

Résumé

Nous avons étudié l'estomac triturateur des larves de 21 espèces d'Odonates provenant de 6 localités de la Moyenne-Belgique et du Limbourg Néerlandais. L'armature de ce proventricule est différente pour la majorité des espèces et constitue un critère phylogénétique valable. L'étude de la morphologie comparée de cette armature peut se résumer en 3 lignes évolutives.

La première ligne évolutive part des *Calopterygidae*, passe par les *Platycnemidae*, pour aboutir aux *Coenagrionidae*.

L'estomac triturateur, étant divisé en 16 champs chez ces 3 familles, a une symétrie quadriaxiale chez les deux premières familles. Chez la dernière famille on constate l'existence de 8 axes de symétrie.

La caractéristique de cette première ligne évolutive concerne la partie orale des champs.

- Chez les *Calopterygidae* les parties orales et anales sont entièrement unies et elles ont le même degré de différenciation.
- Chez les *Platycnemidae* la partie orale ne comporte plus que des dents solitaires, tandis que la partie anale est composée d'une plaque chitineuse, munie de dents.
- Chez les *Coenagrionidae* cette partie orale est tout à fait séparée de la partie anale.

Les *Platycnemidae* sont le point de départ de la deuxième ligne évolutive. Celle-ci passe par les *Lestidae*, *Aeschnidae* et les *Cordulegasteridae* pour aboutir aux *Libellulidae*. Cette deuxième ligne se caractérise par la réduction du nombre des champs, ce qui provoque en même temps un changement de la symétrie.

- Les *Aeschnidae*: 4 champs, symétrie radiaire quadriaxiale.
- Les *Lestidae*: 8 champs, symétrie radiaire biaxiale.
- Les *Aeschnidae*: 4 champs, symétrie radiaire biaxiale.
- Les *Cordulegasteridae* et les *Libellulidae*: 4 champs, symétrie bilatérale.

Parallèlement à cette réduction du nombre des champs, la plaque chitineuse forme une voûte, qui devient de plus en plus élevée et compliquée dans son évolution vers les *Libellulidae*.

La troisième ligne évolutive part des *Calopterygidae*, passe par les *Petaluridae* et aboutit aux *Gomphidae*.

La caractéristique principale de cette troisième ligne évolutive réside dans le fait que la partie orale, telle qu'on la retrouve chez les *Calopterygidae*, reste quasiment inchangée.

Parallèlement à la deuxième ligne, il se produit ici une réduction du nombre des champs: 16 chez les *Calopterygidae*, 8 chez les *Petaluridae* et 4 chez les *Gomphidae*. Tandis que la symétrie des deux premières familles est radiaire quadriaxiale, celle-ci est devenue biaxiale chez les *Gomphidae*.

Literatuur

- Dufour, L., 1852. Etudes anatomiques et physiologiques et observations sur les larves des Libellules. Ann. Sci. Nat. 3 Série, XVII, 65-110.
- Ferguson-Beatty, A., 1956. An inquiry into the significance of the larval proventriculus in the taxonomy of Odonata. Proc. X th. Intern. Congress of Ent. Montreal. I, 376-382.
- Higgins, A. T., 1901. The development and comparative structure of the Gizzard in the Odonata, Zygoptera, Philadelphia. Proc. Acad. Nat. Sci., LVIII, 126-141.
- Por, F., 1957. Nouvelles données sur la morphologie comparée des Odonates. Bull. sti. Acad. Replubl. Rom. Bucharest, Zool, IX, 145-154, 21 figs.
- Ris, F., 1896. Untersuchungen über die Gestalt des Kaumagens bei den Libellen und ihren Larven. Zool. Jahrb. Jena, IX, 596-625.
- Sadones, J., 1896. L'appareil digestif et respiratoire larvaire des Odonates. La Cellule, XI, 273-325.
- Schneider, A., 1887. Ueber den Darm der Arthropoden, besonders der Insekten. Zool. Anz, X.

LEONHART FUCHS

de schrijver van het schoonste Duitse Kruidboek
400 jaar geleden gestorven ¹⁾

E. M. Kruytzer

Menige liefhebber van bloemen zal, wanneer hij met genoegen naar zijn Fuchsia's kijkt, niet vermoeden, dat die planten benaamd zijn naar de schrijver van een der meest beroemde kruidboeken, Leonhart Fuchs, die op 10 mei 1566 overleden is, dus nu 400 jaar geleden.

In 1698 ontdekte de Franse franciscanerpater Charles Plumier in Peru een plant met scharlakenrode bloemen, die nog niet beschreven was, en hij gaf die plant de genus-

naam *Fuchsia* ter ere van de grote kruidkundige der 16e eeuw. In 1703 beschreef hij als eerste soort *Fuchsia triphylla* van de W. I. eilanden. *Fuchsia*'s komen in velerlei soorten voor in Zuid- en Midden-Amerika. De eerste plant, die in Europa werd ingevoerd, was *Fuchsia coccinea* Ait., de Scharlaken fuchsia, waarschijnlijk de plant, die Plumier in Peru gezien had, maar nu afkomstig uit Chili, spoedig gevolgd door andere soorten. Thans zijn de *Fuchsia*'s bij ons een heel gewone sierplant in tal van variëteiten en bastaarden.

Leonhart Fuchs werd geboren 17 juni 1509 in het Beierse stadje Wemding. In 1519 werd hij als student ingeschreven aan de universiteit van Ingolstadt, waar hij eerst klassieke talen studeerde, daarna medicijnen, zonder echter zijn belangstelling voor de klassieken op te geven. In 1524 werd hij Doctor Medicinæ. Twee jaar later werd hij professor in de medicijnen aan de universiteit van Ingolstadt, een streng katholieke universiteit. Daar Fuchs zich aansloot bij de aanhangers van Luther's leer, rezen er moeilijkheden en zocht Fuchs een veilig onderkomen als lijfarts bij de protestantse Markgraf Georg der Fromme, die in Ansbach (N. Beieren) resideerde. In 1520 is in de vroegere hofuin te Ansbach een borstbeeld van Fuchs geplaatst. Elke zomer verkondigen de bloeiende *Fuchsia*'s voor het borstbeeld de lof van de beroemde botanicus.

In 1535 verliet Fuchs Ansbach om een professoraat te aanvaarden aan de universiteit van Tübingen, waar hij 10 mei 1566 is overleden.

Fuchs heeft enkele geneeskundige werken geschreven, die wij hier laten rusten. De grootste roem heeft hij verworven door de uitgave van zijn kruidboek, voor het eerst verschenen in 1542 te Basel, in het Latijn, onder de titel: „De historia stirpium commentarii insignes” (In het oog vallende aantekeningen over de geschiedenis der planten). Een uitgave daarvan uit 1551, doch gedrukt te Leiden, bevindt zich in de stadsbibliotheek van Maastricht.

In 1543 verscheen het oorspronkelijke Latijnse werk in de Duitse taal als „New Kreuterbuch”, ook te Basel gedrukt bij dezelfde uitgever Michael Isingrin met het bekende drukkersmerk „Palma-Ising” op de laatste bladzijde. Datzelfde merk vinden wij weer terug in de Nederlandse uitgave „Den

Nieuwen Herbarius”, merkwaardiger wijze ook reeds in 1543 te Basel uitgegeven. Later verschenen ook Franse en Spaanse vertalingen.

In de Duitse uitgave van 1543 — de tekst van de Latijnse uitgave is ietwat gewijzigd — zijn voor de afbeelding der planten dezelfde houtsneden gebruikt als voor de Latijnse uitgave van 1542, en het zijn juist de afbeeldingen die dit boek stempelen tot het schoonste Duitse kruidboek. De 517 afbeeldingen beslaan telkens een hele bladzijde (27-30cm.) en zijn zowel in kunstzinnig als in botanisch opzicht onovertroffen. Zijn grote roem dankt Fuchs vooral aan zijn „New Kreuterbuch”. De betekenis van dit werk ligt niet zozeer in het vermelden der planten en de beschrijving er van — deze zaken heeft hij in hoofdzaak ontleend aan oudere auteurs — als wel in de beklemtoning van de waarde, die de planten hebben voor de medische wetenschap. De plantkunde was in die tijd nog geen zelfstandige wetenschap maar een hulpwetenschap van de geneeskunde. In die geest moeten wij het ontstaan der eerste kruidboeken zien.

De figuren in de Nederlandse uitgave zijn veel kleiner dan in de Duitse. Uit dit boek wil ik één citaat aanhalen, en wel over *Viscum album*, de Maretak: „dit cruydt wast op de boomen ende sonderlinghe op Eyken ende op Peerboomen”. Volgens de Wever (1938) is *Viscum* in Nederland nooit op eiken aangetroffen.

In 1958 kwam de bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum in het bezit van het „New Kreuterbuch” van 1543. Helaas was het boek zeer beschadigd en ontbraken er vele bladzijden. Het was toch een welkome aanwinst, daar het museum reeds in het bezit was van „Den Nieuwen Herbarius” en met behulp hiervan het ontbrekende in het „New Kreuterbuch” kon aanvullen. Het bezit van beide kruidboeken was voor de schrijver de gerede aanleiding de 400e verjaardag van Fuchs' sterfdag te herdenken.

In de nalatenschap van Fuchs heeft men een manuscript gevonden met meer dan 1500 afbeeldingen, bestemd voor een nieuw en meer uitgebreid kruidboek. Dit handschrift bevindt zich in de Oostenrijkse Nationale Bibliotheek te Wenen.

¹⁾ Zie Kosmos 62, 5, mei 1966.