

In een rivierbedding staat een massa vogels; vooral veel steltloopers zijn erbij. Ze zijn te ver weg en ook ontbreekt ons de gelegenheid om ze goed te bekijken, maar degenen die we er dadelijk herkennen, dat zijn de Flamingo's.

Deze rivierbeddingen zijn ook wel een bewijs ervoor dat de pampabodem niet slecht is, maar blijkbaar gebrek aan water heeft. We vonden immers bij een Engelsch huis midden in de dorre pampa aan een stroompje gelegen, een tuin met de prachtigste bloemen, Lathyrus, Zinneas, Asters, zoo groot en rijk als je ze maar zelden ziet. En bij een klein hotel was een mooie groentetuin. Het gaat wel, als de menschen er maar energie en liefhebberij voor hebben en zich niet al te zeer bezig houden met sterke drank of maté. Dat laatste is een aftreksel van de *Ilex paraguensis*, een verwant dus van onze Hulst. Het wordt opgezogen uit een vruchtschaal die, gelijk de Vredespijp, steeds wordt rondgegeven. De maté heet een goede drank te zijn in deze streken, in Patagonië dus, waar zoo ontzettend veel vleesch gegeten wordt.

Vuurland met zijn bar klimaat hebben wij niet gezien. Van de oorspronkelijke Ona-Indianen is niet veel meer over. Wel zagen we in musea en particuliere verzamelingen verschillende hunner gebruiksvoorwerpen en spraken we een Engelschman wiens vader er een woordenboek van niet minder dan 32000 woorden had samengesteld.

De talrijkste Indianenstam in Chili is nog die der Araucanen, bij wien wij een godsdienst-oefening in hun eigen taal mochten meemaken.

Over tourisme, wegen en de hulp die de ossen niet alleen aan de landbouw, doch ook vaak aan auto's bieden, wil ik hier maar niet vertellen.

Van Magellanes reisden wij naar Noord-Chili terug, zoodat we de verschillende floragebieden nog eens te zien kregen, nu in omgekeerde volgorde: grassteppen en fjorden, bosschen, landbouwgewassen, steppe, woestijn.

En het afscheidsbeeld van Chili vormden weer de hooge kale rotswand, waarachter zich de Atacama-woestijn verborgt, en de millioenen guanovogels bij Arica, die tegen de schemering huiswaarts keerden.

CH. H. ANDREAS.



NIEUWS OVER DE NORMANDISCHE RUPSENDODER

(*PSAMMOPHILA LUFFII* E. SAUNDERS).

Rijpende over een dijk, welke gelegen is vlak achter het duin ergens tussen Breskens en de Zwarte Polder zag ik op 29 Juli 1939 een zandkuil met een steile helling op het zuiden, welke ik wilde controleren op de aanwezigheid van bijenwolven. Deze gevreesde insecten vond ik in alle Zeeuwse duingebieden van Ellemeet op Schouwen tot Vlissingen. Ze schijnen overigens in de duinen nergens zeldzaam te zijn. Ook in het Zeeuwsvlaamse gebied vond ik ze terug, bij name in deze zandkuil, waar de half-cirkelvormige openingen der nesten spoedig opvielen.

Aanleiding tot een meer belangrijke ontdekking werd een wijfje van *Megachile argentata*, dat bezig was eveneens het steile hellinkje als nestplaats te gebruiken. Met veel moeite slaagde ik er in al gravend de nestgang enige tijd te volgen, maar het losse zand hinderde me zeer. Reeds toonde een nijdig-angstig zoemen me aan, dat ik de cellen aan het einde der gang begon te naderen, toen ik plotseling instinctmatig opkeek, omdat het was of er iets naast me van de helling rolde.

Het bleek een rups te zijn, een prooi van de een of andere rupsendoder, want zulk een dier

zweefde er boven. Het korte lichaam van het insect wees op *Psammophila*, waarbij als een flits de gedachte door mijn brein schoot, als het eens *Ps. Luffii* was . . .

Bouwman schreef in 1924-'25 (D. L. N. XXX, blz. 23 en 76, 1925): „Mij zijn geen waarnemingen omtrent de nestbouw van dit voor ons land nieuwe insect bekend”. Dus liet ik mijn *Megachile* in de steek en hield de *Psammophila* in het oog; de determinatie (slechts mogelijk met het insect in de hand) kon nu nog niet plaatsvinden, zodat ik evengoed mijn tijd kon verspelen aan een normale *Ps. hirsuta* (de ruige rupsendoder), als dat ik het buitenkansje zou hebben, iets nieuws te ontdekken. Op goed geluk dan maar!



Foto B. E. Bouwman, 1925.

Fig. 1. De ruige rupsendoder (*Ammophila hirsuta* Scop.) ♀; lengte 22 mm.

uit te komen en met bekwame spoed de richting in te slaan naar de plek, waar ze de rups had achtergelaten. Ze begon reeds opvliegend en dan weer voortrennend naar de prooi te zoeken.

Snel bracht ik mijn statiefcamera naar het nest en bemerkte (met de camera in de hand) dat de rups gevonden was. Nu vlug de camera opgeschroefd en op het kleine gaatje ingesteld . . . de tijd is kort, maar de wesp is nog 5 meter verwijderd en ze heeft een rups te sjouwen; bovendien moet het nest weer worden gevonden! . . .

Wie beschrijft echter mijn verbazing en mijn opwindung, als de rupsendoder regelrecht op het nest afmarcheert, en dat met een vaartje, zodat ik nauwelijks gelegenheid heb mijn toestel op te schroeven, laat staan in te stellen. En ik moest instellen, want een foto op een dergelijke korte afstand te nemen, kan zonder dat moeilijk gelukken, tenzij men van speciaal materiaal voorzien is. Nog een seconde, dan zou de wesp met de rups in het nest verdwenen zijn. Hier moest ingegrepen!

Het insect verjagend werp ik de prooi een halve meter terug.

De wesp schiet haar hol in, vergroot het wat (de instinctwerkzaamheid van nestopenen?) vliegt dan weer naar de rups (die er niet meer is). De wesp is even de kluts kwijt. Ik heb gelegenheid in te stellen, maar als ik klaar ben, is de rups nog niet gevonden. Waar de wesp een bepaald gebied doorzoekt en ik niet graag zie, dat de wesp de moed laat zakken, verplaats ik de rups naar het centrum van het „terrein van onderzoek”. 't Lukt. De wesp vindt het dier, betrommelt het met de sprieten en . . . begraaft het gedeeltelijk onder het zand. Nog eens draaien en opvliegen; nog eens zand werpen; slechts het achterste gedeelte van de rups steekt nog boven de zandbodem uit. Nu vliegt de wesp weer naar 't nest, weer inspecteren en weer zand uitwerpen.

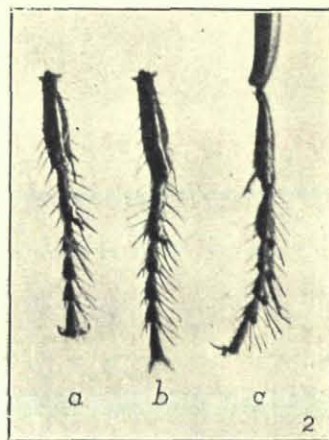


Foto B. E. Bouwman, 1925.

Fig. 2. Voetleden van de voorpoot van a. *Ammophila affinis* K. ♀; b. *Ammophila hirsuta* Scop. ♀; c. *Ammophila Luffii* E. Saund. ♀; vergr. $\pm 6 \times$.



Fig. 3. In één ruk wordt de rups tegen de bijna loodrechte zandhelling omhoog gedragen en in het nest gebracht.

Dan opnieuw naar de rups. Nu gaat het weer snel — de rups is vlug gevonden, uit het zand getrokken, netjes omgedraaid, zodat de kop vóór komt te liggen; dan draagt de wesp de rups snel naar het nest, buik aan buik met haar prooi, de koppen vooruit. Ik verwacht enige vertraging bij het zeer steile gedeelte van de zandhelling vlak onder het nest, maar de rups wordt in één adem naar boven gesjouwd, in horizontale stand gebracht en naar binnengebracht (fig. 3). Ik heb nog gelegenheid om te



Fig. 4. De wesp bezig met sluiten.

zien, dat de rups op een aardrups lijkt — van *Ps. hirsuta* is bekend, dat ze met aardrupsen fourageert — het zal dus op een teleurstelling uitlopen?

In zeer korten tijd is de wesp terug, het ei is nu gelegd en dadelijk wordt begonnen met de sluiting van het nest. Achterwaarts wordt het zand in de opening „gespoten”, dan met de kop aangestampt, waarvoor ze zich even moet keren, vervolgens wordt weer gespoten, enz. In enkele ogenblikken is de gang gevuld, waarna de wesp de omgeving van het gat afknaagt (fig. 4) en het afvallend zand naar binnen werkt. Soms vliegt het insect even op (om te rusten?), het gaat dan op een bepaalde grashalm op de rand van de helling zitten. Dan wordt weer voortgewerkt.

Ik durf niet te wachten, tot de wesp volkomen gereed zal zijn, waarna ze natuurlijk wegvliegt. Dus wordt ze gevangen, ter plaatse gedood en afzonderlijk bewaard, om verwisseling met andere

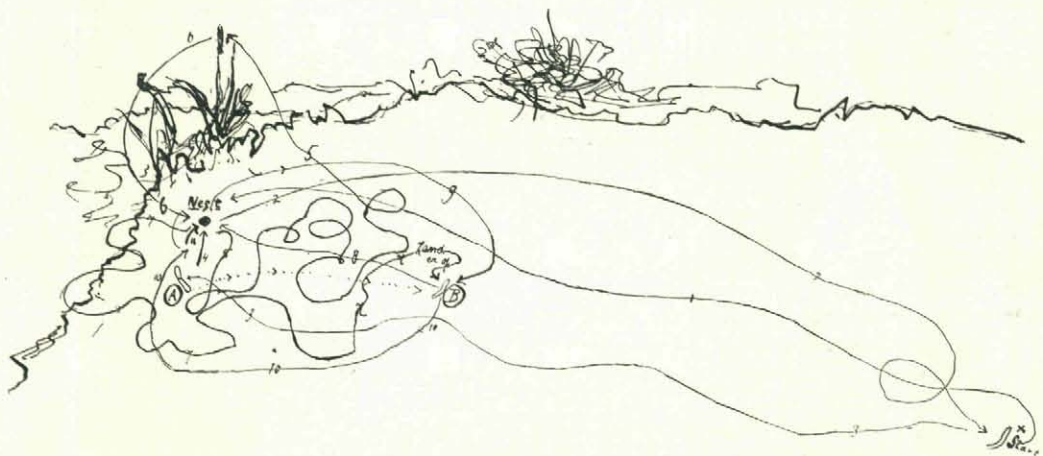


Fig. 5. Beginpunt waarneming bij 't woordje: start.

1. Vlucht naar 't nest — nestopening en nestinspectie — rups bleef achter.
2. Vlucht terug — 1e zoekvlucht.
3. Wesp brengt rups snel naar A.
4. Nestinspectie — 1e verplaatsing der rups door mij.
5. Vergeefse zoekvlucht eindigend met rustpauze op grashalm.
6. Nieuwe vlucht naar 't nest.
7. 2e zoekvlucht — rups door mij naar B verplaatst — gevonden — half onder 't zand begraven.
8. Hernieuwde nestinspectie.
9. 3e zoekvlucht.
10. Rups snel in 't nest gebracht — dit gesloten.

insecten te voorkomen. Voor het opbergen, controleer ik even de klauwtjes: zit er een hechtschijfje tussen? Neen? Dan is het diertje toch wel een *Ps. hirsuta*, en de waarneming heel gewoon.

Thuis gekomen onderzocht ik zo spoedig mogelijk mijn gevangen insecten, waarbij bleek dat er toch pulvilla aanwezig waren, de hechtschijfjes hadden zich bij het eerste onderzoek in zeer moeilijk zichtbare stand bevonden. Ook de kenmerken, waarbij een loupe moet worden gebruikt, wezen uit, dat ik een *Ps. Luffii* had zien werken.

Nu was ik achteraf weer boos op mezelf, omdat ik de rups niet had opgegraven. Maar ik had dan toch de foto's. En al bleken deze bij vergroting eigenlijk niet voldoende scherp, ik zend ze toch naar de redactie, omdat we nu eenmaal niet elke dag in de gelegenheid zijn de zeldzame Normandische rupsendoder te kijken en er in dit geval zeker een jaar voorbijgaat voor ik een nieuwe proef kan wagen. En daarbij te weten, dat we sedert 1925 geen nieuws over het nestelen van *Ps. Luffii* vernamen!

Biezeling.

B. J. J. R. WALRECHT.





BOEKBESPREKING.

Prof. Dr. TH. WEEVERS e.a., *Het Leven der Planten* (Utrecht, Uitgeversmij. De Haan, groot 8vo, 458 p.p. plus register, rijk geïllustreerd met tekeningen, foto's en gekleurde platen. Prijs geb. f 6.90.)

Dit prachtige boek is een mijlpaal. De geleerde auteurs hebben zich beijverd, het beschaafd publiek op de hoogte te brengen aangaande den huidige stand van de botanische wetenschap en de perspectieven die zich thans voor haar openen. „Elk van de medewerkers heeft er naar gestreefd de behandeling zoo te doen zijn, dat zij èn populair is, in dien zin, dat zij bestemd is voor lezers, die middelbaar onderwijs genoten hebben èn tevens streng wetenschappelijk”.

Zij zijn er mijns inziens heel goed in geslaagd. Oud-leerlingen van HBS. B. en Gym. B zullen er geen moeite mee hebben, maar ook die van HBS. A, Gym. A en Middelbare Meisjes-scholen kunnen er mee terecht en onderwijzers ook. Al die lui toch hebben eenige jaren kennis kunnen maken met uitmuntende leerboeken voor Plantkunde, zooals die van Mellink, Geerts, Reinders en daar sluit dit boek prachtig bij aan. En wie met zijn voorbereidend hooger of met zijn middelbaar- of kweekschool-onderwijs nu niet zoo heel erg gelukkig is geweest, kan met dit boek toch nog wel opschieten en op aangename en degelijke wijze kennismaken met de levensverschijnselen bij de planten, de basis van alle leven.

Er zijn twaalf hoofdstukken: I. Het Plantenrijk als geheel, systematische indeeling en generatiewisseling door Prof. Dr. A. A. Pulle; II. Cellen, weefsels en organen door Dr. R. v. d. Wijk; III. Stofwisseling door Prof. Dr. Th. Weevers; IV. Groei en Bewegingen door Prof. Dr. V. J. Koningsberger; V. Ontwikkeling, vermenigvuldiging, voortplanting, erfelijkheid door Prof. Dr. M. J. Sirks; VI. Planten en Dieren, bestuiving, galvorming en plantenverspreiding door Prof. Dr. W. M. Docters van Leeuwen; VII. Woestijn- en waterplanten door Prof. Dr. G. L. Funke; VIII. Plantengeografie door Prof. Dr. H. J. Lam; IX. Plantengemeenschappen door Dr. A. Scheygrond; X. Phytoplankton, marien, brakwater, zoetwater, potamoplankton door Dr. H. C. Redeke; XI. Oeconomische beteekenis van de plant door Prof. Dr. J. Kuiper en XII. De zieke plant door Prof. Joha. Dr. Westerdijk.

Ge ziet: een tafeltje welbereid en ik heb er dan ook danig van gesmuld. Hoogstwaarschijnlijk hebben de auteurs gewerkt onder de leuze: „geen mooischrijverij, we hebben onze ruimte nodig”. Echter zijn de onderwerpen zoo boeiend en de auteurs zoo ingeleefd in hun vak, dat de stijl op menige plaats indrukwekkend en bekoorlijk uitvalt. Voor deze bespreking heb ik natuurlijk bladzijde voor bladzijde doorgewerkt en dat was een groot genoegen. Deze perzik smaakt naar meer. Heel graag had ik ook een hoofdstuk over phaenologie gehad en in hoofd-