

migratory flight" (p. 234). „It is difficult to believe that the directions of the sun's rays can have any importance" (p. 235). En de conclusie van Cockbill na zijn proeven over de invloed van het magnetisch veld: „From the experiment no evidence was forthcoming to suggest that these insects did appreciate or orientate themselves in relation to a magnetic field" (p. 239). — Lpk.]

Eenige beschouwingen omtrent de kleurvariëteiten en aberraties van den dennenscheerder (*Myelophilus piniperda* L.)

door

J. J. FRANSEN.

Onder de kleurvariëteiten van den dennenscheerder zijn er niet minder dan drie beschreven en benoemd, te weten: var. *rubripennis* Reitter, var. *rubescens* Krausze en var. *testaceus* Fabr.

De soort zelve wordt door Linné in de Xe editie van zijn *Systema naturae* (1758) als volgt beschreven: „*Dermestes** *piniperda*: niger subvillosus, elytris piceis integris, plantis rufis. Habitat in Europae ramulis inferioribus Pini, quos perforat, exsiccat."

De drie hierboven vermelde variëteiten komen achtereenvolgens overeen met de door Løvendal in zijn: „De Danske Barkbiller (Scolytidae et Platypodidae Danicae)" als A, B en C vermelde vormen.

Var. *rubripennis*, beschreven door Reitter (1913) „Bestimmungstabelle der Borkenkäfer (Scolytidae) aus Europa und den angrenzenden Ländern", Wiener ent. Zeitung, Jahrg. XXXII, Beiheft, (15. Mai, 1913), met „Flügel rot". Volgens Løvendal: „Vingedaekkerne rødbrune" en in Paul Kuhnt's: „Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands" (1913) heet het een variëteit: „Flügeldecken rotbraun". Ook Eschrich (1923) vermeldt in Band II van zijn: „Forstinsekten Mittel-Europas" zoo'n variëteit met roode dekschilden.

Var. *rubescens* Krausze (1920): „Die Arten, Rassen und Varietäten der Waldgartner", Zeitschr. f. Forst und Jagdwesen, Bd. LII, pp. 168—178: „roter Halsschildvorderrand und rote Flügeldecken"; bij Løvendal: „Forryggens Forrand og Vingedaekkerne rødbrune" en bij Kuhnt is een tweetal afwijkingen als volgt omschreven: „Flügeldecken rotbraun oder auch noch Halsschildvorderrand oder ganzer Körper rotgelb."

Var. *testaceus* F., Mantissa, 1787. Ratzeburg zegt betreffende deze var. in zijn „Forstinsekten, I. Teil, Die Käfer" (1837): „Die blassen Varietäten sind von Fabricius und Herbst für eigene Arten gehalten und *Hylesinus testaceus* und *Bost. testaceus* genannt worden." Løvendal beschrijft ze als: „Gul, Øjnene mørkere" en Kuhnt bedoelt ze klaarblijkelijk, waar hij zegt: „Ganzer Körper rotgelb".

De door Ratzeburg, Grebe, Taschenberg, Judeich-Nitsche, Eckstein en Hess-Beck***) geuite meening, dat ge-

*) Als geslachtsnaam vindt men voor *Myelophilus* (Eichh.) in de literatuur nog vermeld: *Dermestes* L., *Bostrichus* Fabr., *Hylesinus* Fabr., *Hylurgus* Latr., *Tomicus* Latr., *Myelophilites* Hagedorn.

**) Ratzeburg, 1837. — Die Forstinsekten, I. Teil, p. 171.
Grebe, 1875. — Der Waldschutz und die Walfpflege, Dritte Aufl. von Dr. G. Königs „Waldpflege", p. 166.
Taschenberg, 1879. — Praktische Insektenkunde, II. Teil, Die Käfer und Hautflügler, p. 205.
Judeich-Nitsche, 1895. — Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde, Bd. I, p. 462.
Eckstein, 1897. — Forstliche Zoologie, p. 411.
Hess-Beck, 1914. — Der Forstschutz, Bd. I, Schutz gegen Tiere, p. 252.

noemde variëteiten slechts onuitgekleurde exemplaren zouden voorstellen, meent Krausze als volgt te moeten weerleggen: „Erythrismus, Flavismus, Nigrismus, sind ja bei Insekten weitverbreitete Erscheinungen; und Kenner, wie Reiter, Løvendal und Kuhn beschreiben resp. benennen solche hellen resp. dunklen Varietäten besonders (als Varietäten, nicht als Jugendstadien), da sie überzeugt sind, dass solche hellen Färbungen auch bei ausgewachsenen Tieren vorkommen. Auch bei vielen anderen Borkenkäferarten sind derartige Varietäten bekannt und benannt.“

Ik meen echter, dat dit slechts door kweekproeven kan worden uitgemaakt, iets wat, zoover mij bekend is, tot nu toe niet geschiedde.

Ook de door Krausze aangehaalde vermelding van Bechstein*), die in November 1803 in de schors der denneboomen bleekgele kevers aantrof naast de larven, terwijl alle donker gekleurde kevers in de denneboschen bezig waren hun „Reifungsfrass“ te houden, bewijst m.i. onvoldoende het „uitgekleurd“ zijn der lichte individuen. Vermoedelijk hebben wij hier te maken met jonge kevers van een onder gunstige omstandigheden tot ontwikkeling gekomen tweede generatie. Al bevindt zich een kever ook in de moedergang, dan wil dat nog geenszins zeggen, dat hij deze zelf heeft gemaakt. Het feit, dat pas uitgeboorde en nog niet uitgekleurde dennenscheerders gaan wegschuilin in gaten in de schors, zal zulks begrijpelijk maken (Fransen, Tijdschr. der Nederl. Heide Mij., Jan. 1938). Vergelijkt men Bechstein's waarneming omtrent de donker gekleurde dennenscheerders in de boomtoppen met de mijne (Tijdschr. Nederl. Heide Mij., Sept. 1937 en Jan. 1938) dan zal men zich niet kunnen onttrekken aan het hier boven geopperde vermoeden, dat er bij Bechstein's waarneming misschien sprake is geweest van een echte 2e generatie, of waarschijnlijker nog van een schijnbare tweede generatie, gesticht door een geregenereerd wijfje. Daartoe hebben dan de gele dieren in de schors behoord; de normale voorjaarsgeneratie vertoefde reeds uitgekleurd in de dennenloten.

En ook al is nu zoo'n licht gekleurd dier in staat eieren te leggen, dan is daarmee niet bewezen, dat men werkelijk met een variëteit te doen heeft. Immers, het niet uitkleuren kan een gevolg zijn van uitwendige omstandigheden: droogte, groote warmte enz. enz., maar bovendien kan het zijn oorzaak vinden in een infectie met parasitaire microorganismen (Bacteriën, Protozoën, Nematoden enz.) waarbij de eierproductie niet of in mindere mate wordt gestoord. Dat productie van eieren en verharding van de chitine, hoewel vaak in één adem genoemd en met elkaar in verband gebracht, min of meer onafhankelijk van elkander moeten zijn, zal men begrijpen, wanneer men bedenkt, dat de vorming van eieren samenhangt met de eiwitvoeding, doch de verharding van het chitinepantser daarentegen in verband schijnt te staan met de suikerhuishouding, misschien wel met de vorming van glucogeen in het dier.***) Ja, zelfs is het denkbaar, dat door ontbreken van een voedingssymbiont de stofwisseling

*) Bechstein, J. B. und Scharfenberg, G. L., 1805. — Vollständige Naturgeschichte der schädlichen Forstinsekten, nebst einem Nachtrag der schonenswerten Insekten, welche die schädlichen vertilgen helfen; ein Handbuch für Forstmänner, Kamedalisten und Ökonomen. Bd. III, Leipzig.

**) Tichomiroff, A., 1885. — Chemische Studien über Entwicklung der Insekten-eier. Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. IX, p. 518.

Kirch, J. B., 1886, Das Glycogen in den Geweben des Flusskrebsses. Dissertation, Bonn, p. 27.

Zander, 1897. — Vergleichende und kritische Untersuchungen zum Verständnis der Jodreaktion des Chitins. Pflügers Arch. f. die gesammte Phys. des Menschen und der Tiere. Bd. LXVI, p. 545—574.

der jonge kevers dusdanig in de war raakt, dat de aminosuikers, benooidigd voor de chitinevorming, niet worden gevormd, terwijl de dieren zich verder normaal ontwikkelen. De groei van het chitinepantser laat zich langs microchemischen en microscopischen weg vaststellen, misschien wel door eenvoudige weging van dekschilden of chitinepantser (dit laatste na voorafgaande maceratie in kaliloog 10 %).

Tot nu toe heb ik eenvoudigheidshalve verondersteld, dat met toenemende dikte en verharding van het exoskelet de kleur donkerder wordt, doch ook de vorming van kleurstoffen, de zgn. pigmentatie, op zich zelf beschouwd, is niet van beteekenis ontbloot en ook dit fysiologisch proces, hetwelk bij bepaalde soorten insecten inderdaad voortschrijdt met de verharding van de chitine, dient men toch in vele gevallen als een zelfstandig proces te beschouwen. Dat op deze pigmentatie uitwendige factoren, temperatuur en luchtvochtigheid invloed hebben, is overbekend, doch op de verharding van chitine schijnen deze niet of veel minder in te werken. Eveneens staat de pigmentatie onder invloed van veranderingen in de stofwisseling van het dier.

Mijn eigen waarnemingen maken het waarschijnlijk, dat men bij *M. piniperda* niet met echte variëteiten te maken heeft. Dit jaar nam ik waar, dat alle pas uitgekomen dennenscheerders lichtgeel tot bruingeel gekleurd zijn. Eerst in den loop van den zomer worden zij bruin of roodbruin, om pas in den nazomer een diepzwarte tint te verkrijgen. Opvallend was het, dat de buikzijde eerder een donkere kleur aannam dan de dekschilden. Na de overwintering werd alleen het donkere type opgemerkt, hoewel mij duizenden kevers onder oogen kwamen. In de zomermaanden kon ik een ononderbroken reeks van overgangen tusschen deze kleurschakeeringen aantreffen.

Afgaande op de beschrijvingen der in het geding zijnde variëteiten zouden alle jonge kevers aanvankelijk moeten worden gerekend tot de variëteit *testaceus* F., eenigen tijd later tot var. *rubescens* Krausze en eindelijk tot var. *rubripennis* Reitt., om dan in het najaar tot de soort te gaan behooren. Dit duidt er m.i. op, dat de definities der variëteiten onvoldoende zijn. Blijkt het in de toekomst, dat er werkelijk bruingele of rode variëteiten van den dennenscheerder voorkomen, welke mogelijkheid ik niet wil uitsluiten, dan zal toch de omschrijving daarvan moeten worden herzien.

Het is opvallend, dat juist voor enkele schorskevers met een langzame uitkleuring zulke lichte variëteiten zijn beschreven; van de iepenspintkevers *Scolytus scolytus* F. en *Scolytus multistriatus* Mrsh., die binnen 2 dagen uitkleuren en in de poppenwieg blijven tot dit proces is voltooid, vind ik ze niet vermeld. Trouwens, ikzelve heb bij de tienduizenden dezer dieren, die mij in de jaren 1929 tot en met 1936 onder oogen kwamen, nooit opvallend lichte exemplaren waargenomen. In verband met het hierboven vermelde nopens de verharding van het chitinepantser en glucosegehalte ware het belangwekkend dit eens te bepalen bij volgroeide larven, poppen, jonge niet geheel uitgekleurde, en uitgekleurde kevers, behorende tot de 3 besproken spintkeversoorten.

Niet alleen bij de dennenscheerders, ook bij andere insecten is men nog veel te licht geneigd, afgaande op een kleurkenmerk, een variëteit in te voeren of te handhaven. Wel is door het voortgezette fysiologische onderzoek al vaak gebleken, dat zulke rassen en variëteiten slechts modificaties waren, in het leven geroepen door bepaalde meteorologische omstandigheden, doch de invloed van gestoorde stofwisseling op pigmentvorming en verharding van chitine bleven tot heden buiten beschouwing. Even dwaas als het is een aan cyanose, chlorose of cholaemie lijden den mensch als een variëteit aan te merken, is het om dit te doen met

insecten, die door een of andere pathologische oorzaak een abnormale kleur hebben. Dat deze fout bij de oudere auteurs veelvuldig voorkwam, is begrijpelijk. Thans echter, nu onze kennis omtrent de physiologie van de insecten is vermeerderd en wij over een aantal wetenschappelijke contrôlemethoden beschikken, dient men gemaakte fouten te herstellen en moet worden nagegaan, of men de bedoelde kleurvariëteiten inderdaad als zoodanig mag blijven beschouwen.

Summary. The specimens of *Myelophilus piniperda* L., indicated as vars. *rubripennis* Reitter, *rubescens* Krausze, and *testaceus* F., must be considered having arisen from insufficient ripening of the exoskeleton.

So they should no longer be considered real varieties.

Arnhem, G. A. van Nispenstraat 8, Herfst 1937 (ingezonden Juli 1946).

Korte Mededelingen.

Plagionotus detritus (L.) Van deze zeldzame boktor (voorzoover mij bekend in ons land slechts eenmaal eerder opgemerkt) werd 27-VI-1947 in Zaandam een exemplaar gevangen, dat ongetwijfeld uit ingevoerd hout afkomstig is. Het meet slechts 12.6 mm. Everts geeft op 13½—18½ mm.

S. van Heijnsbergen. Hoogendam 6, Zaandam.

Is *Coenonympha tullia* (Müller) in het Soesterveen uitgestorven? Toen wij in 1947 midden in de vliegtijd het Soesterveen bezochten, waar nog maar enkele jaren geleden *Coenonympha tullia* in groot aantal voorkwam, was geen enkel ex. van deze soort te ontdekken. Het veen is geheel verland, in het laagste gedeelte is nauwelijks meer een plant van het wollegras, de voedselplant van de rups, te vinden. *Molinia coerulea* Mönch is er de overheersende plant geworden. Zeer waarschijnlijk is *C. tullia* dan ook uit het veen verdwenen.

B. J. Lempke, Oude IJsselstraat 12III, Amsterdam-Zuid 2.

Bodembedekking voor insectenladen. In Nederland worden thans *Superex*-platen gemaakt. Afmetingen 90 × 30 × 1 cm, groot-handelsprijs 90 cent per stuk. Ze vertonen veel overeenkomst met de vroeger in Duitsland gefabriceerde „Mollplatten”.

Ik heb de volgende firma's op de platen attent gemaakt:

Firma *Mercelbach*, Kalverstraat, Amsterdam-C.

Gebr. *Voorwalt*, Ceintuurbaan, Amsterdam-Z.

J. *Verhave*, Pythagorasstraat 47, Amsterdam-O.

P. M. *Tamson*, Nieuwstraat 7, Den Haag.

G. *Kruseman*, Zoölogisch Museum, Zeeburgerdijk 21, Amsterdam-O.

Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. Wij kunnen thans mededelen, dat het slot van de uilen zo mogelijk in 1948 verschijnen zal. Alle reeds verschenen afleveringen zijn nu uitverkocht. — Lpk.

A. J. Roesel, De Natuurlijke Historie der Insecten, Haarlem—Amsterdam, 1—4 + vervolg, in leer gebonden; het vervolg is zoals gewoonlijk tot blz. 192. Het ex. is wat krap afgesneden. Dit duplicaat-ex. van onze Bibliotheek wordt aan de leden te koop aangeboden voor f 325. Mochten zich meerdere gegadigden melden, dan wordt geloot. Dit gebeurt niet, voordat uit Indonesië bericht gekomen is, dat men daar het nr. der Ent. Ber. ontvangen heeft, opdat ook de Indische leden desgewenst kunnen reflecteren.

G. *Kruseman*, Zoölogisch Museum, Zeeburgerdijk 21, Amsterdam-O.