Mededeling voor afdelings-besturen

Het Bureau beschikt nog over een flink aantal exemplaren van het zgn. verenigingsnummer, dat in september j.l. werd uitgegeven. Het is natuurlijk niet de bedoeling, dat deze daar blijven liggen, maar dat ze aan belangstellenden binnen het werkgebied van de afdelingen worden toegezonden. Wilt u dus uw ledental vergroten, vraagt dan een aantal exemplaren aan. Ze worden u gratis toegezonden na aanvraag bij het Bureau van de K.N.N.V., C 24 te Hoogwoud (N.H.). Het verenigingsnummer licht uw toekomstige leden in over alle activiteiten van de K.N.N.V. en over de voordelen, die het lidmaatschap brengt.

De medicinale bloedzuiger

door TH. G. N. DRESSCHER en Prof. Dr. H. ENGEL

Hirudo medicinalis L.1758

Synoniemen: *Sanguisuga medicinalis, Sanguisuga officinalis, Hirudo officinalis.*

Hollandse namen: Yle, Egel, Geneeskrachtige bloedzuiger, Bloedegel, Medicinale bloedzuiger.

Literatuur: Bartholomeus Anglicus (1485, cap. LXXXVII), Swammerdam (1737, p. 44), Houttuyn (1770, p. 114, pl. CVII fig. 8), Bennet en van Olivier (1826, p. 64), Van Swinderen (1826, p. 4), Herklots (1859, p. 251, pl. XX fig. 2), Maitland (1897, p. 44), Sluiter, Swellengrebel en Ihle (1912, p. 468), Heimans (1923, p. 90), Schuurmans Stekhoven 1940, p. 64), Arndt (1940, p. 524-573), Thijsse (1944, p. 12), Dresscher en Engel (1946, p. 47-49), Dresscher en Engel (1947, p. 555-563), Redeke (1948, p. 257-258), Lenears (1948, p. 83-85), Dresscher en Engel (1949, p. 20), Boterenbrood e.a. (1955, p. 25-35).

De Medicinale bloedzuiger parasiteert op vissen, amfibiën en zoogdieren. Hij komt naar het schijnt in verschillende delen van ons land in het wild voor. Het dier voedt zich in de jeugd met verschillende kleine dieren. Het is waarschijnlijk, dat de wormen pas na het zuigen van bloed afkomstig van warmbloedige dieren geslachtsrijp worden. De bloedzuigers kunnen ook zonder voedsel jarenlang in leven blijven.

Soms zijn zij in lichaamsholten waargenomen, nl. neus, mond en vagina van de mens. Het dier behoort tot de grote vormen en kan zelfs meer dan 150 mm lang worden, bij een breedte van 10 tot 15 mm, hij kan zich echter tot de dubbele lengte of meer uitrekken en zo sterk contraheren, dat het lichaam de vorm van een olijf aanneemt. De kleur is levendig. De donkergroene rug bezit zes gele of roodachtige, soms bruine lengtebanden, die door zwarte vlekken regelmatig onderbroken zijn.

Alle 3—10 dagen vervellen de dieren, hetgeen afhankelijk is van de voedselopname, temperatuur en aard van het water.

De kaken dragen elk ongeveer 80 tanden. De maag heeft 10 paar uitzakkingen, waarvan de wanden meer of minder ongelijkmatig zijn verbogen. De einddarm is veel dunner dan de maag.

Bij aanraking met de gastheer zuigt de voorste zuignap snel vast, de achterste zuignap laat daarop van het substraat los en bevestigt zich meestal in de nabijheid van de voorste op de gastheer. Is de plek niet direct voor voedselopname geschikt (dichte beharing), dan maakt de worm glijdende zoekbewegingen met de voorste zuignap, tot een geschikte plaats is gevonden. Dikwijls verplaatst het dier zich enige schreden.

De huid van de gastheer wordt door de gelijktijdige heen en weer gaande beweging van de drie kaken opengemaakt, zodat een stervormige wond (fig. 2 D) ontstaat. De als cirkelzagen werkende kaken beschrijven telkens een hoek van 45 graden en bewegen zich met een snelheid van 2 keer in een seconde heen en weer. Het bloed, dat uit de wonde komt, wordt door een ritmische verwijding en vernauwing van de farynx in de maag gepompt (fig. 2). Ook de kaken werken hieraan mee, doordat bij het terugdraaien een hoeveelheid bloed in de farynx wordt geschoven. Tevens komt het secreet van de speekselklieren in de wond, waardoor de bloedstolling wordt geremd. De gemaakte wonde bloedt meestal lang na. De tijdsduur van het zuigen hangt in hoofdzaak van de hongertoestand af, doch ook van de grootte van het dier, de temperatuur enz. Meestal duurt het niet langer dan een uur. De maag is dan gevuld en de worm laat zich vallen, of zwemt weg.

Een grote bloedzuiger neemt ongeveer 15 g bloed op. Voor medicinale doeleinden werden de bloedzuigers wel eens aangesneden, waardoor de maag zich niet vult en de capaciteit belangrijk wordt vergroot. Tijdens het zuigen afgesneden koppen van bloedzuigers gaan nl. met het pompen van bloed door. Deze kunstgreep noemt men „Bdellotomie".
De wormen reageren op verschillende prikkels, waarbij ook chemische. Aan zwaar transpirerende plaatsen van de huid bijten ze niet, daarentegen zogen de wormen aan een glasstaaf, die 1 minuut in de menselijke okselholte was gestoken.
Sommige planten, bv. Elzen, kunnen, omdat ze het water een bepaalde smaak geven, de wormen verdrijven; anderen worden juist gezocht.
Hirudo is negatief geotactisch.
Het afzetten van de eieren vindt 6 tot 9 maanden na de copulatie plaats. Ze worden niet in het water gelegd, doch in zelf gegraven holten in de aarde, nabij de waterspiegel. De cocon, welke ongeveer 20 mm lang is en circa 30 en meer eieren bevat, is met een sponsachtig netwerk omgeven. De legtijd valt tussen juli en oktober, hoofdzakelijk einde augustus begin september. In 5 tot 12 dagen worden dan 6 tot 8 en meer cocons afgezet. De jongen komen vaak pas het volgend voorjaar voor de dag. De cocons kunnen dus overwinteren. Vóór het afzetten van de cocon maakt de worm door draaien en wenden van het lichaam het hol. Het zadel scheidt hierbij een schuimachtige massa af, welke verhardt en het lichaam omgeeft. In deze ring worden de eieren en de dooier afgelegd, waarna het dier zich uit de ring terugtrekt. De einden sluiten zich dan elastisch tot een cocon. De schuimachtige massa verhardt zeer langzaam, pas na enige dagen is de cocon stevig. De betekenis van dit alles schijnt te zijn, de eieren tegen uitdrogen te behoeden.
De tijd voor de ontwikkeling van ei tot zelfstandige bloedzuiger hangt van de temperatuur af en duurt van 4 tot 10 weken. Over de groei van de *Hirudo* is het volgende bekend: De jonge bloedzuigers wegen van 0,12—0,18 g. Na het eerste jaar is het gewicht 0,5—0,6 g, in het tweede jaar 1,4 g en in het derde jaar 2,42 g. Pas in het derde jaar zijn de dieren voor medicinale doeleinden geschikt. Dan kunnen zij met het leggen van eieren beginnen. Meestal bereiken ze deze toestand echter pas later. Voor de levensduur van de wormen wordt 18 tot 20 jaren opgegeven. Er zijn gevallen van 27 jaar bekend.
Vroeger was de medicinale bloedzuiger algemeen, maar hij werd tenslotte door het vele gebruik voor medische doeleinden, bijna geheel uitgeroeid. De worm is op het ogenblik dan ook meer of minder zeldzaam. Toch kan het dier soms de mens nog last bezorgen, wanneer het in groot aantal ergens optreedt. G e y e r meldde in 1915 uit Duitsland, dat hij bij het verzamelen van waterplanten door een groot aantal bloedzuigers was aangevallen, die zich op zijn benen zetten en hem tamelijk pijnlijke sterk bloedende wonden toebrachten. Toen hij op de oever vluchtte, zouden de wormen uit het water zijn gekropen en opnieuw op zijn benen zijn aangevallen. Vroeger werden de bloedzuigers gevangen, door ze op de benen te laten vastzetten, of door de dieren met de waterplanten uit het water te halen. De vangst werd dan aan de apotheken verkocht. Later, toen de dieren reeds zeldzamer werden, begon men ze te kweken. In grote bedrijven geschiedde dit in vijvers, terwijl in het klein hiervoor speciaal ingerichte vaten werden gebezigd. Ons land bezat omstreeks 1840 eveneens kwekerijen bij Apeldoorn, Zutphen, Meppel en Haren (Groningen).
Verder werden de bloedzuigers in de vrije natuur gevangen in Gelderland, Noord-Brabant, Limburg, op Noord- en Zuid-Beveland, Voorne, Goeree, Overflakkee en Texel. Het is mogelijk, dat sommige der in het wild gevonden dieren afstammen uit de oude kwekerijen. In het midden van de vorige eeuw werden door één grote Duitse kwekerij 1.785.000 tot 3.500.000 bloedzuigers per jaar afgeleverd. Omstreeks 1830 verbruikte men te Londen ongeveer 7 miljoen en te Parijs 5 tot 6 miljoen bloedzuigers per jaar. De import voor geheel Frankrijk beliep 34 miljoen stuks per jaar. In de handel onderscheidde men drie grootteklassen, waarvan de middelste het duurste waren. De bloedzuigers werden vroeger voor allerlei kwalen gebruikt, doch werden in latere tijd uit angst voor infectie niet meer aangewend. Sinds 1920 heeft men echter af en toe weer in de geneeskunde met dieren gewerkt.
Verspreiding: Europa, Noord-Afrika en Azië.
In Nederland bekend van de volgende plaatsen: Texel, Terschelling, Goeree, Voorne, de Veluwe, de Gelderse Achterhoek, Gaasterland, Groningen, Noord-Brabant en Limburg. De gegevens betreffende deze vindplaatsen berusten veelal slechts op gevallen, waarbij mensen door bloedzuigers werden aangevallen of op literatuur- opgaven. Authentieke exemplaren zijn slechts bekend van Goedereede, Eerbeek, Lattrop bij Denekamp, de omgeving van de Morra, Mook, Nederweert, Valkenswaard, Kotten bij Winterswijk en Rolven bij Roermond, oude rivierarmen van Rijn en Waal bij Lobith, Pannerden, Kekerdom en Hurwenen. Het dier schijnt op kalkarme diluviale gronden voor te komen.

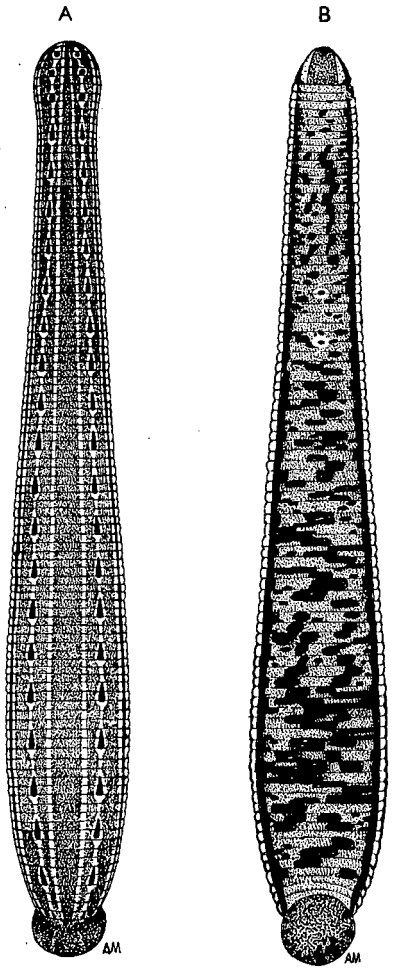

Fig. 1.

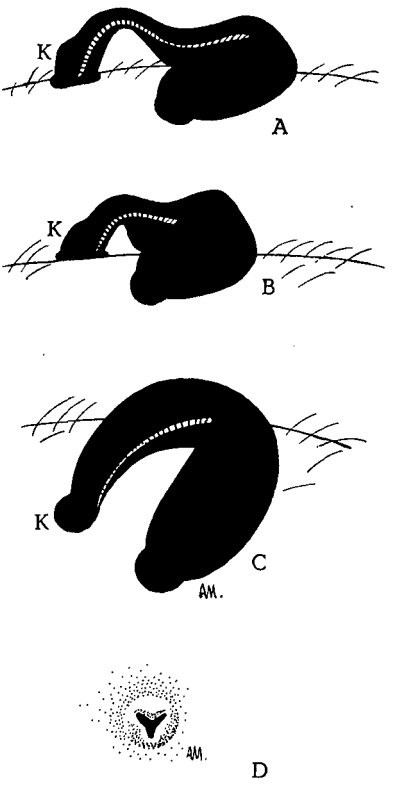

Fig. 2.

1. *Hirudo medicinalis L., naar een levend exemplaar.*
   A = de dorsale zijde; B = de ventrale zijde.
2. *Hirudo medicinalis L. tijdens het zuigen van bloed op de arm van een mens. Schematische tekening naar het leven. K = de kop; A = begin van het zuigen; B = na 15 minuten; C = na 15 minuten zuigen; D = gemaakte wond.*

Het bovenstaande artikel is overgenomen uit „De Nederlandse bloedzuigers" door Th. G. N. Dresscher en Prof. Dr. H. Engel, no. 39 van onze serie Wetenschappelijke Mededelingen. De tekeningen zijn vervaardigd door A. Middelhoek. Het afgedrukte artikel beslaat 3 blz. De gehele Mededeling telt 60 blz. en is geillustreerd met 47 pentekeningen. Voor leden is de Mededeling verkrijgbaar voor *f* 3,50 aan ons Bureau. Niet-leden betalen *f* 4,50.