

LEP-19

A new *Eudarcia*-species from Terceira (Azores): *Eudarcia atlantica* n. sp. (Lepidoptera: Tineidae)

Hans Henderickx

Samenvatting Een nieuwe *Eudarcia*-soort van Terceira (Azoren): *Eudarcia atlantica* n. sp. (Lepidoptera: Tineidae)
De auteur beschrijft *Eudarcia atlantica* n.sp. van de Azoren (Portugal).

Résumé. Une nouvelle espèce du genre *Eudarcia* de Terceira (Açores): *Eudarcia atlantica* n. sp. (Lepidoptera: Tineidae)
L'auteur décrit une nouvelle espèce du genre *Eudarcia* des Açores (Portugal): *Eudarcia atlantica* n. sp.

Zusammenfassung. Eine neue *Eudarcia*-Art von Terceira (Azoren): *Eudarcia atlantica* n. sp. (Lepidoptera: Tineidae)
Eine neue *Eudarcia*-Art aus dem Azoren (Portugal), *Eudarcia atlantica* n.sp., wird beschrieben.

Key words: *Eudarcia atlantica* - Azores - new species.

Henderickx, H.A.: Hemelrijkstraat 4, B-2400 Mol, Belgium.

Introduction

In July 1994 larvae of *Luffia* Tutt spec. (Psychidae) were collected on 4 islands of the Azores to investigate the faunistics of this genus on the archipelago. On the islands Terceira, São Miguel and Fajal a case-building Tineidae-species occurred together with *Luffia*. The collected material was bred further on during and after the expedition. The bred Tineidae-species from Terceira appeared to belong to an undescribed species of the genus *Eudarcia* Clemens to which the name *Eudarcia atlantica* is given.

Eudarcia atlantica n.sp.

Holotype: 1♀ (fig. 1) with larval case and pupal exuvie, labelled: *Eudarcia atlantica* Henderickx, T1, HOLOTYPUS (red label); Açores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m) (white label); larva 13/VII/1994, imago 21/VIII/1994 (white label); Henderickx, H.A., Belgium (white label); in collection of the author.

Paratypes:

1. 1♀, mounted in pertex for light microscopy, data on slide: H155; *Eudarcia atlantica* Henderickx, T2, PARATYPUS; Açores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m); larva 13/VII/1994, imago IX/1994; Henderickx, H.A., Belgium; in collection of the author.

2. 1♀ thorax; abdomen and wings mounted for light microscopy on slides H153, H154, H156, labelled: *Eudarcia atlantica* Henderickx, T3, PARATYPUS (white label); Açores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m) (white label); larva 13/VII/1994, imago 29/VIII/1994 (white label); Henderickx, H.A., Belgium (white label); in collection of the author.

3. 1♀, labelled: *Eudarcia atlantica* Henderickx, T4, PARATYPUS (white label); Açores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m); larva 13/VII/1994, imago 29/VIII/1994 (white label); Henderickx, H.A., Belgium (white label); in collection of the British Museum of Natural History, London.

4. 1♀, prepared for scanning-electron microscopy, data in register: *Eudarcia atlantica* Henderickx, T5, PARATYPUS; Açores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m); larva 13/VII/1994, imago 21/VIII/1994; in collection of the author.

5. 1♀, labelled: *Eudarcia atlantica* Henderickx, T6, PARATYPUS (white label); Açores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20m) (white label); larva 13/VIII/1994, imago 29/VIII/1994 (white label); Henderickx, H.A., Belgium (white label); in collection Passerin d'Entrèves, Università di Torino, Italy.

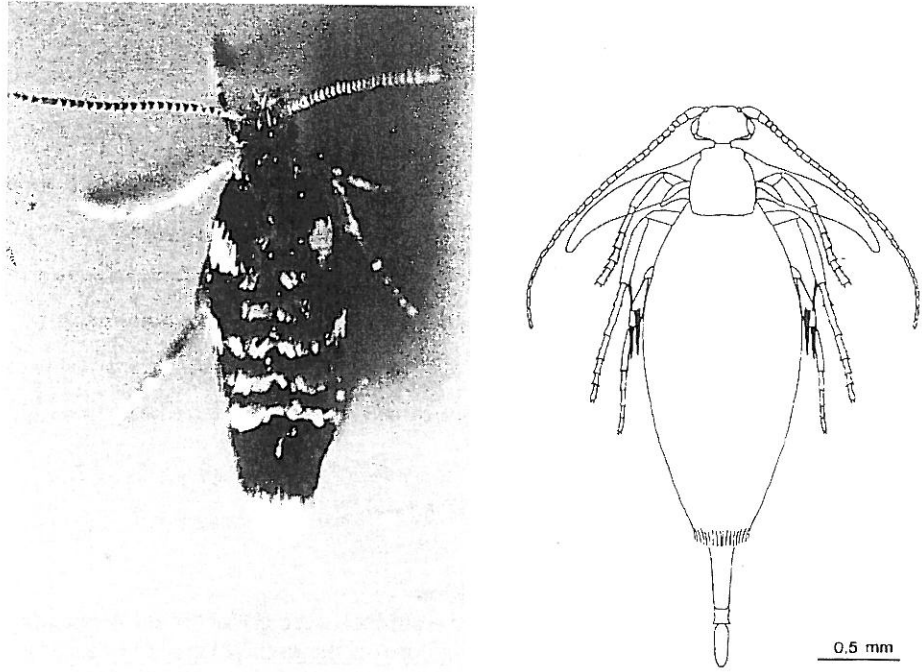


Fig. 1: *Eudarcia atlantica* n. sp., Paratype ♀, Azores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m).

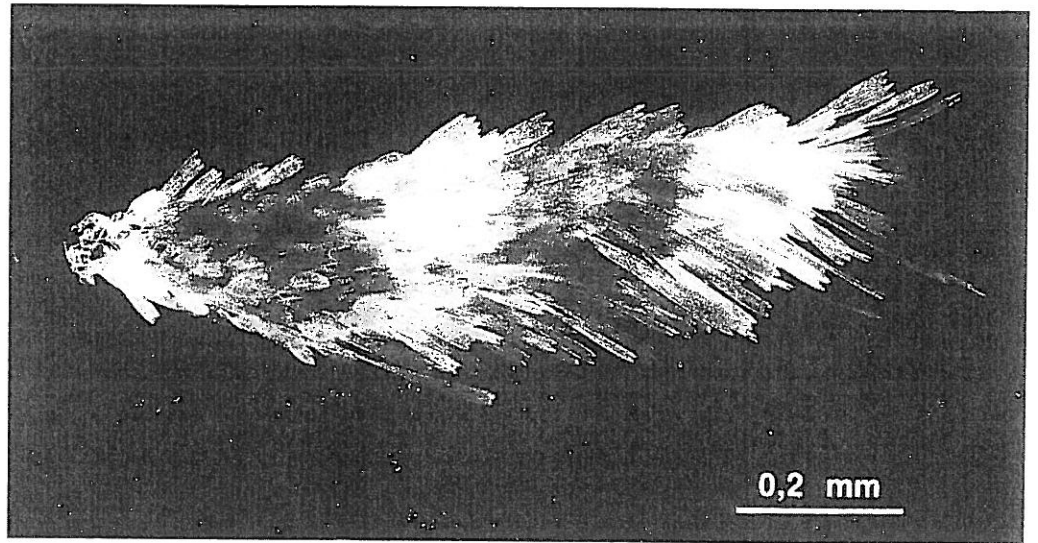


Fig. 2: *Eudarcia atlantica* n. sp., Paratype ♀, right forewing, Azores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m).

Wings

Forewing (fig. 2) small, unsuitable for flying. Not longer than $\frac{2}{5}$ of total body length. Pattern very contrasted, a shiny white zone in the middle and a white apex on a blackish background with bronzy gloss. Hindwing reduced to a small flap.

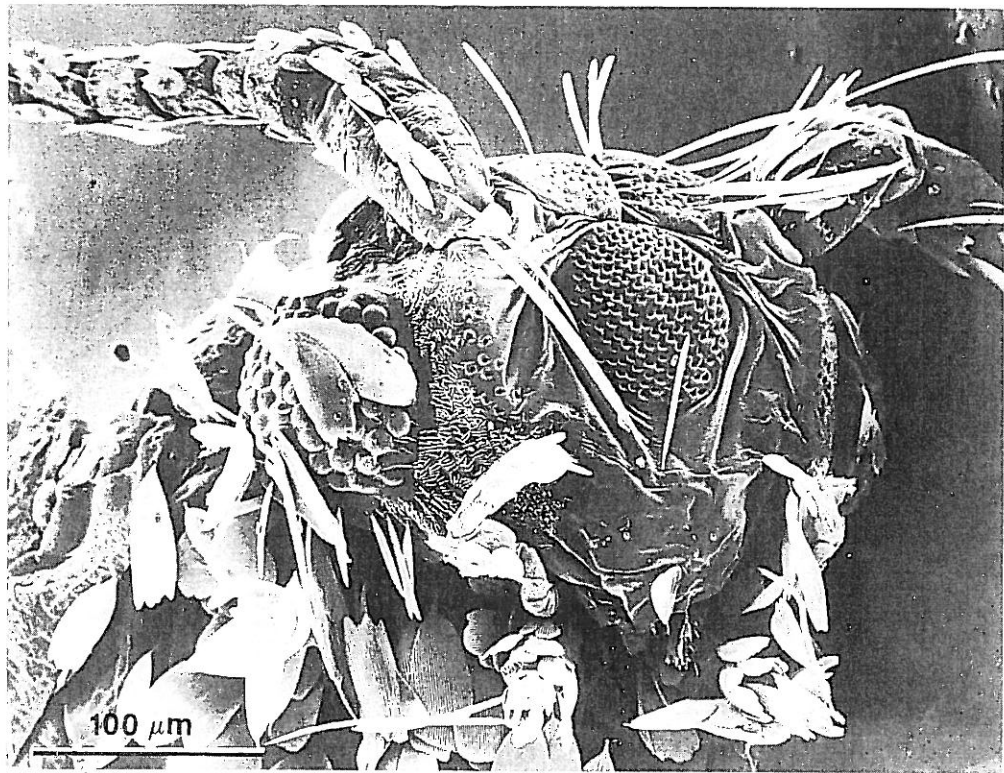


Fig. 3. *Eudarcia atlantica* n. sp., Paratype ♀, head. Azores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m).

Head

Head densely rough-haired, ochreous. The scanning electron-micrograph (fig. 3) shows the structure of the head with the scales removed and the position of the palpi.

Antennae

Antennae about 7/10 of total body length. 28 segments with light ochreous rings.

Abdomen

Dark brown with light ochreous rings on each segment, anal tuft ochreous.

Genitalia

Female genitalia (fig. 4a-d) with two sclerotised bands in the VIIIth segment. The proximal ends are slightly connected to the anterior apophyses like in *E. brachyptera* (Passerin d'Entrèves, 1974). In slide III56 the distal base of the bands show long cilia. The distal ends of the anterior apophyses are free and not connected at the apex like those of *E. brachyptera*.

Concerning the general aspect there is a resemblance between *E. atlantica* n.sp. and the species of the *E. leopoldella* Costa-group (see Passerin d'Entrèves 1975), but also with *E. sardoa* Passerin d'Entrèves, 1977.

In *E. sardoa* the sclerotised bands are not connected to the anterior apophysis.

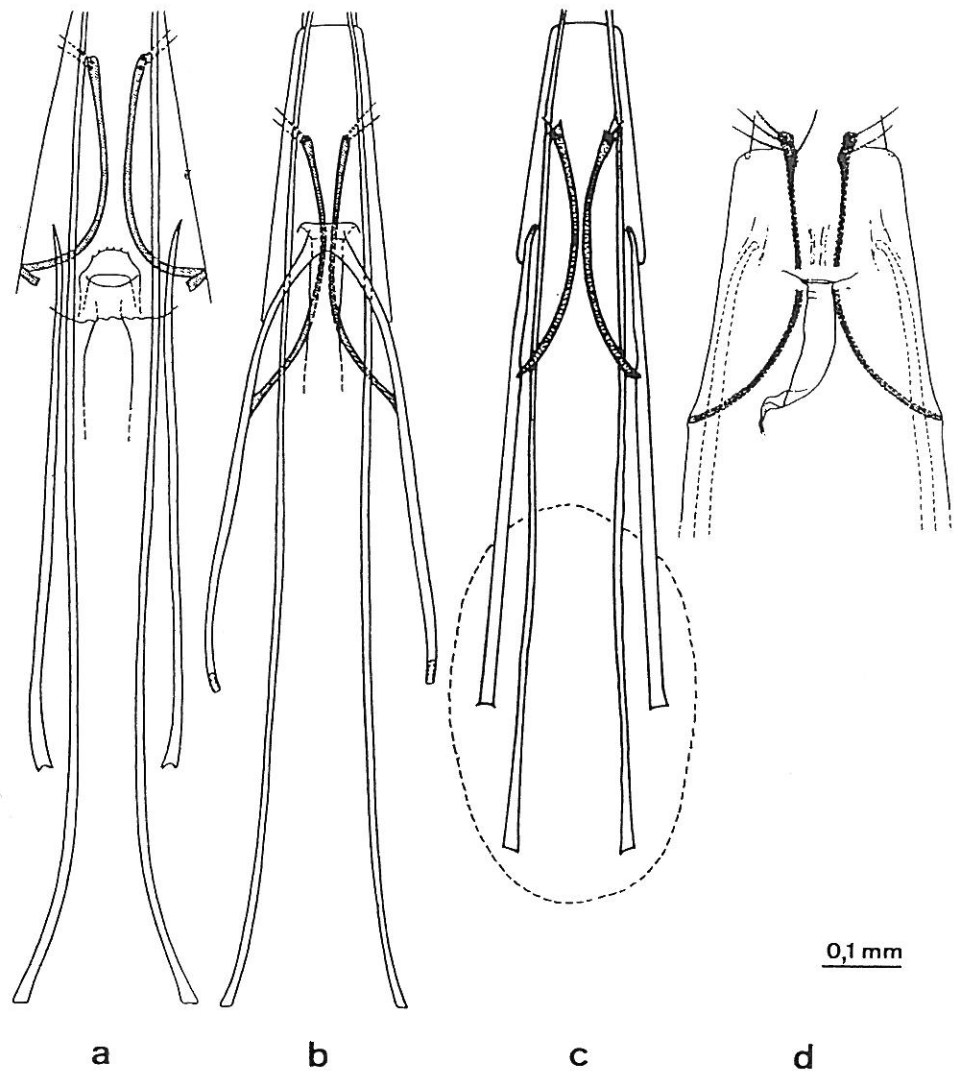


Fig. 4: *Eudarcia* spp. (female genitalia: a. *Eudarcia leopoldella* (Costa, 1836) (after Passerin d'Entrèves 1975); b. *Eudarcia brachyptera* (Passerin d'Entrèves, 1974) (after Passerin d'Entrèves 1975); c. *Eudarcia atlantica* n. sp., Paratype ♀, Azores, Terceira, Angra do Heroísmo (0-20 m); d. *Eudarcia sardoa* (Passerin d'Entrèves, 1977) (after Passerin d'Entrèves 1977).

The bursa copulatrix (roughly marked in fig. 4), the antrum and the ductus bursae are weakly sclerotised and should be described in detail when more material is available. Male genitalia unknown.

Larva

Lives in a portable case that is covered with sand (fig. 5), abdominal legs short and useless for locomotion (fig. 6).

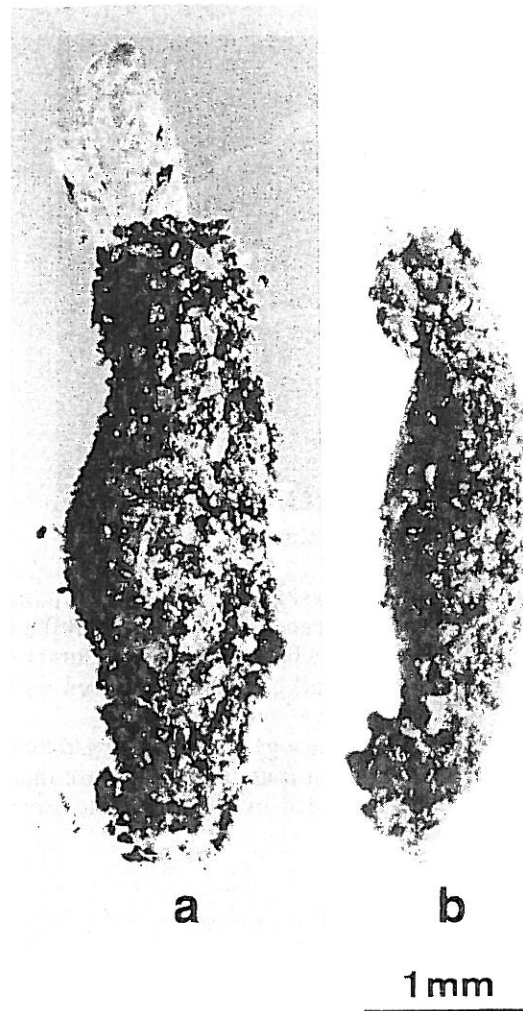


Fig. 5: *Eudarcia atlantica* n. sp., Paratype ♀, Azores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m), larval case: a. dorsal view (with exuvia); b. lateral view.

Taxonomy

As far as one can conclude from the investigation of the very little available female material of both *E. sardoa* and *E. atlantica* n. sp. both species seem to belong to the same group, with resemblances to the group of *E. leopoldella* Costa, 1836.

Concerning the other *Eudarcia*-species with brachypterous wings, females of *E. atlantica* show important differences from *E. brachyptera* in genital structure, the relation wing/body size and wing pattern. *E. atlantica* n. sp. differs from *E. gallica* Petersen, 1962 in genital structure and in wing pattern (Sauter 1985).

Biology

Larvae and pupae were collected on Terceira in July, imagos were obtained in August and September. Larval cases were often found on walls and rocks in the coastal

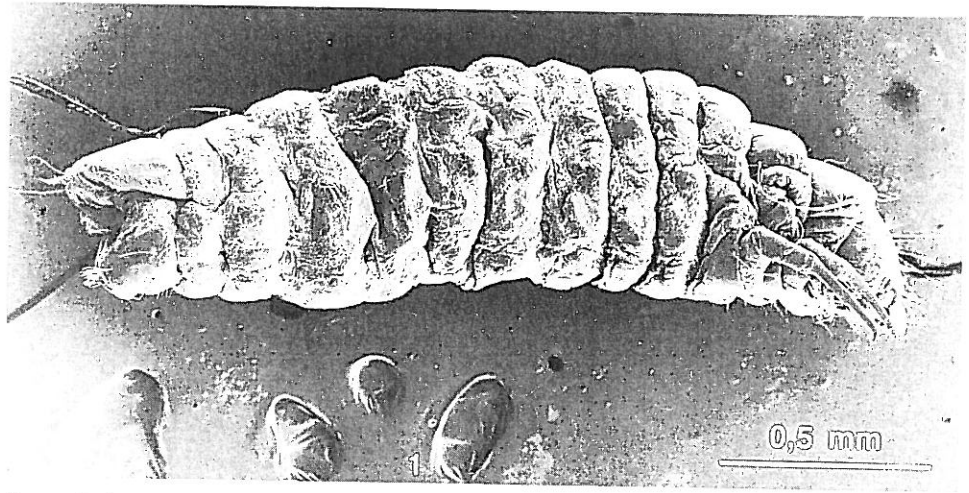


Fig. 6. *Eudarcia atlantica* n. sp., larva, Azores, Terceira, Angra do Heroísmo, (0-20 m).

area; they are more easily spotted on walls painted white. Freshly emerged imagos jump and run rapidly and their black and white contrasting appearance gives good camouflage on the black lava rocks that are often partially covered with whitish lichen. The survival success of a contrasting black-white pattern on a volcanic soil can also be noticed with *Hipparchia azorina* Strecker, 1899 on Terceira.

Since only females were found the possibility of parthenogenesis was considered. However, females that were kept alive for a few days did not immediately dispose their eggs and showed the "male-calling" behaviour with protruded ovopositor as do some Psychidae-species.

Distribution

From the collected *Eudarcia*-material only larvae from Terceira, Angra do Heroísmo hatched. Analogue larval cases were found on São Miguel (Faja de Baixo, 23/VII/1994, 5 cases, 26/VII/1994, 6 cases; Ribeira Grande, 21/VII/1994, 3 cases) and Fajal (Horta, 9/VII/1994, 2 cases and 11/VII/1994, 3 cases), but without adult material they can not be identified with certainty. On Terceira, *Eudarcia*-cases were also found in Praia da Vitória (15/VIII/1994, 2 cases) and on the other side of the island, in Biscoitos (5/VII/1994, 5 cases) but not in the mountainous areas.

If *E. atlantica* n. sp. colonized the Archipelago via the major island of Madeira, which might have provided some stepping-stone opportunity for the dispersal of animals and plants during the Tertiary (Balletto et al. 1990) the genus should be sought on that island.

Etymology

As far as we know, the distribution of the species is limited to the Azores, in the centre of the Atlantic. Therefore I propose the name *Eudarcia atlantica*

Acknowledgments

I would like to thank Willy De Prins, for helping me with literature research, Dr Pietro Passerin d'Entrèves, Dr Reinhard Gaedike and Peter Hättenschwiler for useful advice. I also thank Bruno van Deuren, Ronny Nuydens, Rik Vermeer and Jan Bosselaers

for their skillful assistance during the research of the material, Jan Keersmakers who accompanied me on the islands, Valentina Melo dos Santos and Mrs Suzana Do Canto Brum Noronha Pimentel for their hospitality and Diniz and Dr Louis Carlos Decq Motta for their caring support of the expedition.

References

- Balletto, E. et al., 1990. On some aspects of the Biogeography of northern Macaronesia., in: International Symposium on biogeographical Aspects of Insularity, Accademia Nazionale Dei Lincei, Roma.
- Passerin d'Entrèves, P., 1974. Nuove specie di Tineidi italiani (Lepidoptera, Tineidae). - *Boll. Mus Zool. Univ. Torino* 1: 1-8.
- Passerin d'Entrèves, P., 1975. Il genere *Meesia* Hofmann (Lepidoptera, Tineidae, Meessiinae). - *Boll. Mus Zool. Univ. Torino* 6: 129-150.
- Passerin d'Entrèves, P., 1977. Una nuova specie di *Meesia* (Lepidoptera, Tineidae, Meessiinae) della Sardegna. - *Boll. Soc. Sarda Scienze Naturali* XI, vol. XVII.
- Sauter, W., 1982. Über das Weibchen von *Meesia gallica* Petersen nebst einigen systematische Bemerkungen zu den Tineidae (Lepidoptera). - *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 55: 125-138.
- Sauter, W., 1985. Das Weibchen von *Meesia gallica* Petersen, 1962 (Lep., Tineidae). - *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 58: 189-191.
- Vieira, V. & Pintureau, B., 1993. Comparative diversity of Lepidoptera (Insecta) in the islands of the Azores. revision with new information. - *Arquipélago, Life and Marine Sciences* 11A: 107-112.
- Zaguljacv, A.K., 1979. Fauna SSSR. Tom IV Lepidoptera, 6 Nastojasie Moli (Tineidae) Meessiinae. Nauka, Leningrad, 408 p.

Boekbespreking

Ebert, G. (Ed.) *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs*
18 x 24,5 cm, Band 3: Nachtfalter I, 518 p., 344 kleurenfoto's, 64 verspreidingskaarten, 166 tekstfiguren, Band 4: Nachtfalter II, 535 p., 488 kleurenfoto's, 112 verspreidingskaarten, 204 tekstfiguren. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Postfach 70 05 61, D-70574 Stuttgart, 1994, gebonden met veelkleurige stofomslag. DM 79,- per deel (ISBN 3-8001-3472-1 en 3-8001-3474-8).

Drie jaar na het verschijnen van de eerste twee delen in deze reeks (zie bespreking in *Phegea* 20: 60) worden nu de eerste families van de nachtvlinders behandeld. In enkele inleidende hoofdstukken wordt uiteengezet welke systematiek en nomenclatuur werd gevolgd en algemene bemerkings over de verspreiding, fenologie en ecologie van de nachtvlinders wordt gegeven. Een apart hoofdstuk is gewijd aan de verschillende wijzen waarop nachtvlinders kunnen geobserveerd worden: door lichtinstallaties, door smeertechnieken, door gebruik te maken van feromonen en door het onderzoeken van de natuurlijke voedingsbronnen. Verder worden onderwerpen als trekvlinders, voedselopname, klimaatinvloeden e.d. besproken. De huidige stand van het onderzoek naar nachtvlinders in Zuid-Duitsland wordt geschetst wat leidt tot een check-list, een lijst van bedreigde soorten en maatregelen ter bescherming van de nachtvlinderfauna.

Dan volgt het systematisch deel waarin de soorten op dezelfde pragmatische manier worden behandeld: volledige naam met synonymie, wereldverspreiding, gedetailleerde verspreiding in Baden-Württemberg (met telkens een verspreidingskaartje en een diagram voor de verticale verspreiding), vliegtijd (met één of meer diagrammen), jeugdstadia, voedselplanten, biotopen, voedselplanten van de adulten, gedrag, bedreiging en bescherming. In deel 3 worden de volgende families behandeld: Hepialidae, Cossidae, Zygaenidae, Limacodidae, Psychidae en Thyrididae. In deel 4 komen volgende families aan bod: Bombycidae, Endromidae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Drepanidae, Notodontidae, Dilobidae, Lymantriidae, Ctenuchidae en Nolidae.

Beide delen hebben hun eigen alfabetische soortenindex. Terwijl deel 3 begon met enkele algemene hoofdstukken, eindigt deel 4 met een uitgebreide literatuurlijst.

Beide boeken zijn met dezelfde zorg uitgegeven als de vorige delen in deze reeks. En hoewel de prijs verhoogd werd, ligt hij voor het gebodene nog erg laag. Telkens als men de boeken openslaat, vindt men wel een kleurenfoto. Wie de eerste delen reeds in zijn bezit heeft, zal uiteraard ook deze nieuwe boeken niet willen missen. Het is een absolute aanrader voor al wie geïnteresseerd is in nachtvlinders.

W.O. De Prins

Oertner, J. & Frölich, G. *Naturschutzarbeiten in Feld und Flur*.
15 x 24 cm, 152 p., 16 kleurenfoto's, 45 tekstfiguren, Verlag Eugen Ulmer, Postfach 70 05 61, D-70574 Stuttgart, paperback, 1994, DM 36,- (ISBN 3-7402-0151-7).

Natuurlijke landschappen zijn in Midden-Europa nog nauwelijks te vinden. De meeste gebieden werden door menselijke activiteiten beïnvloed, soms zelfs in zulke mate dat er van natuurlijke omstandigheden niets meer overblijft. Dat het voor de planten en de dieren die oorspronkelijk in die streken voorkwamen uiterst moeilijk geworden is om nog te overleven, is duidelijk: vele soorten zijn reeds verdwenen en de lijst met bedreigde soorten wordt steeds langer. Wil men deze algemene verarming proberen te vertragen of zelfs een halt toeroepen, dan zal er dringend iets moeten gebeuren.

Met de huidige publikatie willen de auteurs alvast een stap zetten in de goede richting. Zij stellen een heleboel mogelijke wijzigingen voor in het gebruik van de bestaande landschappen, of die nu natuurlijk zijn of reeds door de mens werden veranderd. In dit boek komen daarbij o.a. aan bod: velden, veldwegen, holle wegen, afgravingen, vochtige en droge weiden, houtwallen, heggen en bomenrijen. Telkens wordt de tekst in drie punten opgesplitst: ontstaan en bedreiging, habitat- en biotoopbescherming, specifieke beschermingsmaatregelen.

Het boek is keurig uitgegeven en mooi geïllustreerd. Het richt zich hoofdzakelijk tot medewerkers van natuurbeschermingsverenigingen, leraars, jagers, vissers, tuinbezitters, planningsbureau's, boswachters e.d. Op dezelfde wijze zullen in drie volgende delen de onderwerpen waters, wouden en bewoningskernen aan bod komen.

W.O. De Prins