

Zoo heb ik, voor zooveel mij bekend en door eene vriendenhand opgegeven was, u de werkzaamheden van ons waardig medelid in een kort schema voor den geest geroepen. Gij allen zult getroffen zijn geweest over het aantal zijner werken en over den onvermoeiden en volhardenden ijver, door hem in dit opzigt aan den dag gelegd.

Hij blijve ons daardoor ten voorbeeld; dezelfde geestdrift, die hem voor het onderzoek der natuur en voor de kunst bezielde, moge ons deel zijn en ons doen volharden bij langdurigen arbeid en de naam van Ver Huell zal in ons midden, zoo lang onze Vereeniging bestaat, met hoogachting worden genoemd.

DE INLANDSCHE BLADWESPEN

IN HARE GEDAANTEWISSELING EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

Zesde Stuk.

LOPHYRUS RUFUS KLUG.

Vergelijk :

HARTIG, *Blatt- und Holzwespen*, bl. 164 n^o. 11.

DE GEER, *Mémoires pour servir à l'hist. des Ins.* D. II.

Afd. 2, bl. 254 (vert. van Goeze), tab. 35. f. 24—26.

RATZEBURG, *Forstinsecten*, D. III. bl. 109 tab. II. f. 7.

LE PELETIER DE ST. FARGEAU, *Monogr. Tenthred.* p. 56
n^o. 160 (*Lophyrus piceae*).

Lophyrus corpore elongato in mare nigro, nitido, ventris apice, pedibusque rufescentibus, antennis 25-articulatis; corpore in femina crassiore rufo, antennis medio et apice nec non abdominis dorso fuscescentibus.



Op den 8^{en} Junij 1859 ontving ik van mijnen vriend Mr. E. A. de Roo van Westmaas eenige Lophyren-larven, die te Velp op grove den gevonden waren. Ik teekende hare beschrijving aan als volgt: De lengte der larven was 20—24 streep.

De kop was geheel glimmend pikzwart; de eerste ring was aan den hals roodachtig wit. Dezelfde kleur had eene langstreep over den rug, eene streep op de zijden van het lijf boven de pooten, alsmede de middel- en achterpooten met den buik. Tusschen deze vuilwitte strepen is de kleur roodachtig donker grauw; tegen de strepen aan is de tint donkerder, ja tegen de zijdestrepen nagenoeg zwart. Onder de zijdestreep, boven de pooten wordt de tint weder donkergrauw; het laatste segment is op den rug zeer donker, bijna zwart, zonder of met onduidelijke strepen en met veel doortjes bezet. Er waren 22 pooten in het geheel; de 6 voorpooten waren glimmend pikzwart met lichtgrijze inkerving in de geledingen. Men vergelijkte voor deze beschrijving de fig. 1 en 2. Ieder segment van het lichaam bestaat uit vijf plooiën, welke niet even breed zijn (zie fig. 3); de eerste, derde en vijfde zijn met eenige doornachtige puntjes bezet, gelijk mede de dwarsplooiën boven de pooten. De stigmata waren zwart.

Deze larven waren uiterst traag in hare bewegingen en bleven den geheelen dag nagenoeg in dezelfde houding zitten; het scheen mij toe dat zij gedurende den nacht haar voedsel gebruikten. Dit bestond eerst uit naalden van de grove den, doch daar het mij moeilijk was dat voedsel hier te vinden, zoo gaf ik haar naalden van de Weymouthpijn (*Pinus strobus*) en zij lieten zich die best smaken. Ratzeburg geeft mede op, dat zij andere soorten van dennen eten. Na de laatste vervelling waren zij egaal lichtgrauw zonder langsstrepen en hadden den kop tot aan de oogen donkergrijs, verder lichtgrauw. Nadat zij deze liverei aangenomen hadden, verpopten zij zich spoedig; daartoe sponnen zij zilverwitte cocons tusschen de naalden, zoo als wij er een, ietwat vergroot, bij fig. 4 hebben voorgesteld.

Den 9^{en} Junij van het volgende jaar ontving ik van mijnen vriend Dr. Wittewaall eene geheele doos vol dergelijke larven, die evenwel afwijkend en sterker gekleurd waren en veel levendiger bij aanraking met kop en voorlijf om zich heen sloe-

gen. De meesten dezer nieuwe bezending waren aldus geteekend: kop geheel glimmend zwart, als verlakt; eene streep op den rug en eene in de zijden boven de stigmata groenachtig lichtgrauw; daartusschen eene bredere grijze streep, op de plooijen kleine doorntjes, als bij fig. 5, waardoor het grijs een gestreept uitzigt vertoonde. Op de lichte zijdestreep volgt eene even smalle zwarte, dan eene rij van elkander bijna aanrakende lichtgrijze knobbels en daaronder, even boven de pooten eene rij van grootere zwarte uitpuilende spieren of knobbels. De voorpooten waren weder zwart met witte ringeltjes, de buikpooten groenachtig grijs, meest met twee zwarte, bedoornde dwarsstreepjes; de voorste ring is op de zijden geheel groenachtig grauw, de laatste geheel zwart en sterk bedoornd. De buik groenachtig grauw. De figuren 5, 6 en 7 zijn naar deze larven geteekend; 5 stelt drie middelsegmenten van het lijf voor, op zijde gezien, en 6 de beide laatste ringen op den rug gezien.

De langsten dezer larven waren naauwelijks meer dan 1 duim lang; zij hielden zich dikwijls op eene zeer zonderlinge wijze met de achterste ringen des ligchaams dwars om een takje vast; en bogen alsdan met uitgestoken voorpooten, het voorlijf en den kop naar achteren tegen den rug om, waaruit eene merkwaardige houding geboren werd, die ik getracht heb in fig. 7 aanschouwelijk voor te stellen.

Ook deze larven werden geheel lichtgrijs bij de laatste vervelling en sponnen zich tusschen de naalden in; ik bemerkte onder de cocons echter weinig zuiver witte, de meesten hadden eene gele of rosse tint, ja er waren er onder die geheel vuilgeel waren. Uit al deze kenteekenen meende ik te moeten opmaken, dat dit laatste broedsel gezonder en krachtiger was dan het eerste.

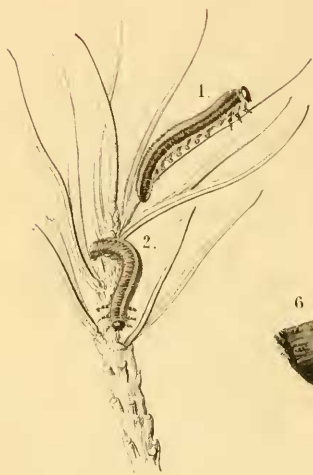
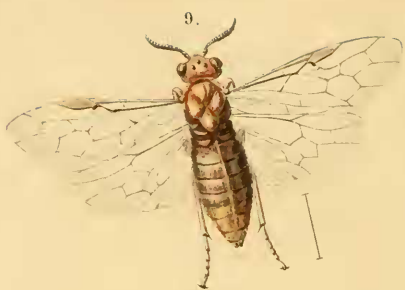
Uit beiden kreeg ik de wespen drie maanden na het inspinnen, alzoo in September.

Het mannetje dezer wespen ziet men voorgesteld bij fig. 8. Het is zonder de sprieten slechts 7 str. lang, slank met eenen

zeer breeden kop. Het geheele dier is glimmend zwart en onbehaard, met eene uitzondering, wat de kleur betreft, in de voelertjes, buik en pooten, welke licht rood zijn. De zeer lange sprieten tellen 25 leedjes (Hartig zegt 23—25); zij zijn aan beide zijden gekamd, doch de kamstralen zijn aan de buitenzijde wel zoo lang als aan de binnenzijde en vooral naar beneden toe wel tweemaal zoo lang; vergelijk fig. 10, die de buitenste kamstralen en fig. 11 die de binnenste kamstralen voorstelt. De buikvlakte is aan den grond roodachtig, doch aan het einde bij de penisklep zwart; de klauwtjes der pooten zijn rood, doch het kussentje daartusschen is zwart. De vleugels zijn doorschijnend en iriserend; de radius en het stigma zijn lichtbruin, de cubitus en de eerste middenader donkerbruin, de overige aderen grijsachtig.

Het wijfje, voorgesteld bij fig. 9, is langer en dikker, het heeft eene vlugt van 17 streep. De grondkleur is geelachtig rood; aan den kop zijn de oogen en ocellen, de sprieten behalve de beide eerste leedjes en de punt der kaken bruin. Aan den mesothorax zijn twee strepen in de zijden achter de inplanting der voorvleugels en de zoom van het schildje zwart; de metathorax is bruin met gele ruggekorreltjes. Het geheele borststuk is overigens bijzonder glad op de ruggezijde. De kleur van het achterlijf is aan de inplanting een paarsch of wijnkleurig rood, doch wordt voorbij de helft geelachtig rood; de buikzijde is groenachtig geel. Aan de roode pooten ziet men somtijds wel eens bruine strepen, voornamelijk aan de heupen; het kussentje tusschen de klauwtjes, welke rood zijn, is zwart. De vleugels zijn min of meer rookkleurig; de aderen zijn gelijk gekleurd als die van het mannetje, behalve de radius en het stigma, welke bleekrood zijn.

Wij ontleenen aan Hartig 't geen wij omtrent de generatien weten; hij schrijft dat er waarschijnlijk slechts eene generatie in het jaar bestaat, wier rupsen in Mei en Junij leven, wier wespen in Augustus, September en October vliegen. De eijeren, door deze laatsten gelegd, zouden dan overwinteren, ter-



Lophyrus rufus, Klug.

wijl eenige larven in het cocon zouden overblijven en de wesp eerst in het voorjaar leveren zouden.

Het is ons onbekend of deze bladwesp reeds groote schade aan dennen in ons vaderland heeft toegebracht.

Volgens Hartig zijn *Tachina bimaculata* en *gilva*, alsmede *Paniscus oblongopunctatus* Hart. (nog niet beschreven) parasiten van deze soort.

Verklaring van Plaat 1.

Fig. 1 en 2. Bijua volwassen larven.

- » 3. Een ring van het ligchaam, op zijde gezien, vergroot.
 - » 4. Het cocon tusschen dennennaalden.
 - » 5. Drie ringen van het lijf eener sterkgekleurde larve.
 - » 6. Hare twee laatste ringen op den rug.
 - » 7. Zonderlinge houding eener larve.
 - » 8. De mannelijke wesp, vergroot.
 - » 9. De vrouwelijke wesp, vergroot.
 - » 10. De mannelijke spriet aan de buitenzijde, vergroot.
 - » 11. Dezelfde aan de binnenzijde, vergroot.
-

HYLOTOMA ROSAE L.

Nº. 9 der Bouwstoffen.

Vergelijk onder anderen :

LINNAEUS, *Syst. Nat.* II. 925, 30.

FABRICIUS, *Spec. Ins.* I. 413, 39.

GOEDAERT, *Metamorph. nat.* I. de 28^e bevinding.

RÖSEL, *Ins. Belust.* D. II. *Humm. u. Wesp.* tab. 2. p. 15.

RÉAUMUR, *Mémoires*, Tom. V. *Mém.* III. p. 102. Plaat 14
fig. 1—12.

DE GEER, *Mémoires* (Duitsche Vert.) D. II. afd. 2, bladz.
279. Pl. 59. fig. 21—29.

HARTIG, *Blatt- und Holzwespen* bl. 85. Nº 15.

BOUCHÉ, *Naturgesch. d. Insecten* bl. 155.

BRISCHKE, *Abbild. und Beschreib.* bl. 11. taf. 11. fig. 4.

Hylotoma rubro-flava, capite cum antennis, thoracis
dorso, pectore, alarum costa antica, nec non tibia-
rum et tarsorum articulorum apice nigris.

Men ziet uit de aanhalingen, die ik gemakkelijk nog met eenigen had kunnen vermeerderen, dat dit insect sedert lang bekend en reeds door vele schrijvers behandeld is, zoowel wat den vorm der bladwesp, als wat de gedaante en levenswijze der larve betreft. Ik zal, om niet wijdloopig te worden eerst mijne eigene waarnemingen ter neder stellen en daarna zien in hoe verre die der vroegere schrijvers daarvan afwijken.

Vooraf evenwel moet ik eene aanmerking maken omtrent

den naam. Men zoude mij namelijk kunnen tegenwerpen dat de nu behandelde bladwesp niet is de *Tenthredo Rosae* van Linnaeus, daar hij in zijne diagnose ter aangchaalder plaatse spreekt van *antennis septemnodis*. Er kan evenwel, gelijk reeds de Geer heeft opgemerkt, weinig twijfel over bestaan of hij ons insect wel bedoelde, daar hij de afbeeldingen van Réaumur en Rösel aanhaalt, die beide alleen ons insect kunnen voorstellen. Hij heeft het dus waarschijnlijk nedergeschreven, zonder het dier zelf voor zich gehad te hebben. Hartig schrijft *Rosarum* Fabr., waarschijnlijk slechts bij vergissing; het is evenwel ook mogelijk dat Klug reeds voor hem dezelfde schrijffout gemaakt heeft, 't geen ik nu niet kan nazien.

Tegen het einde van Julij in het vorige jaar had ik reeds meer dan 4 weken in mijn' tuin alhier op agaatrozen vele dezer larven gezien, jong en volwassen, zoodat zij niet allen van een broedsel afstamden. Ik zamelde er eindelijk den 22^{en} Julij een tamelijk aantal van op, om die te beschrijven, af te teekenen en op te kweeken. Toevallig ontving ik een paar dagen later nog een vrij groot aantal andere individuen, die de Heer B. Wttewaall aangetroffen had op bottelrozen in den tuin van den Heer Hartevelt en die hij mij ter opkweeking overliet.

De lengte der grootste voorwerpen was 2 duim, gelijk dat 't geen op onze Plaat bij fig. 5 is voorgesteld. De kop was glanzig oranje, de oogen zwart en cirkelrond, staande in twee ronde zwarte vlekken. Boven op het kopschild, *clypeus*, zag men twee bruine vlekken als omgekeerde comma's. De kaken waren oranje met bruine toppen; de sprietjes onder de oogen staande waren zeer klein, eenigzins donker geringeld en de lippen oranje. Op den kop zag men eenige putjes en grijze haartjes. Er waren ook individuen zonder de comma-vlekken en anderen bij wie deze zeer vergroot waren en nagenoeg een' hoog uitmaakten.

Algemeen zegt men dat de larven van het geslacht *Hylotoma* 18 pooten hebben; bij zeer naauwkeurige beschouwing

vond ik dat mijne larven bezaten: drie paar voorpooten, zes paar middelpooten en twee bijna tot een zamengegroeide naschuivers; het zesde paar middelpooten evenwel was bijster klein en scheen geheel en al in de huid te kunnen worden ingetrokken.

De voorpooten waren vuil groen van kleur met een zwart vlekje aan de bovenzijde bij de inplanting; zij waren aan het uiteinde gewapend met een bruin klaauwtje en daaronder vertoonden zij een klein rond blaasje. Men ziet den kop, de eerste geleding en een voorpoot op zijde voorgesteld bij fig. 4. De overige pooten waren licht vuilgroen met een zwart vlekje even boven de inplanting.

Het geheele dier was zeer glimmend groenachtig grijs; de rug was van de tweede tot de elfde geleding oranje, de eerste en twaalfde waren groenachtig, doch boven den anus op den laatsten ring was de kleur weder oranje. Tusschen het oranje op den rug was de huid bij de plooi tusschen de ringen weder groen. Aan de zijden van het lijf zag men even boven de pooten eene rij van 11 grootere zwarte knobbels, ieder met een zeker aantal korte haartjes bezet. Op de bovenzijde van iederen ring werd men verder twee rijen van 6 tamelijk groote en bovendien nog eenige kleinere zwarte vlekjes gewaar, uit elke waarvan zich een enkel haartje verhief. Men vergelijk hierbij fig. 5. De luchtgaten waren klein, wit omzoomd, met aan wederzijde een zwart hoornachtig plekje. Boven den anus op den laatsten ring zag men eene rij van vier kleine en daaronder eene zeer groote zwarte vlek, gelijk men dit bij fig. 6 voorgesteld ziet.

Zonderling kwam het mij voor, dat de uitwerpselen dezer dieren altijd regelmatig met twee kleuren waren geteekend; ik heb hetzelfde verschijnsel later evenwel ook nog in andere kleuren bij andere soorten waargenomen. Bij dezen waren die uitwerpselen langwerpige, aan de beide einden afgeronde en in het midden ictwat dunnere korrels, die op eene zijde altijd een helder wit langwerpig vlekje vertoonden. Verg. fig. 7.

De larven waren trage dieren, welke het achterlijf eenigzins naar beneden omgebogen droegen en den meesten tijd etende aangetroffen werden, zoodat dan ook hunne aanwezigheid op mijne rozenstruiken zeer duidelijk merkbaar was. Zij aten de bladeren geheel tot op de middelnerf af.

Den 26^{en} Julij nam het aantal larven in den tuin af en die, welke in de suikerflesch opgesloten waren, begonnen onrustig heen en weder te kruipen, zelfs tegen het glas op, naar mij dacht om eene geschikte plaats ter verandering op te zoeken. Ik deed eenige holle stengels van *Deutzia scabra* in de flesch, omdat eenige bladwesplarven de gewoonte hebben in holle stengels weg te kruipen, ten einde zich te verpoppen; doch na eenigen tijd rondgekropen te hebben, versmaadden mijne larven de holle stengels en sponnen zich onder en tusschen dorre rozenbladeren in, die op het zand lagen, dat mede in de flesch gedaan was.

De spinsels dezer dieren waren zeer aardig, dubbel; het buitenste spinsel was zeer licht geelachtig bruin, zeer taai, met grove mazen, in het klein als dat van *Cimbex Amerinae*. Eenigen daarvan waren geheel met zandkorrels bezet, doch daar deze bij aanraking gemakkelijk loslieten, zoo bleek daaruit, dat zij niet door het vochtige spinsel aan elkander gehecht waren en alleen toevallig in de mazen waren blijven zitten. Sneed men dit eerste spinsel open, zoo ontdekte men een tweede zeer fijn en schijnbaar vliesachtig weefsel, dat niet aan het eerste verbonden scheen te zijn, daar het zich er zeer gemakkelijk liet uitligten. Men ziet bij fig. 8 het cocon in zijne natuurlijke gedaante en kleur, terwijl fig. 9 een half afgescheurd uitwendig en daarin stekend gaaf inwendig spinsel vertoont.

In September vond ik de larve daarin nog onverpopt; daarentegen was in de eerste week dezer maand op de rozenstruiken in mijn' tuin weder eene menigte jonge larven van eene andere generatie gezeteld. Wespen had ik er in Augustus niet ontdekt; ik moest evenwel veronderstellen dat de eijeren,

waaruit deze jonge larven waren voortgekomen, in die maand waren gelegd, omdat ik nu iets aan mijne rozentakjes waarnam, 't geen ik vroeger niet had opgemerkt. Ik zag namelijk dat al de takjes, op welker bladeren jonge larven zaten, zeer krom omgebogen waren, terwijl de binnenzijde van de bogt een bruinrood zeer lang lidteeken droeg, alsof de huid aldaar had losgelaten en het daaronder liggende celweefsel gerimpeld ware (vergelijk de 16^e figuur). Ik vermoed dat op die plek door de moederwesp insnijdingen in de stengel huid waren gemaakt, in welke de eijeren waren verborgen geweest.

De jonge larven waren groen, met slechts eenig spoor van geel aan den 2^e en voorlaatsten ring. Zij waren bovendien door glimmend zwarte kopjes en voorpooten zeer afwijkend van de volwassenen, doch vertoonden reeds de rijen van zwarte stippels en den zwarten anaalvlek. Men ziet twee jonge larven van verschillenden ouderdom afgebeeld bij fig. 1 en 2.

Den 17^{en} Junij des volgenden jaars ontwikkelden zich de eerste bladwespen in de suikerflesch; zij hadden dus 10 maanden en twee weken in het cocon doorgebracht, tenzij die van de Julij-larven allen gestorven waren en slechts die van de September-larven uitkwamen, als wanneer zij slechts iets meer dan 8 maanden voor die verandering zouden hebben noodig gehad. Om het aantal wespen dat ik uitkreeg, moest ik het eerste voor meer waarschijnlijk houden.

Dat deze wespen nu tot het geslacht *Hylotoma* behoorden viel terstond in het oog, wanneer men hare sprieten beschouwde; deze bestonden namelijk slechts uit drie leedjes, waarvan de twee eersten zeer klein, het laatste buitengemeen lang. Bij het mannetje was dit slank, naar boven omgebogen, overal even dik en aan de voorzijde tot dicht bij de spits met fijne afstaande haartjes dik bezet; verg. fig. 11; bij het wijfje was dit deel korter, eenigzins knodsvormig en onbehaard; verg. fig. 12.

De wesp, door ons voorgesteld bij fig. 10, is vrij dik, op kop en borststuk eenigzins harig, overigens glad. Zij is 8

streep lang en heeft eene vlugt van 17 streep. De kop is zwart met bruine oogen en gele palpen; de sprieten zwart, somwijlen met eenen rooden of gelen gloed op de bovenzijde. De thorax is geel behalve de rug, van den prothorax af tot aan eene vlek over het schildje en aan de zijden tot binnen de vleugelschuldbetjes; aan de onderzijde ziet men eene glimmend zwarte vlek op de borst. Het achterlijf is blinkend dojergeel, slechts met eenig zwart aan de randen der kleppen van de zaag en van twee stijltjes aan het laatste lid. De pooten zijn geel; zwarte vlekjes ziet men op de heupen en apophysen; ook zijn de spitsen der scheenen en der drie eerste tarsaalleedjes, benevens de beide laatsten geheel zwart. Aan beide zijden der klauwtjes ziet men eenige stijve borstelharen en daartusschen een hechkussentje. De vleugels zijn geelachtig van den wortel tot over de helft; de ruimte tusschen den radius en den cubitus is zwart, gelijk het stigma; dit laatste is geel omzoomd; verder zijn alle vleugeladeren hooggeel, behalve de ader tusschen de 2^e en 3^e discoïdaalcel, welke zwart is. Bij fig. 10 ziet men het wijfje vergroot voorgesteld.

Het mannetje verschilt doordien het kleiner en slanker is, door den vorm der sprieten en van de laatste geleding des achterlijfs. Ook zijn de vier voorste heupen gewoonlijk geheel blinkend zwart. Om het verschil tusschen de gedaante van het achterlijf bij de beide sexen te doen opmerken, heb ik de laatste ringen van beide afgebeeld. Fig. 13 stelt die deelen bij het mannetje voor; *a* scheen mij toe de penis te zijn; *c* is de kop van een der beide zwarte staafjes, welke men ook bij het wijfje terugvindt; men vergelijkte (fig. 14) het vrouwelijke achterlijf, waar *b* de zaag voorstelt, die zich tusschen de achterkleppen uit naar beneden heeft gebogen. Eindelijk ziet men bij fig. 15 de zaag en eijerlegger op zijde voorgesteld. Het bovenste gedeelte, dat aan zijn einde eenigzins getand is, stelt de linkerhelft van den eijerlegger voor en het onderste de linkerklep der zaag. Men ziet dat deze aan de onderzijde vele hoekige en plat vierhoekige tanden heeft en dat zij in de

zijden met eene menigte rijen van zeer scherpe stekels gewapend is.

Men kan uit hetgeen vroeger gezegd is opmaken, dat er van deze bladwespensoort slechts eene of ten hoogste twee generaties in het jaar voorkomen. Het is mij evenwel gebleken dat de ontwikkeling bij de individuen zeer ongelijk is, want Dr. J. Wittewaall heeft mij medegedeeld, dat hij den 4^{en} Julij 1857 larven van deze soort heeft naar huis medegenomen, waaruit sommige wespen ontwikkeld zijn den 25^{en} Julij, dus 21 dagen daarna en anderen eerst den 29^{en} Mei van het volgende jaar. Het is zeer moeilijk de oorzaak dezer onregelmatigheid te verklaren, daar de levensvoorwaarden en omstandigheden toch wel voor alle larven dezelfde waren.

Laat ons nu nog kortelijk aanstippen in hoe verre andere schrijvers in hunne opgaven van het door mij vermelde afwijken.

Dat Goedaert onze soort in de 28^e Bevinge van zijn eerste deel heeft bedoeld, maak ik uit verschillende punten, maar voornamelijk ook daaruit op, dat hij de sprieten der wesp tamelijk knodsvormig afbeeldt. De levensbeschrijving komt goed overeen (bij hem bleef ook het insect over de 10 maanden in het cocoon), doch de afbeelding der larve, overigens dragelijk, vertoont ons 16 pooten in plaats van 18.

Rösel verhaalt ons dat hij deze larvensoort ook op wilgen en kruisbezen-struiken heeft aangetroffen; ik neem de vrijheid dit te betwijfelen en vermoed dat hij de eene of andere *Nemat*-soort, waarvan er zijn, die sterk op onze *Hylotoma* gelijken, daarvoor zal hebben aangezien. Hij zegt ook niet dat hij die larven van wilgen en kruisbes verder heeft opgekweekt en tot wespen zien ontwikkelen, maar slechts dat hij die gezien heeft. Dezelfde schrijver zegt ons verder dat de jonge larve het lijf naar boven ombuigt, ja zelfs dikwijls slechts op de 6 voorpooten rust; indien mijn vermoeden juist is, ligt hier weder eene verwisseling met *Nematus* ten grondslag, welke zich nu door het vorige gemakkelijk laat verklaren. Al het overige stemt volkomen met onze waarnemingen overeen.

Ook Réaumur spreekt van het houden des ligchaams in S-vorm; van de voorpooten der larve sprekende, zegt hij dat zij zich van de rupsen onderscheidt doordien die voorpooten twee klaauwtjes vertoonen. Reeds de Geer heeft aangetoond dat dit onnaauwkeurig is en dat men lezen moet in plaats van 2 klaauwtjes, een klaauwtje en een kussentje. Overigens spreekt hij niet uitsluitend over deze soort, maar in het algemeen over de bladwespen, zoodat men uit dit generale niet wel het bijzondere kan uitpluizen. In allen gevalle is het zeker dat de platen minder juiste voorstellingen geven van de voorwerpen, vooral de vergrootte figuren.

De beschrijving bij de Geer is uitmuntend; hij zegt omtrent de houding alleen, dat de larven den staart gaarne naar de buikzijde omgebogen dragen. Hij verbetert Réaumur met opzichte tot de pootklaauwtjes. Ook zijne afbeeldingen zijn niet zeer gelukkig, doch herkenbaar.

Bouché heeft goed gezien en duidelijk beschreven. Brischke geeft mede eenige afwijkingen in zijne beschrijving, die evenwel ligt te verklaren zijn, als effect van lokaal-verscheidenheid of ras. Hij zegt dat de stigmata zwart waren; ik zag hen wit met twee zwarte vlekjes aan de zijden; hij geeft de kleur van den kop na de laatste vervelling als „grünlich oder hellbraun” op; ik zag die steeds oranje, gelijk alle overige beschrijvers. Ook zegt hij dat de zwarte vlek op den staartklep bij de laatste huidsverwisseling verdween; ik heb het tegenovergestelde bij mijne larven waargenomen. Hij zegt mede in tegenspraak met Réaumur en Rösel, en in overeenkomst met Bouché en mij, dat de larve de staart naar beneden gebogen draagt. Merkwaardig is hetgeen hij zegt omtrent de knobbel-tjes terstond na het vervellen; hij heeft waargenomen dat zij alsdan het voorkomen hebben van groote grijze blazen met veel zwarte puntjes er op, en slechts langzaam hare ware gedaante verkrijgen. Ook heeft hij bepaaldelijk twee generatien waargenomen.

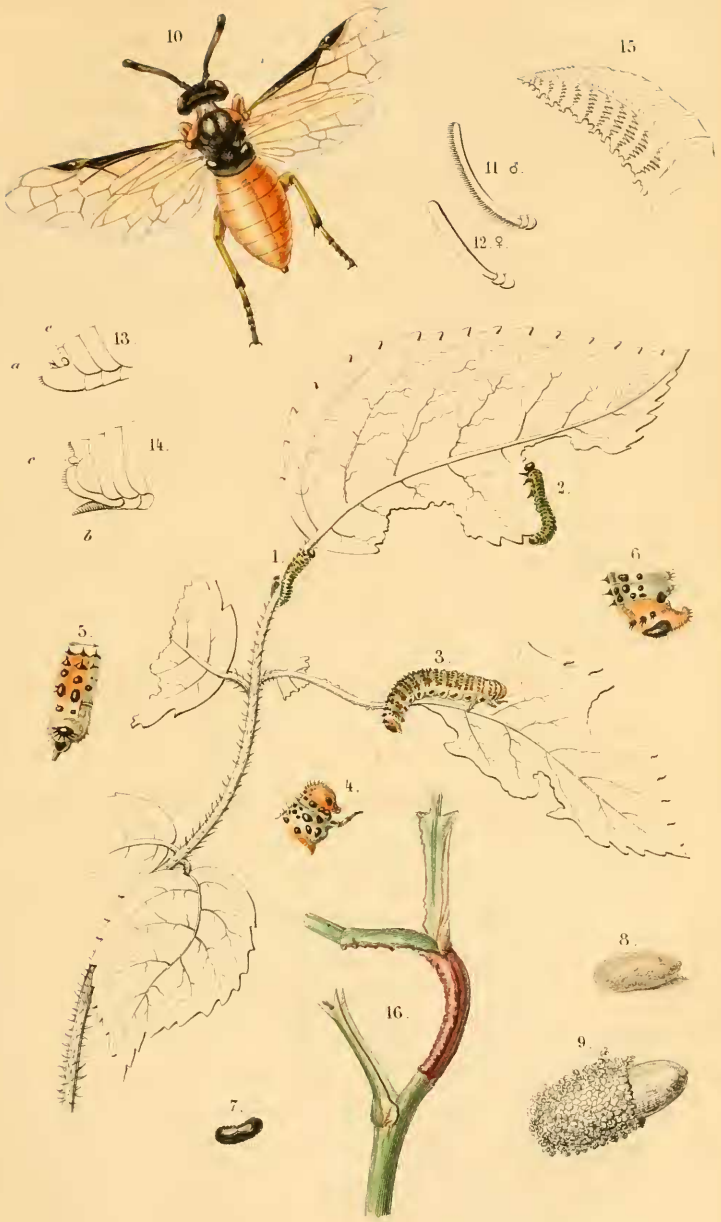
In mijne *Schadelijke Tuininsecten* heb ik bij de vermel-

ding van deze soort, die ik toen nog niet zelf waargenomen had, de fouten van Röscl overgenomen.

Parasiten heb ik uit *Hylotoma Rosae* niet opgekweekt.

Verklaring van Plaat 2.

- Fig 1. Eene zeer jonge larve.
- » 2. Eene andere, welke eene vervelling meer schijnt ondergaan te hebben.
 - » 3. Eene volwassen larve.
 - » 4. Haar kop, eerste ring en voorpoot, vergroot.
 - » 5. Hare zesde geleding, vergroot.
 - » 6. Hare beide laatste ringen, vergroot.
 - » 7. Een harer uitwerpselen, vergroot.
 - » 8. Het cocon in natuurlijke grootte.
 - » 9. Het cocon, vergroot en met het buitenste spinsel half afgescheurd.
 - » 10. De vrouwelijke wesp, vergroot.
 - » 11. De mannelijke spriet, vergroot.
 - » 12. De vrouwelijke spriet, vergroot.
 - » 13. Het einde van het mannelijke achterlijf, vergroot.
 - » 14. » » » » vrouwelijke » »
 - » 15. De zaag en eijerlegger.
 - » 16. Een rozentakje, waarin eijeren gelegd waren.
-



Hylotoma Rosae, L.

SELANDRIA PUSILLA KLUG.

N^o. 75 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect:

Dr. F. KLUG, *Die Blattwespen nach ihren Gattungen und Arten* in: Schriften der naturforsch. Freunde zu Berlin. *Tenth.* Fam. II. A. n^o. 50 et 62.

HARTIG, *Blatt- und Holzwespen*, bl. 267 n^o. 2.

De larve is onbeschreven.

Selandria nigra, nitida, alis infuscatis, cellula lanceolata pedunculata, nulla cellula media in alis posterioribus, genubus, tibiis, tarsisque dilute brunneo-flavis.



Dit insect is vrij wat minder bekend, dan het naast voorgaande. Ik vind er bij geenen schrijver dan bij Klug en Hartig melding van gemaakt, terwijl de larve nog geheel niet beschreven is. Waarschijnlijk is deze soort zeer lokaal en slechts hier en daar in tamelijke hoeveelheden aantetreffen; misschien ook heeft de geringe grootte der voorwerpen het hare bijgedragen om deze bladwesp voor de haar minder voordeelige kennismaking met de entomologen te behoeden. Nogthans indien zij op vele plaatsen zoo gemeen ware als in mijnen tuin binnen Leyden, dan zou hare kleine gestalte haar voorzeker weinig gebaat hebben, omdat hare bijzondere levenswijze haar wel moet verraden.

In de maand Mei zijn namelijk jaarlijks de rozenboompjes in den tuin bezet met kleine glimmend zwarte bladwespen. Op het midden van den dag in den zonneshijn zijn de mannetjes bijzonder speelsch; de wijfjes een weinig trager. Des avonds ontdekt men schier geene mannetjes meer en de wijfjes zitten doodstil tusschen de nog niet ontplooidde bladeren. Eenige dagen nadat men deze diertjes voor het eerst heeft bemerkt, ziet men de wijfjes hare eieren leggen. Zij zagen in een jong blad dicht bij den rand eene langwerpige opening en leggen vervolgens het ei tusschen de twee blad huidjes; de wonde is dan naauwelijks, het ei in het geheel niet te zien. Alleen herkent men de plaats, waar het ligt, aan hare meerdere bolheid. Het mogt mij niet gelukken een ei uit het blad los te maken, doch uit het achterlijf van het wijfje, dat ik openknipte, trok ik een eijerstok te voorschijn, bevattende negen langwerpig ronde, porcelein-witte, ongefigureerde eieren.

Korten tijd daarna ziet men de rozenbladeren van den rand af naar binnen toe en naar beneden omkrullen en zich oprollen, totdat eindelijk het geheele blad op een' middennerf met twee rolletjes aan de zijden gelijk. Men ziet een takje met dergelijke bladeren aan de onderzijde voorgesteld bij fig. 7, waar men bij α nog een wijfje, half onder den bladrand verborgen ziet zitten. Het komt mij waarschijnlijk voor dat het wijfje, na het leggen van het ei, voortgaat met in het blad, te beginnen bij den rand, aan de onderzijde kleine sneedjes te maken, waardoor de groei in het onderhuidje teruggelouden wordt; daar nu de groei in het onbeschadigde huidje der bovenzijde regelmatig voortgaat, moet de slechts aan die zijde voortgestuwde bladrand wel noodwendig naar beneden gebogen en het blad alzoo opgerold worden.

Nog tot laat in de maand Mei heb ik de wijfjes van deze bladwespensoort aan de onderzijde der bladeren aangetroffen.

Op den laatsten dier maand onderzocht ik naauwkeurig een der opgerolde bladeren en vond er een zeer klein rupsje in, niet meer dan 3 streep lang (men vergelijkte fig. 1). Dit kleine

diertje was geelachtig nagenoeg doorschijnend wit, met een' zweem van groen. De bolronde glanzige kop was eenigzins grijsachtig, had pikzwarte oogen en roodachtig bruine monddeelen. Op het lijf herkende men met eene sterke vergrooing eenige haren. Ik telde en hertelde 22 pooten, 't geen mij vreemd toescheen, daar *Selandria aethiops*, die tot dezelfde afdeeling in dit genus behoort, in larvenstand slechts 20 pooten heeft. De achterpooten werden niet op het grondvlak nedergezet, zoo als onze figuur 1 zulks voorstelt.

Op den 8^m Junij onderzocht ik op nieuw eenige bladeren en vond larven van meer dan tweemaal de zoo even genoemde lengte, daar deze 8 str. haalden. Mag men daaruit de gevolgtrekking maken dat deze larven verbazend spoedig groeijen? De laatste larven waren eenigzins sterker gekleurd, bruinachtig geel-aan het voorlijf, groenachtig naar den staart toe; verg. fig. 2. Bij vergrooing zag men duidelijk dat elk lichaamssegment in vier plooijen was verdeeld, waarvan de beide eersten met zes wratjes bedekt waren, uit elk van welke twee stijve haartjes te voorschijn kwamen, terwijl de beide laatste plooijen glad waren; verg. fig. 5. De kop was nu zeer duidelijk groenachtig bruin tot aan de kleine voelertjes en van daar af verder geelachtig wit; ook de omzooming van den clypeus en het benedengedeelte van den voorhoofdsnaad hadden die kleur. De kop was aan de voorzijde ruw en zoo ver de bruine kleur strekte, dun met lichtbruine haartjes bezet. De oogen stonden in ronde zwarte vlekken; de bovenkaken waren aan den grond geel, verder lichtbruin. Men vergelijke fig. 4.

Korten tijd daarna vond ik in de rozenbladeren geene larven meer, doch ook geene poppen. Ik moest dus wel aannemen dat de larven zich van de bladeren naar de aarde begeven hadden om zich daar te verpoppen. Ik had eenige takjes met omgekrulde bladeren in eene suikerflesch gedaan, op welker bodem ik een laagje aarde had gestrooid. Ik heb daarin wel cocons gevonden, welke van spinsel inwendig en zandkorrels uitwendig zeer sterk ineengeweven waren en waarvan ik er een