

Sikre bestemmelseskarakterer hos hunnerne af *Adopaea lineola* og *A. flava* (Lep., HesperIIDae)

af N. P. KRISTENSEN

(With a summary: Reliable characters for identifying female
Adopaea lineola and *A. flava*).

De to danske *Adopaea*-arter er som bekendt af stor habituel lighed, og klarlæggelsen af disse dyrs udbredelsesmønster i Nordeuropa har i nogen grad været vanskeliggjort af fejlbestemmelser. De ældre håndbøger fremhæver en farveforskel på antennekøllens underside som det vigtigste skelnemærke, og dette er for nylig gentaget i en engelsk bestemmelsesvejledning vedrørende kritiske storsommerfugle (Heath, 1969). Imidlertid har allerede Ander (1944) påvist, at denne karakter er upålidelig (jfr. også Langer, 1958).

Heller ikke de ofte omtalte forskelle i farvetegningen på vingernes underside er i alle tilfælde brugbare. Hos *A. flava* Brünnich, 1763 (*thaumas* auct., *sylvestris* auct. nec Poda) skal der ved forvingespidsen findes et grågrønt felt, som er skarpt afgrænset mod det gule parti indenfor, mens det hos *A. lineola* Ochsenheim, 1808, mangler eller er uskarpt afgrænset. Begge arter varierer imidlertid så meget med hensyn til udviklingen af det omtalte felt, at karakteren er uanvendelig. Mere nyttig er en tilsvarende forskel på bagvingerne, idet et felt ved inderkanten hos *flava* er stærkt gult og langs ribbe 2 skarpt adskilt fra den grågrønne grundfarve; hos *lineola* er farverne gennemgående blegere og går jævnt over i hinanden. De allerfleste dyr vil kunne bestemmes korrekt på grundlag af denne forskel, men en sjælden gang findes et eksemplar af *lineola* med tydelig farvekontrast på bagvingerne (jfr. fig. 1-3). Af afbildningerne hos Higgins & Riley (1970) kan man få det indtryk, at kontrastrige bagvinger hos begge arterne er karakteristisk for hannerne, hvilket altså er misvisende.

De sikre kendetegn for *Adopaea*-hannerne, som udvises af androconistriben på forvingen, er omtalt i de nyere danske håndbøger (Langer, 1958, 1970). Hos Langer (1958) gives endvidere skitser, som viser for-

Hunnerne af *Adopaea lineola* og *flava*

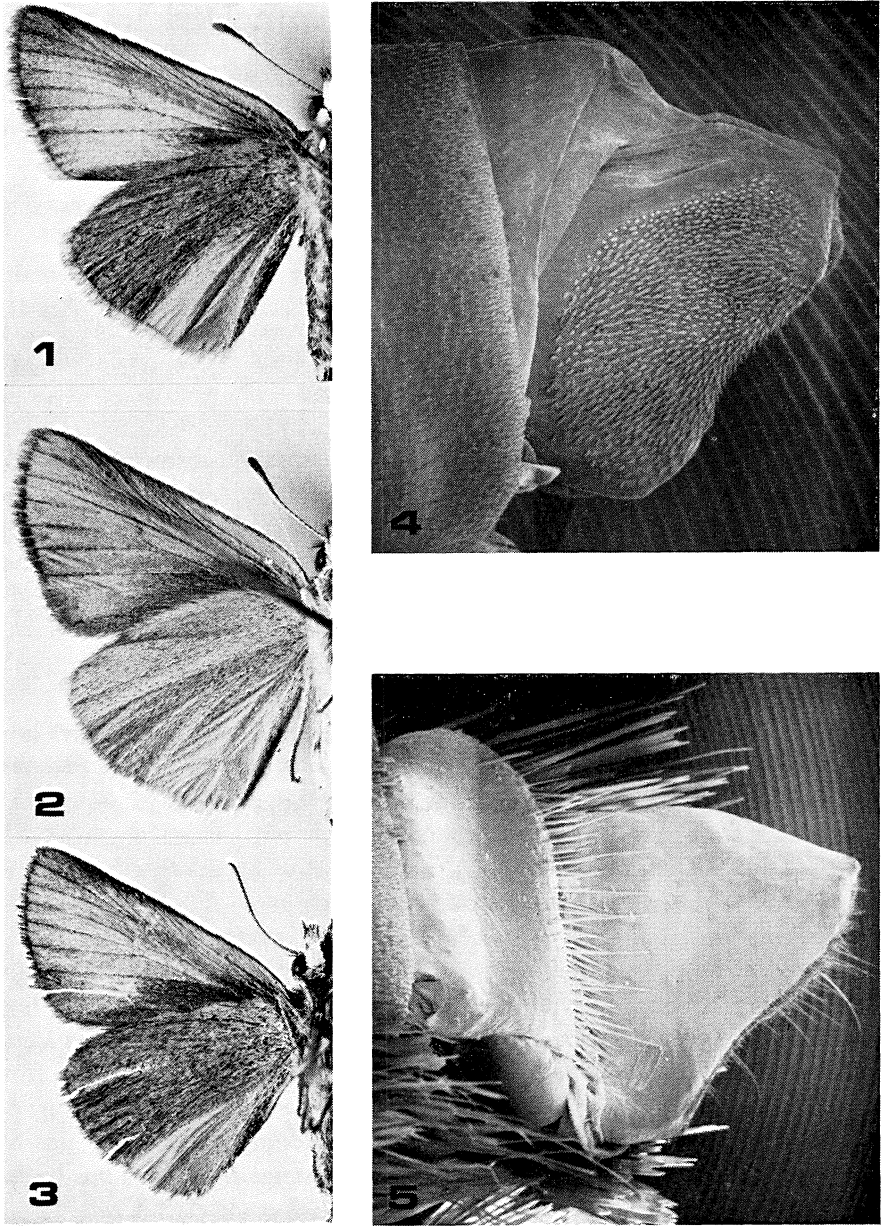


Fig. 1-3. *Adopaea*-♀♀, undersider. 1. Typisk *flava*, Strib (P. K. Nielsen leg.); 2. Typisk *lineola*, Bøtø (M. Thirslund leg.); 3. *lineola* med stærk farvekontrast på bagvingen (with strong colour contrast on hindwing), Gallehus Skov (J. G. Worm-Hansen leg.). Alle $\times 3$.

skellene i hannernes valvae og hunnernes bursae, men sidstnævnte kan kun erkendes efter en tidsrøvende fremstilling af mikroskopiske præparater. Ander (1944) har imidlertid i sin grundige undersøgelse over de to arter påvist sikre forskelle i udformningen af de hunlige genitalsegmenter, som ofte vil kunne erkendes med en god lup (og med lethed ved lav forstørrelse i et binokulært mikroskop) efter afpensling af hår og skæl på bagkropsspidsen. Da disse karakterer kun synes at kendes af få danske lepidopterologer, skal de omtales og illustreres her.

Hos *lineola* (fig. 4) er bagkanten af tergum VIII (den bageste typiske rygplade) konveks. De såkaldte »analpapiller« (det bageste skleritpar på bagkroppen) er med undtagelse af en zone langs forkanten tæt besat med små kutikulære torne, deres øverste kant er kort og bagkanten er tydeligt udadbuet i øverste halvdel.

Hos *flava* (fig. 5) er bagkanten af tergum VIII konkav. Analpapillerne er glatte (bortset fra enkelte spredte og svage børster) og skinnende, deres øverste kant er lang og bagkanten omtrent lige.

På tørrede dyr er genitalsegmenterne undertiden trukket så langt ind i det store segment VII, at tergum VIII vanskeligt kan ses. Analpapillens bageste del vil imidlertid altid kunne undersøges, og dette er tilstrækkeligt til at sikre bestemmelsen.

Også partiet omkring parringsåbningen er meget forskelligt udformet hos de to arter, men disse forskelle vil ofte være yderst vanskelige at erkende direkte på tørrede eksemplarer.

SUMMARY:

Reliable characters for identifying female *Adopaea lineola* and *A. flava* (Lep., Hesperiiidae).

Several authors, most recently Heath (1969), have considered a difference in colour on the underside of the antennal club to be a reliable character for separating *Adopaea lineola* and *A. flava*. However, Ander (1944) showed that this does not always hold good. Nor does the underside coloration provide fully reliable characters for identification, although in *flava* both sexes usually show a much stronger contrast between the ground-colour and the yellow inner area of the hindwing underside. The illustrations in Higgins & Riley (1970) are misleading, giving the impression that the males of both species have contrast-rich hindwing undersides.

Fig. 4–5. *Adopaea*-♀♀, afpenslede bagkropsspids (apex of abdomens after removal of scales and hairs). 4. *lineola*; 5. *flava*. Fotograferet ved lav forstørrelse i scanning elektronmikroskop.

Hunnerne af Adopaea lineola og flava

Whereas the males may easily be recognized by the shape of the sexbrand of the forewing, confident determination of females entails examination of the genital segments. The differences in question, as demonstrated by Ander, may be observed at low magnification after removal of scales and hairs (figs. 4–5). In *lineola* the posterior margin of tergum VIII is convex, the papilla analis is for the greater part densely covered with microtrichia, its upper margin is short and the posterior margin dorsally sinuate. In *flava* the posterior margin of tergum VIII is concave, the papilla analis is smooth (except for scattered, weak setae), its upper margin is long and the posterior margin approximately straight.

LITTERATUR

- Ander, K., 1944: Släktet *Adopaea* Billb. i Sverige (Lep., Rhop.). *Opusc. ent.*, 9: 1–11.
Heath, J., 1969: Lepidoptera Distribution Maps Scheme. Guide to the Critical Species. Part. I. *Entomologist's Gaz.*, 20: 89–95.
Higgins, L. G. & Riley, N. D., 1970: A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. London, 380 pp.
Langer, T. W., 1958: Nordens Dagsommerfugle. København, 344 pp.
– 1970: Skandinaviens Dagsommerfugle. København, 147 pp.

Forfatterens adresse/Author's address:
Zoologisk Museum, Universitetsparken 15,
2100 København Ø, Danmark.