und der Mikropylregion von Eiern der oben genannten Fundorte.
Abb. 3–6: Aeropylgitternetz im Anschluß an die Mikropylspiralen.
Abb. 7, 8: Aeropylgitternetz in etwas weiterer Entfernung von der Mikropylregion.
Abb. 9, 10: Beginn der Auflösung der Mikropylgitterstruktur in noch größerer Distanz zur Mikropylzone (weitere Erklärungen im Text).
Abb. 11–22: Mikropylregion und innere Mikropylspirale verschiedener Eier zur Veranschaulichung der Variabilität.
Abb. 23: *N. torva*: L2-Kopfkapsel.
Abb. 24: *N. torva*: L3-Kopfkapsel.
Abb. 25, 26: Detailvergößerung aus Abb. 24.
Abb. 27, 28: Genital von *N. tarburi*.
Abb. 27: Genitalpräparat 2555, Paratypus ♂, A-OÖ, Hallstadt-Lahn, e.o. 10.IV.1975, HENTSCHOLEK leg., in TLMF.
Abb. 28: Genitalpräparat 2553, Holotypus ♂, Austria, Golling, Bluntautal, 600m, 29.VI.–1.VII.1967, EITSCHBERGER leg., in EMEM.
Abb. 29, 30: Genital von *N. torva*.
Abb. 29: Genitalpräparat 2556, ♂, Germania, Baden Württemberg, Bad Waldsee, Ravensburg, e.p. 23.VIII.1970, Aufzucht A. BRÄUTIGAM, in EMEM.
Abb. 30: Genitalpräparat 2552, ♂, Germania, Mainfranken, Kreis Scheinfeld, Dornheim, Fischhof, 320m, 14.V.1966, EITSCHBERGER leg., in EMEM.
Abb. 31, 32: Aedoeagi der Genitalpräparate 2555 und 2553 von *N. tarburi*.
Abb. 33, 34: Aedoeagi der Genitalpräparate 2556 und 2552 von *N. torva*.
Abb. 35: N. tarburi, Paratypus ♀, Genitalpräparat 2014, Hallstadt, OÖ, LF 21.VI.1977, B. SEETHALER, in TLMF.
Abb. 36: *N. tarburi*, Paratypus ♀, Genitalpräparat 2558, A-OÖ, Hallstadt-Lahn, 13.V.1976, e.o. HENTSCHOLEK, in TLMF.
Abb. 37: N. torva, ♀, Genitalpräparat 2551, Unterfranken, Kronungen, 12.V.1971, H. SEIDLEIN, in EMEM.
Abb. 38: *N. torva*, ♀, Genitalpräparat 2557, Germania, Baden Württemberg, Bad Waldsee, Ravensburg, e.p. 23.IX.1970, Aufzucht H. BRÄUTIGAM, in EMEM.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Die innerste Mikropylspirale, die den Mikropylkrater mit den Einlaßöffnungen für die Sperma umschließt, besteht bei *N. torva* aus 10 (bei fünf Eiern) und aus 11 (bei zwei Eiern) Bogenfeldern. Bei *N. tarburi* besteht die gleiche Spirale aus 12 (bei zwei Eiern) und aus 13 (bei zwei Eiern) Bogenfeldern. Die Bogenfelder der Mikropylspiralen sind bei *N. torva* größer als bei *N. tarburi*. *N. torva* stößt mit der 6. Mikropylspirale an das Aeropylgitternetz des Chorions, bei *N. tarburi* ist es bereits die 4. oder 5. Spirale. Sind die Felder der Mikropylspiralen bei *N. torva* größer als bei *N. tarburi*, so kehrt sich dies bei den anschließenden Aeropylspiralfeldern um. Diese sind nun bei *N. tarburi* wesentlich größer als bei *N. torva*, wobei sich die Netzstruktur bei *N. torva*, mit der Entfernung zur Mikropyle, schneller auflöst, verglichen mit *N. tarburi* (Abb. 1, 2). Das Eichorion ist bei *N. torva* dann auch stärker durch Einbuchtungen strukturiert, die Eiwand bei *N. tarburi* erscheint dagegen wesentlich glatter. Die Aeropylen selbst sind bei beiden Arten in den zueinander gleichen Regionen unterschiedlich (vgl. hierzu die Abb. 1 – 10, wobei die Anordnung der Bildpaare so gestaltet wurde, daß diese von oben nach unten an Abstand zur Mikropylzone gewinnen).

Die Genitalmorphologie beider Arten, in beiden Geschlechtern, lassen Unterschiede vermuten, nicht jedoch nach den wenigen Präparaten untermauern. Ob die distale, sklerotisierte Einbuchtung des 8. Sternits artspezifisch ist, müßte noch abgeklärt werden (Abb. 27, 29).

Notodonta tarburi liegt mir bisher in eindeutig zuordbaren Exemplaren nur von den Orten vor, die bereits in EITSCHBERGER & STEINIGER (1981) zitiert wurden. Unter den Faltern aus der coll. Dr. F. J. GROSS (in EMEM) befinden sich allerdings zwei ♀♀, die habituell ähnlich mit Abb. 6 in EITSCHBERGER & STEINIGER (1981) sind. Das eine ist etikettiert mit "Italein, Udine, Mt. Amariana, 500m, Tolmezzo, Ilregio, 3.VIII.1972, leg. GROSS", das andere "Rheinland, Nahegebiet, Schloßböckelheim, 11.VIII.1966, leg. GROSS" Die Vorderflügel beider Falter sind jedoch nicht so breit und dadurch auch spitzflügeliger als bei der Abb. 6 (die in Wirklichkeit wesentlich dunkler und nicht so *torva*-grau ist wie es die Farbabbildung widergibt). Es sind zwei Tiere also, die ich gefühlsmäßig zu *N. tarburi* stellen möchte, bei denen aber Zweifel und neue Rätsel auftauchen. Zumindest bei dem Tier aus dem Rheinland stellt sich auch die Frage, inwieweit *N. tarburi* auch außerhalb der Alpen verbreitet ist. Das angeblich sympatrische Auftreten beider Formen spricht m.E. nicht für Konspezifität, sondern ist eher ein Beweis für das Vorliegen von zwei Arten.

Es wäre jedenfalls wünschensweert, daß diese Arbeit andere zu ernsthafter Forschung anregen würde, damit der Standpunkt der Arttrennung erhärtet oder widerlegt werden könnte. Sicher ist jedoch, daß *N. tarburi* zu Unrecht in die Synonymie verwiesen wurde.

Danksagung

Für die Anfertigung der REM-Bilder bedanke ich mich ganz herzlich bei Herrn Dr. H. CH. BARTSCHERER, Frau RENATE HAMPL und Frau URSULA MAYER vom Laboratorium für Elektronenmikroskopie am Lehrstuhl Physik Weihenstephan der TU München.

Literatur

DEUTSCH, H. & W. BRUER (1989): *Paradrymonia vittata* (STAUDINGER, 1892): Bemerkungen zur Biologie und Beschreibung der Präimaginalstadien (Lepidoptera, Notodontidae). – Atalanta **19**:149 – 155.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

DOLINSKAYA, JI. V. (1989): Morphology of the Eggs of the Notodontidae (Lepidoptera) of the Fauna of the USSR. – Rev. Ent. URSS **67**:361–368. (in russisch)

EITSCHBERGER, U. & H. STEINIGER (1981): Eine neue Unterart von *Notodonta tritophus* (ESPER, 1786) aus den Alpen (Lep., Notodontidae). – Atalanta **12**:385–389.

FREINA, J. J. DE & TH. WITT (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera). – Edition Forschung und Wissenschaft Verlag, München.

GOOSSENS, M. TH. (1877): Tableau analytique des chenilles de ma collection. – Ann. Soc. ent. France **7**:369–378, 1 col. pl.

RIBES, E. & A. MASO (1991): Morfologia externa de l'ou de *Peridea anceps* GOEZE, 1781 (Notodontidae, Notodontinae). – Treb. Soc. Cat. Lep. **11**:49–56.

Anschrift des Verfassers

Dr. ULF EITSCHBERGER
Humboldtstraße 13a
D-95168 Marktleuthen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Eitschberger Ulf

Artikel/Article: Notodonta tarburi Eitschberger & Steiniger, 1981 stat. rev. et stat. nov. (Lepidoptera, Notodontidae) 281-296