



2. *Specularius impressithorax*, (a) dorsaal aanzicht en (b) lateraal aanzicht. Deze zaadkever is tussen 3,2 en 4,3 mm groot. Foto's: C. van Achterberg

2. *Specularius impressithorax*, (a) dorsal view and (b) lateral view. The length of this seed beetle varies between 3.2 en 4.3 mm.

*Specularius impressithorax* (Pic) zich uitsluitend in de zaden van enkele *Erythrina*-soorten (Kingsolver & Decelle 1979).

Uit de bonen die Van Gelder meenam uit Zuid-Afrika, kropen na verloop van tijd enkele bruchiden. Gert van Ee en Ron Beenen hebben nog tot het voorjaar van 2001 kevers uit een deel van deze boontjes gekweekt, totdat vrijwel de gehele boontjes doorboord waren. De dieren werden door de bruchidenspecialist Klaus-Werner Anton gedetermineerd als *Specularius impressithorax*. Deze soort is goed te herkennen aan de zwarte, glanzende, cirkelvormige vlek op het pygidium. De thorax en de eerste helft van de dekschilden zijn voorzien van bultjes met zwarte haarschubben.

Hoewel *Erythrina*-zaden heel decoratief zijn, is het gebruik van deze zaden in ons land beperkt. Wel worden zaden van verschillende *Erythrina*-soorten te koop aangeboden omdat de struikvormige soorten als kuisplant geliefd zijn en de boomvormige soorten vaak als bonsai gekweekt worden. Het blijft dus mogelijk dat deze soort af en toe in ons land opduikt. De schade zal naar verwachting echter beperkt blijven.

## Dankwoord

Zonder de medewerking van G. van Ee, L. van Gelder en K.W. Anton was deze mededeling niet tot stand gekomen. We bedanken hen hartelijk en ook C. van

Achterberg (Naturalis) die de foto's vervaardigde met een gemotoriseerde Olympus stereomicroscop SZX12 met AnalySIS Extended Focal Imaging Software.

## Literatuur

- Anton KW 1994. 89. Familie: Bruchidae. Die Käfer Mitteleuropas 14: 143-151.
- Bakker P & Van der Berg A 1997. Beschermingsplan akkerplanten. Rapport Directie Natuurbeheer nr 43. Ministerie LNV.
- Beenen R 2006. Translocation in leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). Bonner zoologische Beiträge 54 [2005]: 179-199.
- Brakman PJ 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. Monographieën van de Nederlandsche Entomologische Vereniging 2: i-x, 1-219.
- Brandl P 1981. 89. Familie: Bruchidae. Die Käfer Mitteleuropas 10: 7-21.
- Hammond PM 1974. Changes in the British coleopterous fauna. In: The changing flora and fauna of Britain (Hawksworth DL ed): 323-369. Academic Press.
- IUCN 2000. IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. Prepared by the Species Survival Commission Invasive Species Specialist Group.
- Kingsolver JM 2004. Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera). United States Department of Agriculture, Technical Bulletin 1912: i-xi, 1-324.
- Kingsolver JM & Decelle JE 1979. Host association of *Specularius impressithorax* (Pic) (Insecta: Coleoptera: Bruchidae) with species of *Erythrina* (Fabales: Fabaceae). Annals of the Missouri Botanical Garden 66: 528-532.

Ministerie van LNV 2007. Beleidsnota Invasieve exoten.

Union of Concerned Scientists 2001. The Science of invasive species. An information update by the Union of Concerned Scientists.

Weidner H 1993. 44. Samenkäfer, Bruchidae. In: Bestimmungstabellen der Vorrats-schädlingen und des Hausungeziefers Mitteleuropas (Weidner H & Rack G): 162-169. Urban & Fischer.

A.J.A. Heetman

Algemene Bestrijdingsdienst Rotterdam e.o.  
Borchsatelaan 6  
3055 ZK Rotterdam

R. Beenen

Martinus Nijhoffhove 51  
3437 ZP Nieuwegein  
r.beenen@wx.nl

## Summary

### Two exotic seed beetles imported with beans (Coleoptera, Bruchidae)

The occurrence of two introduced seed beetles is discussed. *Zabrotes subfasciatus* was found in a depository of beans in Dordrecht (near Rotterdam), imported from the USA. In The Netherlands *Z. subfasciatus* cannot establish outside buildings because of the climatic conditions. *Specularius impressithorax* developed in red *Erythrina* beans imported from South-Africa for decorative purposes. This species cannot establish in the wild in The Netherlands because of the absence of *Erythrina* species.

## Massive migration of *Aeshna mixta* and *Sympetrum meridionale* in the Ukrainian Danube delta (Odonata-Anisoptera: Aeschnidae, Libellulidae)

During a late afternoon visit to a beach along the Black Sea coast of the Ukrainian part of the Danube delta, large numbers of resting and flying *Aeshna mixta* Latreille and *Sympetrum meridionale* Sélys were encountered. It was clear that this was the result of massive migration and the opportunity was taken to collect

more information on this event. The observations were done at Taranov kut, about 16 km NE of Vylkove in the Ukrainian part of the Danube delta (45°29.523' N, 029°45.307'E) on 18 August 2006.

We arrived in the afternoon (after 4 p.m.) and were therefore only able to explore 1 km of beach. The south side of

this beach is bordered by the Black Sea and the north side by reed beds lying along a large brackish lagoon. The area between the sea and the lagoon was roughly 30-50 m wide. We estimated the number of specimens along 20 m of beach and by extrapolating this number to the 1 km explored, we estimated that there were at least 40,000 specimens of *A. mixta* and 30,000-50,000 specimens of *S. meridionale* present. To give an impression of the sheer numbers of specimens



1, 2. Large numbers of *Aeshna mixta* on Taranov kut, Danube delta, Ukraine, 18 August 2006. Note that photo 1 almost exclusively shows males. Photos: Elena Dyatlova.

1, 2. Grote aantallen *Aeshna mixta* op het strand bij Taranov kut, Donaudelta, Oekraïne, 18 Augustus 2006. Merk op dat op foto 1 bijna alleen mannetjes te zien zijn.

present, we tried to catch as many resting and flying specimens as possible using a net of 36 cm diameter. This resulted in 47 *A. mixta* specimens (31 males, 16 females) caught in 30 s, and during a second try, 42 specimens (30 males, 12 females) in 60 s. We caught 24 *S. meridionale* specimens (14 males, 10 females) in 60 s during the first try, and 18 specimens (10 males, 8 females) during a second try of 60 s, while in normal circumstances it would only be possible to catch a few specimens in a minute.

Clearly, *A. mixta* males outnumbered females (figure 1 & 2) as only 31% of the specimens caught were females. To collect data hereabout we counted the sexes of a part of the specimens resting on the beach and found that 89% were males (399 specimens) and 11% (49) were females. In randomly caught resting *S. meridionale* the sex ratio was 56% males (69 specimens) and 44% females (54). None of the specimens had freshly emerged, but no visible damage on the wings could be seen either, so probably the specimens were a few days to one or two weeks old.

Almost all *S. meridionale* were resting in the vegetation, making only short flights (figure 3). Many of the *A. mixta*'s were flying, but due to the high numbers it was difficult to see whether individual specimens were going in a certain direction or moved back and forth. It was clear that both species avoided the open, sandy part of the beach, and almost no specimens were seen above the sea. We left the beach at 6 p.m. at which time more and more specimens of *A. mixta* were resting in the vegetation.

The event was preceded by a week of sunny, dry weather with temperatures ranging from 28 to 33 °C (at 3 p.m.).

During this week the wind had come from various directions, but on the 18<sup>th</sup> a steady northern wind was blowing. The next morning at 11 a.m. we went back to the area, but now the wind came from the south and the numbers of *A. mixta* and *S. meridionale* had dropped considerably.

Both *A. mixta* and *S. meridionale* are common species in the Danube delta. It is likely that most specimens originated from these marshes. Both species are known to wander. In the United Kingdom and The Netherlands, for example, many of the specimens of *A. mixta* are suspected to be wanderers from more southern and southwestern territories (Merritt et al. 1996; NVL 2002). *Sympetrum meridionale* breeds in shallow, often temporary pools and is forced to wander by the mere nature of its habitat. The extremely high numbers on the beach were probably caused by the steady wind. The open sea must have functioned as a barrier, leaving the dragonflies the choice to either fly back against the wind or to land in the vegetation near the beach.

In *A. mixta* a noteworthy bias in sex ratio was observed, with 69% males among the caught specimens and 89% males among the specimens resting on the beach. Perhaps this bias can be explained by a higher tendency to migrate in males. However, there are no well established cases of such a strong sex ratio bias in migrating dragonflies. This might be due to difficulties in establishing the sex ratio when dragonflies are flying around in high density. In addition, observers are customary to see far more males than females at reproduction sites as males behave in a more conspicuous manner. This makes that a bias towards males due to migration might simply go unnoticed. An indication that males and

females may have different tendencies to migrate can be found in the observations of *Calopteryx splendens* (Harris) in The Netherlands: 86% (n = 79) of the records of wanderers since 1990 refer to males (records from the provinces of Flevoland, Zuid-Holland, Noord-Holland and Zeeland). For *Sympetrum danae* (Sulzer) a differential preference of males and females has been demonstrated: males prefer to fly to the south, females prefer to fly north (Michiels & Dhondt 1989).

Other possible explanations for the observed bias would be that the sex ratio is already skewed at emergence, or the emergence of the sexes occurs at different periods. Sex determination in Odonata is genetic and of the XO-XX type, implying that imbalance in the primary sex ratio is very unlikely (Lawton 1972). An imbalance in sex ratio at emergence is therefore likely caused by different mortality rates during the larval stage. Based on 23 studies of in total seven *Aeshna* species, the sex ratio at emergence (based on larval skins) was in 19 cases biased towards the females (in three cases statistically significant), and only four times towards males (once significant) (Corbet & Hoess 1998). The highest male bias was 59%, still far from the 69-89% we noted for *A. mixta* in the Danube delta.

Different periods of emergence for the sexes are unusual in dragonflies, but when it happens mostly the males emerge earlier (Corbet 1999). There are to our knowledge no cases where an earlier emergence of males results in a bias in sex ratio as high as we observed. A strongly skewed sex ratio may be expected in the very start of the flight period but is seems unlikely in our situation were the specimens were at least a few days old.



3. The wings glittering in the evening sun give an impression of the numbers of *Sympetrum meridionale* resting on the beach of Taranov kut, Danube delta, Ukraine, 18 August 2006. Photo: Elena Dyatlova.

3. De in de avondzon glinsterende vleugels van *Sympetrum meridionale* geven een indruk van de grote aantallen aanwezig op het strand van Taranov kut, Donaudelta, Oekraïne, 18 Augustus 2006.

## Literature

Corbet PS 1999. Dragonflies, behaviour and ecology of Odonata. Harley books.  
Corbet PS & Hoess R 1998. Sex ratio of

Odonata at emergence. International Journal of Odonatology 1: 99-118.  
Lawton JH 1972. Sex ratios in Odonata larvae, with particular reference to the Zygoptera. Odonatologica 1: 209-219.  
Merritt R, Moore NW & Eversham BC 1996. Atlas of the dragonflies of Britain and Ireland. Centre for ecology and Hydrology, Nature Environment Research Council.  
Michiels NK & Dhondt AA 1989. Effects of emergence characteristics on longevity and maturation in the dragonfly *Sympetrum danae* (Anisoptera: Libellulidae). Hydrobiologia 171: 149-158.  
NVL (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie) 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

E.S. Dyatlova

Department of Zoology  
Faculty of Biology  
Odessa National University  
Dvoryanskaya 2  
UKR-65026 Odessa  
The Ukraine  
lena.dyatlova@gmail.com

V.J. Kalkman

European Invertebrate Survey-Nederland  
National Museum of Natural History Naturalis  
PO Box 9517  
2300 RA Leiden  
The Netherlands

## Samenvatting

### Massale migratie van *Aeshna mixta* en *Sympetrum meridionale* in de Oekraïense Donaudelta (Odonata-Anisoptera: Aeschnidae, Libellulidae)

Tijdens de namiddag van 18 augustus 2006 namen de auteurs hoge aantallen *Aeshna mixta* en *Sympetrum meridionale* waar op het strand bij Taranov kut, ongeveer 16 km ten noordoosten van Vylkove in het Oekraïense deel van de Donaudelta (45°29.523'N, 029°45.307'E). Deze hoge aantallen waren langs tenminste 1 km strand aanwezig. Door de aantallen op een stuk van 20 m strand te schatten en te extrapoleren werd berekend dat zo'n 40.000 individuen van *A. mixta* en zo'n 30.000-50.000 individuen van *S. meridionale* aanwezig waren. Bij *A. mixta* bleken veel meer mannetjes dan vrouwtjes aanwezig te zijn. Zo was 89% van de op het strand rustende individuen een mannetje (n=399) en van willekeurig gevangen individuen bleek 69% (n=61) een mannetje. Mogelijke verklaringen voor deze scheve geslachtsverhouding worden bediscussieerd.

## Uitgelezen

Barbara Rijpkema 2008

### De natuur dichtbij: Ontdek Vlinders & Libellen – Op pad in 25 bijzondere gebieden

KNNV Uitgeverij, Zeist. 104 pp. ISBN 978-90-5011-272-7. Paperback, met flappen. €14,95.

De Vlinderstichting bestaat 25 jaar. Al die jaren heeft deze organisatie eraan gewerkt de natuur dichterbij de mensen te brengen. In de beginjaren lag het accent daarvoor vooral op het vragen van aandacht voor vlinders, later kwam ook de belangstelling voor libellen. Nu de organisatie 25 jaar bestaat wordt de lezer van dit prachtig vormgegeven boek verleid om vlinders en libellen te gaan bekijken in 25 bijzondere natuurgebieden. Iedereen kan met dit boek op ontdekkingsreis gaan.

In het voorwoord vertelt Ivo de Wijs op humoristische wijze hoe hij zijn verlangen naar vlinders en libellen in de winter moet overbruggen met behulp van 'herinnering en kunst'. Het boek is heel praktisch van opzet. De kaft heeft zowel aan de voorzijde als aan de achterkant een flap die naar binnen kan worden gevouwen. Op de binnenzijde van die flappen staat een aantal algemene

vlinders en libellen afgebeeld. Tevens is vermeld in welke periode van het jaar de betreffende soort kan worden waargenomen. Dat is heel handig voor mensen die de soorten niet kennen. Op de buitenzijde van de achterflap staat een kaart met daarop ingetekend alle 25 bijzondere gebieden. Ieder gebied heeft een nummer gekregen. Dat nummer correspondeert met de volgorde waarin de gebieden in het boek worden behandeld. De beschrijving van elk gebied betreft het terreintype (ondersteund met foto's) en de soorten die kunnen worden aangetroffen. Tegelijk wordt er ook vaak andere informatie gegeven. Zo wordt in het verhaal over het Nationaal Park Zuid-Kennemerland over het belang van konijnen voor de kleine parelmoervlinders geschreven. En in de beschrijving van het gebied Meinweg staat dat je in mei de grote rupsen van de nachtpauwoog op struikheide kunt zien zitten, en dat ze felgroen van kleur zijn, zwarte banden hebben met witte of gele knobbelletjes. Tevens is er een foto van zo'n rups te zien.

Daarnaast worden in enkele hoofdstukken thema's behandeld, zoals hoe je naar vlinders en libellen kunt kijken en hoe hun levenscyclus is. Verder is er informatie over nachtvlinders, hoe vlinder en libellen overwinteren en tot slot



aandacht voor het beheer en de bescherming van vlinders en libellen. Ook is er een hoofdstuk met leuke feiten; de libellen paardenbijters, bijvoorbeeld, bijten geen paarden, maar dat doen dazen wel.

De 25 geselecteerde gebieden zijn uitgezocht op hun locatie, zo kun je in elke