

dan kan de zeer kleine blaasworm zich ontwikkelen tot een lintworm (*Dipylidium caninum* L.), welke tot 3 M. lengte kan bereiken. Daar het vaak gebeurt, dat vlooiën tijdelijk van gastheer verwisselen, komt het ook voor, dat *Pulex irritans* met den blaasworm van *Dipylidium* besmet is. Doch natuurlijk levert het steken van zulk een vlooi voor den mensch geen gevaar op voor een infectie met een lintworm.

Wie eindelijk in een klemmetje een muis vangt, is bijna altijd in de gelegenheid een of meer muizenvlooiën (*Typhlopsylla Musculi* Dugès) buit te maken. Deze diertjes zijn dicht met stijve haren bezet, vertoonen ook de boven besproken chitinekammen en lijken wel wat op *Ctenocephalus*. Hoogst opmerkelijk is het, dat zij de oogen missen. Zij zijn dus — zooals trouwens veel vlooiën! — ten eenenmale blind. Zij vinden hun gastheer derhalve op den reuk, wat niet zoo heel verwonderlijk is, want de lucht van muizen is zelfs voor een menschenneus duidelijk merkbaar. Ook van deze vlooi is het niet bekend, dat zij parasieten of infectieziekten overbrengt: de rattenvlooi, die de pestbacillen overdraagt, is een heel andere soort, n.l. *Xenopsylla cheopis*.

De eieren van de vlooiën worden niet op den gastheer gelegd, doch in de verblijven van dezen of in de buurt daarvan. De larven voeden zich met organischen afval. In den zomer duurt de ontwikkeling der menschenvlooi $\pm$ 4 weken, in den winter een paar weken langer.

Bij deze korte aanduiding der ontwikkelingsgeschiedenis zal ik het laten, omdat het voor leeken niet zoo gemakkelijk is, deze in natura te zien te komen. Doch ik hoop, den lezers er van overtuigd te hebben, dat de vlooiën hoogst merkwaardige wezens zijn. Laat ik tot slot van dit artikel nog even mededeelen, dat deze afdeeling der insecten zelfs haar verzamelaars telt, die soms groote sommen over hebben voor zeldzame exemplaren. Zoo heeft eens een Baron van Rothschild f 600 uitgeloofd voor een paar vlooiën van den poolvos. Over dit in de couranten voorkomende berichtje is indertijd veel gelachen. Ik hoop bereikt te hebben, dat de lezers van *De Levende Natuur* de motieven van dezen verzamelaar kunnen begrijpen.

L. DORSMAN CZ.

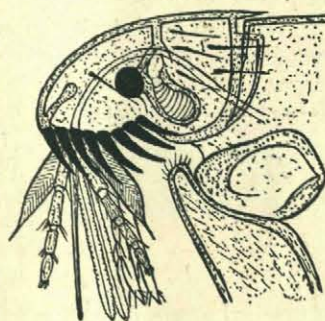


Fig. 4. Monddeelen van de hondsen- en kattenvlooi.

WERKT DE PASTINAAK HUIDPRIKKELEND?



HET is met die pastinaak toch een eenigszins zonderlinge geschiedenis. Zij is zoo algemeen verspreid, dat er zeker bijna niemand is, die niet de »witte wortel«, of »pinksternakel« kent. Midden in den zomer ziet men geheele stukken land, of bermen van de wegen, die door onze bloeiende plant geel zijn gekleurd. En, ofschoon nu en dan velen waarschijnlijk niet zoo heel mooi gevonden, is toch een dijk, of berm, bezet met deze forsche, hoog opschietende schermbloem, gansch niet leelijk. Bekijkt men de pastinaak eens goed, en gaat men er eens nauwkeurig opletten, zooals ik dat een poos heb gedaan, wel, dan gaat men er zelfs van houden, en zeker meer waardeeren. Het is een plant, die weinig eischen stelt aan den bodem, en door de massa vruchten, die zich ontwikkelen, snel verspreid wordt. In den herfst vindt men dan overal de kleine, eenjarige plantjes (de pastinaak is tweejarig), in het voorjaar vormt zich een flinke bladrozet aan den reeds vrij stevigen penwortel, en eerst betrekkelijk laat in den zomer, Juli, schieten de forsche bloemstengels naar boven.

De pastinaak, *Pastinaca sativa* L., of zooals men hem tegenwoordig liever wetenschappelijk

betitelt, *Peucedanum sativum*, is reeds een oud cultuur gewas. Als veevoeder wordt zij in groote velden hier en daar gekweekt, en ook wel wordt de wortel, die vrij aangenaam smaakt, wel bij sommige gerechten gebruikt. Wie heeft in zijne jonge jaren wel niet ijverig gezocht naar een sappige »witte wortel«? Wat nu niet zoo heel gemakkelijk is, daar ze nog al spoedig vrij houtig worden.

Het zal menigeen zeker gaan, zooals het mij is gegaan, hij zal een beetje ongeloofig opkijken, wanneer men nu komt vertellen, dat die pastinaak, die hij zoo goed kent, *huidontsteking* kan veroorzaken. En zoo men wil beweren, een vrij ernstige ook nog. Wat nu? Een plant, die ik zoo vaak heb betast, waarvan ik de wortel heb gegeten, zou in zekeren zin vergiftig zijn? — Maar zoo komen we van de zaak niet af. Laten we die zaak eens op den keper beschouwen.

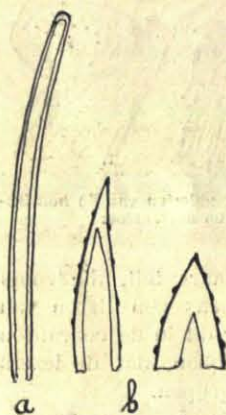
Reeds in 1867 deelt een zekere mijnheer Stickel mee, dat boeren, die 's ochtends op het land gingen om onkruid (pastinaak) te wieden, blaren aan de handen, en ook op het gezicht kregen, indien dit met de handen en armen in aanraking kwam. Groote blaren als van Spaansche vliegpleister. In de 20—30 jaar, dat hij er op lette, nam hij een dertig gevallen waar. Heel veel dus niet, als we aan de algemeene verspreiding van onze plant denken. In de vruchten van de pastinaak, en ook in stengels, en wortels, komt een *vluchtige olie* voor, de *pastinaakolie*. Deze wordt er in het groot uit gedistilleerd, en nu gebeurde het, dat in de groote fabriek van aetherische oliën te Miltz van de firma Schimmel bij arbeiders, die met het verwerken van de pastinaak bezig waren, hevige huidontsteking optrad.

En het is nu eenige jaren geleden, dat ook bij soldaten, die de opdracht hadden gekregen om pastinaak te wieden, die in Den Helder langs fortengewallen, enz. buitengewoon veel groeit, hetzelfde werd waargenomen. Niet bij allen, van de 60 een twintigtal, en niet bij allen even erg, maar men meende toch de schuldige te moeten zoeken in de pastinaak.

Wanneer we dit alles zoo lezen, dan wil het er ook niet bij ons in, dat dit nu alles fabeltjes zijn. En niemand minder dan Nestler, bekend door zijn fraai onderzoek over het gif der kegelsleutelbloem, de *Primula obconica*, vond het dan ook wel de moeite waard, onze pastinaak eens nader te beschouwen. Hij betrok er nog een paar soorten bij, die bij ons niet voorkomen, n.l. *P. apaca* (veel sterker behaard) en

P. urens (behaard als *P. apaca*, bovendien met een zeer scherpe smaak, vandaar »urens«). Wij zullen ons maar houden bij onzen »pinksternakel«. Hij was zeer gevoelig voor het Primulagif, maar wat hij ook deed met de pastinaak, het wilde hem maar niet gelukken iets van een ontsteking te krijgen. Of hij zich met het sap inwreef, of verscheidene uren bladen, stengeldeelen, vruchten, met zijn arm in aanraking liet, het gaf alles niets. Ook uitkoken met water, aether, of een dergelijke vloeistof, gaf geen stof, waarmee ook maar iets te bereiken was.

Hij dacht toen aan de haren, waarmee de pastinaak is bedekt, en die men reeds met het bloote oog kan zien. Bekijkt men deze onder het microscoop bij matig sterke vergrooting, dan ziet men, dat er twee soorten op voorkomen. Eencellige, dikwandige, min of meer stijve kegelharen, die spits eindigen, en dus de huid zouden kunnen prikkelen. Dit gelukte echter ook niet. De haren hebben een ruw oppervlak, door verdikkingen, wratjes, of hoe men het wil noemen, van het oppervlakte. Verder vindt men zeer lange haren, met een dunne wand. De eersten zijn veel grooter in aantal. Soms vindt men echter de laatsten veel meer, en dat zijn dan overgangen naar *Pastinaca opaca*. Planten met veel van de zachte haren, zijn een geliefkoosde verblijfplaats voor luizen (zooals ik wel, niet tot mijn genoegen, heb ondervonden, als ik wat planten mee naar huis nam.



a. Zacht haar van Pastinaak.
b. Korte scherpe haren van pastinaak.

Een bijzondere inhoud vindt men in geen dezer haren. Klierharen, zooals men die b.v. bij de kegelsleutelbloem vindt, komen niet voor.

We blijven dus nog in het duister tasten. Het is mogelijk, dat alleen bepaalde personen gevoelig zijn, zooals dit bij de primula's het geval is. Dat zouden dan maar weinigen zijn. Het zou ook kunnen zijn, dat in een bepaalden tijd van het jaar de huidprikkelende werking optreedt, of dat de groeiplaats van invloed is. Ik ga er dezen zomer nog eens op uit om het te probeeren. En indien er lezers van ons tijdschrift zijn, die het ook eens willen beproeven, of, die mogelijk wel eens last van onze plant hebben gehad, misschien deelen zij dat dan wel eens mee, maar dan zoo nauwkeurig mogelijk! of zenden mij zoo'n plant, zoo frisch mogelijk op. De redactie zal hoop ik hiervoor haar medewerking wel willen verleen.

Den Helder.

H. W. VAN URK.

DE DRAKEVLIEG.



MIJNHEER", zei een van mijn jonge entomologische vrienden, „wat zit er een vreemd beest op uw jas, 't lijkt wel een vlieg met een verlengstuk.“

We waren op onzen tocht naar de Ankeveensche plassen van Bussum uit, in een denneboschje links van den Nieuwen 's Gravelandschen weg beland, en in het eikenrandhout hadden we wat geklopt, zonder parapluie, zoo maar op den donkeren, vlakken boschbodem. De oogst was rijk geweest, vier, vijf spanrupsjes bij één slag op de eiketakken, Taeniocampa-rupsen bij tientallen en een enkele zeldzamer soort er tusschen. De bastaardrupsen, die zoo sloom en krom met hun achterlijf werken, en de bladrollers, die nerveus voor- en achteruit-spartelen, lieten we liggen, 't was ons speciaal om „macro“-rupsen te doen.

Toen we, naar onze bergruimte gerekend, genoeg hadden, en ons gereed maakten, verder te gaan, kwam die onverwachte vondst. 't Is wonderlijk, dat iemand bij 't rupsen

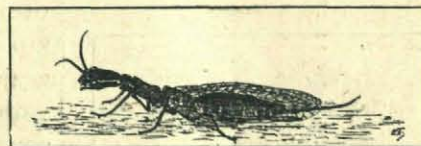


Fig. 1. *Rhaphidia Xanthostigma* Schum.
 $2\frac{1}{2} \times$ nat. gr.



Fig. 2. Drakevlieg,
een bladluis besluipend.

kloppen steeds de mooiste op zijn kleeuren aantreft, gewoonlijk zoo laat, dat niet meer uit te maken is, uit welken boom of struik het dier afkomstig is, zoodat 't later slechts met moeite gelukt, geschikt voedsel te vinden. Dit kostte me dezen keer met dit volwassen insect geen hoofdbrekens, want ik behoefde slechts naar zijn gelaatsuitdrukking te zien, om te weten, dat ik een roover voor me had.

De wetenschappelijke naam voor 't dier is *Rhaphidia Xanthostigma*, de Duitsche „Kamelhalsfliege“ en zoo wordt het, letterlijk vertaald, ook wel in onze taal genoemd. Dat ik het waag den naam *drakevlieg* te ge-