

It is fairly certain that this animal had lost its left palp completely before the penultimate moult and that it could not use the regenerated palp.

Among a great number of males of *Meta mengei* Blackwall, which I collected mainly at Voorschoten (near the Hague) in the course of some years, I found a slightly different case. In this ♂ the right palp was perfectly normal (fig. 2 B) the left palp, however, was very strangely formed (fig. 2 A and C — the names of the details are borrowed from Osterloh (1922)—). Most parts of a normal tarsus are to be found with it, too, they possess their normal shape wholly or at least for the greater part, some of them are only a little too small, but everything is in an absolute disorder (cf. fig. 2 D too).

This palp was certainly lost completely before the penultimate moult and was also unfit for use.

Fr. CHRYSANTHUS O.F.M.Cap.

References.

- Blackwall, J., 1845. Researches into the Structure, Functions and Oeconomy of the Araneida. Ann. Mag. Nat. Hist. 15, p. 221—241.
- Bonnet, P., 1930. La mue, l'autotomie et la régénération chez les Araignées avec une étude des Dolomèdes d'Europe. Bull. Soc. hist. nat. Toulouse, 59, p. 237—700.
- Bonnet, P., 1945. Bibliographia Araneorum, vol. 1, p. 683. Toulouse.
- Chrysanthus, Fr., 1953. Is *Meta mengei* Blackwall a Variety of *Meta segmentata* (Clerck)? Zool. Meded. Rijksmuseum v. Nat. Hist. Leiden, 32, p. 155—163.
- Falconer, W., 1910. Abnormality in Spiders. Naturalist (London) 1910, p. 233—243, 323—332, 438—447.
- Falconer, W., 1917. Abnormal Spiders. Naturalist (London) 1917, p. 232—233.
- Locket, G. H. and A. F. Millidge, 1953. British Spiders, vol. 2. London.

CALLIPHORINAE (DIPT. BRACH.)

UIT VOGELNESTEN

door BR. THEOWALD

Onder de metaalgroene en metaalblauwe vliegen, die de Engelsen samenvatten onder de naam "blow-flies" en "bottle-flies" zijn er enkele, waarvan de larven zich ontwikkelen in vogelnesten. De meeste soorten hiervan ontwikkelen zich in de excrementen van de vogels of in andere afvalproducten; enkele zuigen bij de jonge vogels bloed af. Vorig jaar ontving ik uit Garmisch-Partenkirchen materiaal, dat gekweekt was uit larven, die gevonden waren in de neusopeningen van nestjongen van een mezensoort. Deze wijze van parasiteren was mij onbekend.

De literatuur over deze groep is zeer verward. Ten dele komt dit doordat men het niet eens was over de verschillende genera, waarin deze soorten moesten worden ondergebracht, ten dele ook, doordat er verschil van opvatting was over hetgeen de auteurs met hun beschrijvingen bedoeld hadden. Hennig (1939) heeft een studie van deze groep gemaakt en aan de hand van het type-materiaal o.a. van Zetterstedt en Fallén kunnen vaststellen welke namen de juiste zijn en welke als synoniemen moeten komen te vervallen.

De "blow-flies" die uit vogelnesten bekend zijn behoren tot de genera: *Calliphora*, *Lucilia*, *Phormia*, *Protophormia* en *Protocalliphora*. Juist in de laatste drie genera is de verwarring groot. Daarom wordt hier een overzicht gegeven over de namen voor deze genera en de ertoe behorende soorten, zoals men die in de thans gebruikte handboeken vindt aangegeven. Tevens zal iets naders worden medegedeeld over het voorkomen ervan in Nederland en tot slot zal een determinatietabel gegeven worden voor de "blow-flies", die men uit Nederland kent en bij het uitkweken van larven uit vogelnesten kan verwachten.

Fig. 2. A—D: *Meta mengei* Blackwall; A: abnormal left palp; B: normal right palp; C: abnormal left palp; D: normal left palp. (c: cymbium; cri: retinulum of the cymbium; e: embolus; f: appendix of the cymbium; h: haematodocha; r: modified retinaculum).

Genus PHORMIA Robineau-Desvoidy, 1830.

Typus generis: *Musca regina* Meigen, aangewezen door Robineau-Desvoidy, 1849.

Deze soort wordt vermeld door:

Day, 1948, als *Phormia regina* Mg;
de Meijere, 1939, als *Phormia regina* Mg;
Schiner, 1862, als *Lucilia regina* Mg;
Séguy, 1928, 1929, als *Phormia regina* Mg;
Stein, 1924, als *Phormia regina* Mg.

De larve leeft niet parasitair, maar van afvalstoffen, cadavers, enz.

Genus PROTOCOLLIPHORA Hough, 1899
(= *Avihospita* Hendel, 1901).

Hough plaatste in dit genus enkele soorten, die daarvoor veelal in het genus *Phormia* werden ondergebracht. Als type wees hij aan: *Phormia azurea* Fallén. Hennig vergeleek Hough's beschrijving van *azurea* met de type-exemplaren van *azurea* Fallén en *sordida* Zetterstedt en hem bleek, dat Hough onder de naam *azurea* Fallén *Musca sordida* Zetterstedt beschreven heeft. Wij krijgen dus:

typus generis: *Phormia azurea* Hough, nec
Fallén = *Musca sordida* Zetterstedt.

Hendel stelt in 1901 het genus *Avihospita* op. Hij plaats hierin dezelfde soorten als Hough in *Protocalliphora* en wijst ook *azurea* Fallén als typus generis aan.

Deze soort wordt vermeld bij:

Day, 1948, als *Protocalliphora azurea* Fallén;
de Meijere, 1939, als *Protocalliphora caerulea* R.-D.;
Schiner, 1862, als *Calliphora azurea* Fall.
Séguy, 1928, 1929, als *Protocalliphora caerulea* R.-D.;
Stein, 1924, als *Protocalliphora sordida* Zett.

De larve leeft als parasiet bij een groot aantal vogels. Zij zuigt bloed af van nestjongen. Het materiaal uit de neusgaten van jonge mezen, dat ik ontving, behoorde tot deze soort.

Tot dit genus worden nog enkele soorten gerekend, die ook voor ons land van belang kunnen zijn:

chrysorrhoea Meigen.

Deze soort wordt vermeld bij:

Schiner, 1862, als *Calliphora chrysorrhoea* Mg;

Séguy, 1928, 1929, als *Protocalliphora azurea* Fall.

Stein, 1924, als *Protocalliphora azurea* Fall.

De larven van deze soort zouden alleen voorkomen in de nesten van de oeverwaluw, *Riparia riparia* L. Hier zouden zij weer bloed afzuigen van de nestjongen. Volgens Hennig (1939) zou het mogelijk zijn, dat het slechts een variëteit is van *sordida* Zetterstedt.

falcozi Séguy.

In 1928 beschreef Séguy deze soort als een variëteit van *azurea* Fall. (= *chrysorrhoea* Mg). In 1929 neemt deze auteur ze als een aparte soort. De larve is bekend uit een mezenest. Het is niet bekend of zij daar bloed afzuigt of slechts leeft van afvalstoffen e.d.

surcoufi Séguy.

Deze soort is in 1928 beschreven en in dit genus geplaatst. Er wordt niets vermeld over de levenswijze.

Genus PROTOPHORMIA Townsend, 1908
(= *Boreëllus* Aldrich & Shannon, 1923).

Townsend stelde dit genus op voor *terrae-novae* R.-D., welke soort door Hough geplaatst was in het genus *Phormia*. Volgens Hennig (1939) is dit waarschijnlijk de soort, die bij veel Middeneuropese auteurs voorkomt onder de naam *groenlandica* Zett. en ook wel als *caeruleus* R.-D. Al deze namen zouden volgens hem synoniemen zijn van *azurea* Fallén. Zelf heb ik niet voldoende literatuur en materiaal van deze soorten onder ogen gehad om dit te kunnen controleren. Wij krijgen dus:

typus generis: *Phormia terrae-novae* R.-D.
= *azurea* Fallén.

Wij vinden deze soort bij:

Day, 1948, als *Protophormia terrae-novae* R.-D.;
Lundbeck, 1927, als *Phormia terrae-novae* R.-D.;
de Meijere, 1939, als *Phormia terrae-novae* R.-D.;
Séguy, 1928, als *Protophormia terrae-novae* R.-D.;
Stein, 1924, als *Phormia caerulea* R.-D.

De larven van deze soort leven niet parasitair, maar van afvalstoffen e.d. in de nesten van vogels.

In Nederland komen voor :

PROTOCALLIPHORA SORDIDA Zett.

- Naamlijst van Inlandse Diptera, v. d. Wulp en Snellen van Vollenhoven (in: Herklots, Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland), 1856.
als: *Calliphora azurea* Fall., Gelderland.
- Nieuwe Naamlijst van Inlandsche Diptera, v. d. Wulp (in: Herklots, Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland), 1866.
als: *Calliphora azurea* Fall., Gelderland, Velp.
- Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera, v. d. Wulp en de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, XLI), 1898.
als: *Calliphora azurea* Fall., Venlo, Breda, Leiden, Velp.
- Vierde supplement op de Nieuwe Naamlijst, de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, LXXI), 1928.
als: *Protocalliphora sordida* Zett. (= *azurea* Fall.).
- Naamlijst van Nederlandse Diptera, de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, 82), 1939.
als: *Protocalliphora caerulea* R.-D., Bezzi, Séguy. (= *sordida* Zett.).

Van deze soort zijn mij exemplaren bekend uit: Heerlen, Maastricht, Venlo, Teuge, Eerbeek, Breda, Hilversum, Apeldoorn, Rotterdam. (Verzameling Zoologisch Museum, Amsterdam en eigen verzameling).

PHORMIA REGINA Mg.

- Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera, v. d. Wulp en de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, XLI), 1898.
als: *Lucilia regina* Mg., Bodegraven, Amsterdam, Diemen, Linschoten.
- Naamlijst van Nederlandsche Diptera, de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, 82), 1939.
als: *Phormia regina* Mg.

Van deze soort is mij geen enkel exemplaar bekend. In de verzameling van de Meijere staat wel een etiket voor *Phormia regina* Mg,

maar er staat een enkel exemplaar meer onder. Het hand-exemplaar van de Meijere van de Nieuwe Naamlijst van 1898 (p. 92—93) geeft hiervoor de oplossing. Het blijkt, dat de Meijere zijn exemplaren van *Lucilia regina* Mg later onder de naam van *Protocalliphora groenlandica* Zett. geplaatst heeft, zodat zij thans thuis horen onder de naam *Protophormia azurea* Fall. Een exemplaar plaatst hij onder de naam *Phormia caerulea* R.-D., en dit komt nu dus ook onder de naam *azurea* Fall. De naam *Phormia regina* Mg moet dus uit de naamlijst vervallen, daar deze veranderingen juist waren.

PROTOPHORMIA AZUREA Fallén.

- Eerste supplement op de Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera, de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, L), 1907.
als: *Calliphora groenlandica* Zett., Linschoten, Amsterdam, Bodegraven.
- Naamlijst van Nederlandsche Diptera, de Meijere (in: Tijdschrift voor Entomologie, 82), 1939.
als: *Phormia terrae-novae* R.-D. (= *Protophormia groenlandica* Zett. = *Protophormia coerulea* R.-D., Stein).

Van deze soort zijn mij exemplaren bekend uit: Echt, Venlo, Weert, Oosterbeek, Putten (G.), Amsterdam, Rotterdam, Hilversum, Bodegraven. (Verzameling Zoologisch Museum, Amsterdam en eigen verzameling).

Uit deze groep zijn dus op het ogenblik twee soorten uit Nederland bekend, nl. *Protocalliphora sordida* Zett. en *Protophormia azurea* Fall. Het is echter niet onwaarschijnlijk, gezien de verspreiding in Europa, dat er nog verschillende andere soorten hier gevonden zullen worden. Men zou hiertoe volwassen larven en poppen moeten verzamelen uit vogelnesten. Wanneer die niet te vochtig bewaard worden, kan men de vliegen er gemakkelijk uit kweken. Om de determinatie te vergemakkelijken wordt hieronder nog een tabel gegeven, waarin alle "blowflies" zijn opgenomen, die uit nesten van vogels bekend zijn, (deze tabel is dus alleen bruikbaar voor gekweekt materiaal!)

Determinaties van deze soorten worden gaarne door mij gecontroleerd.

TABEL.

Literatuur.

1. gemeenschappelijke radiusstam onbehaard 2
gemeenschappelijke radiusstam met ± 8
lange haren 3
2. thorax groen, onderste vleugelbasisschub
wit en onbehaard, r4+5 met rij haren
..... *Lucilia illustris* Mg
thorax blauw, onderste schub bruin met
lichte rand en behaard, r4+5 met enkele
haren aan de basis
..... *Calliphora erythrocephala* Mg
3. bovenste vleugelbasisschub met fijne zwarte
haren en bruin gekleurd, bovendien acr.
voor dwarssutuut onduidelijk of afwezig,
dc 4, stigma I donker, frons δ smaller dan
ocellair driehoek...*Protophormia azurea* Fall.
bovenste schub onbehaard 4
4. dc 4, st 1:1, stigma I geel, bovendien
onderste schub geel en onbehaard
..... *Phormia regina* Mg
dc 3, st 2:1, stigma I zwart
..... (*Protocalliphora*)
 - a. $\delta \delta$ b
 $\varphi \varphi$ e
 - b. basicosta geel tot bruin of zwart met
lichte rand c
 basicosta geheel zwart d
 - c. frons smaller dan ocellair driehoek.....
 *P. sordida* Zett.
 frons ongeveer tweemaal zo breed als
 ocellair driehoek *P. falcozi* Séguéy
 - d. frons smaller dan ocellair driehoek ...
 *P. surcoufi* Séguéy
 frons ongeveer tweemaal zo breed als
 ocellair driehoek ... *P. chrysorrhoea* Mg
 - e. basicosta geel, bruin of zwart met lichte
rand f
 basicosta geheel zwart
 *P. surcoufi* Séguéy
 - f. frontaalband driemaal zo breed als de
orbita *P. sordida* Zett.
frontaalband ongeveer tweemaal zo
breed als de orbita g
 - g. vleugelbasisschubben wit, abdomen
groenachtig *P. falcozi* Séguéy
schubben geelachtig, abdomen blauw
..... *P. chrysorrhoea* Mg

- Coquillett, D. W.: The type-species of the North American Genera of Diptera. Proceedings of the United States Museum, Vol. 37, p. 512, 589, 595, 1910.
- Day, C. D.: British Tachinid Flies, p. 72, 1948.
- Enderlein, G.: Dipterologica III, Sitz. ber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin, p. 245, 1935.
- Engel, E. O.: Dipteren, die nicht Pupiparen sind, als Vogelparasiten. Zeitschr. wiss. Ins. Biol. XV, p. 249—258, 1920.
- Hendel, F.: Beitrag zur Kenntniss der Calliphorinen. Wiener Ent. Zeit. XX, p. 28-31, 1901.
- Hennig, W.: Ueber Namen und Artenzahl der deutschen „Vogelblutfliegen“. Arb. phys. ang. Ent. 6, p. 359—364, 1939.
- Hough, Garry de N.: Some North American Genera of the dipterous group, Calliphorinae Girschner. Ent. News X, p. 62—66, 1899.
- : Synopsis of the Calliphorinae of the United States. Zoological Bulletin II, 6. p. 283—290, 1899.
- Lundbeck, W.: Diptera Danica VII, p. 138—140, 1927.
- Robineau-Desvoidy, A. J. B.: Essai Myod., p. 65, 1830.
- : Bull. Soc. Ent. France, 1849, p. IV en V, (10—1—1849).
- Schiner, R.: Faun. Austr. Diptera I, p. 583—585, 589, 1862.
- Séguéy, E.: Enc. Ent. IX, p. 161—169, 1928.
- : Enc. Ent. B II, V, p. 73—78, 1929.
- Shannon, Raymond C.: Genera of nearctic Calliphoridae, Blowflies with revision of the Calliphorini. Insector Inscitiae Mens-truus, XI, 7—9, p. 107, 1923.
- Stein, P.: Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten. Arch. f. Naturgesch. 90, A, 6, p. 261—262, 1924.
- Townsend, Charles H. T.: The taxonomy of the Muscoidean Flies, including descriptions of new genera and species. Smithsonian Miscellaneous Collections LI, p. 123, 1908.

Februari 1955,

Stadhouderskade 60, Amsterdam Z.