

over levensgewoonten en instincten van insecten in handen kwam, dat, eerst onlangs verschenen, ook met de nieuwste onderzoekingen omtrent de hymenoptera rekening heeft kunnen houden. De schrijver vermeldt daarin, dat *Chrysis ignita* en *neglecta* in gewoonten van de andere goudwespen afwijken, wjl haar larven eerst het ei en daarna den voedselvoorraad aantasten van de plooiwleugelige wespen, bij wie zij parasiteeren. Uit mijn mededeelingen blijkt, dat de bij niet-plooiwleugelige wespen parasiteerende *Chrysis cyanea* aan die beide soorten als „Dritte im Bunde“ moet worden toegevoegd.

P. HAVERHORST.

HOE IK AMATEUR-GEOLOOG WERD.



ER was een tijd, 't is een jaar of zes geleden, dat de keisteenen van het veld mij evenveel interesseerden als een bakker de verschillende soorten van schoensmeer.

Ik had met veel liefde planten gedetermineerd en gedroogd, zooveel als er maar ergens in bosch of sloot te vinden waren. Ik had vlinders nagejaagd; libellen en wespen gevangen, opgezet en in dozen gerangschikt. Ik had de vogels beluisterd en hun leven nagegaan; doch *steen*en neen, dat daar nu iemand plezier in kon hebben, snapte ik niet.

Het werd 1911. Ik kreeg een museumpje, om er alle mooie natuurdingen uit te stallen en om er anderen wat van te vertellen, te leeren.

Ik wist, dat geologie ook tot de natuurvakken behoorde. Werd er niet in *D. L. N.* over geschreven? En dat was mijn lijfblad. Daarbij zwoer ik. Daarnaar hunkerde ik. Wat daarin aangeraden werd, deed ik.

Schreef Jaspers over de libellen, dan ving ik die en determineerde ze.

Vroeg Heukels medewerking om te komen tot een overzicht van de verspreiding der wildgroeiende planten in Nederland, dan deed ik daaraan mee en zond mijn belangrijkste soorten in.

Gaf Thijsse er een tabel om de wilde wespen, bijen, enz. te determineeren, dan legde ik er mij op toe om ook deze kleine dieren te verschalken.

Schreef Heimans over paddestoelen, dan bestelde ik mij een flora en ging de bosschen in.

En nu de geologie. Het Museum zou geopend worden. Toevallig kon ik te Darmstadt een 300 mineralen koopen uit de nalatenschap van een „Bergdirektor“. Niet te duur. Ik deed zulks. De collectie kwam. Ik zag mooie dingen, doch begreep niet hun samenstelling, hun wezen, hun ontstaan, hun vergaan.

Ik moest lectuur hebben, en kocht op aanraden van een leeraar in Nat. Historie te Almelo: P. Wagner, *Lehrbuch der Geologie und Mineralogie, Grosze Ausgabe*. Daar staan praktische *Aufgaben* in en praktisch moet je wezen, vooral als je natuurstudie beoefent.

Ik ging naar het veld, de heide en zocht steenen. Ik fietste naar de Lutte, naar de steenbakkerijen en wilde de *klei* zien, waarvan de steenen gebakken werden, wilde zien, *wat* er in die *klei* zat, gips en kalksteen en pyriet en markasiet en zeeschelpen.

Maar aan een steen, een keisteen, zooals men hier algemeen zegt, zie je zonder voorlichting bitter weinig.

In zoo'n kei, oftewel graniet, moeten vier dingen zitten: kwarts, veldspaat, glimmer, hoornblende. Ik sloeg de granieten stuk en bekeek het breukvlak. Ik bekeek het oplettend,

en ik zag roode plekken, witte, lichte als vetglanzende brokken en ook zwarte roetglimmende partijen. Dat dit veldspaat, kwarts en hoornblende was, wist ik toen nog niet.

Nog meer granieten sloeg ik in brokken. Heel andere kleuren, heel andere korrels, heel andere structuur.

Vele honderden heb ik tot gruzelement geslagen; altijd nog maar weer getuurd, een enkele maal met behulp van de loupe, en dan maar weer vergeleken met wat Wagner zei van de bestanddeelen van het graniet.

En al vergelijkende is het mij langzamerhand duidelijk geworden wat is: kwarts, veldspaat, glimmer en hoornblende.

En kun je die in graniet onderkennen, onder allerlei kleuren en in allerlei gedaanten, dan ben je het A. B. C. door, dan heb je de liefhebberij al te pakken.

Want met het doorslaan van granieten ben je natuurlijk ook allerlei andere steenen tegengekomen: zandsteen, vuursteen, lydiet. En dan begin je te begrijpen, dat er honderderlei variatie's op één soort kunnen voorkomen. En dat is al zeer interessant. Dat maakt het doorkloppen en bekijken niet eentonig.

En mijn jongens op school, die wel eens op 'n schoolwandeling meegingen, hadden evenveel lust in het zoeken als ik. Ze brachten mij allerlei moois mee. Afdrukken van zeeëgelschalen in vuursteen, heele zeeëgels, koralen, versteend hout, schelpen in kalksteen, gerolde ammonieten uit een kiesberg van de Lutte, agaten uit het kiezel op het Kerkplein als verharding gebezigd, enz.

Meester en leerlingen waren aan het verzamelen getogen. Naast Wagner bestelden wij Haase, Die Erdrinde. Daarna Joh. Walther, Geschichte der Erde und des Lebens. Vervolgens Staring—van Baren, enz., tot ik lid werd van het Geologisch Genootschap. Er was een diepboring te Buurse bij Winterswijk. Met een paar collega's er naar toe. De techniek van zoo'n boring is even interessant als de grondmonsters, die te voorschijn worden gehaald. Van den opzichter had ik spoedig meerdere kernen, meer dan ik dragen kon. Zoo breidde zich de collectie geologie en mineralogie in „Natura docet” vliegensvlug uit en telt met inbegrip van de petrefakten-verzameling thans meer dan 2000 nummers.

Naast de kennis der steenen en petrefakten wist zich de eigenlijke geologie aan mij op te dringen en mijn belangstellende liefde te winnen. Zie ik nu een hoogte bij Denekamp, waar de Zevenster groeit, dan vraag ik: zijt gij een diluviale hoogte of pas veel later door de Dinkel opgeworpen. Vind ik haaietanden en fosforieten te Rossum, dan is het zaak uit te maken, waar zich de oude strandwal tusschen Eoceen en Oligoceen bevindt. Wie geologie beoefent, ik kan het alle lezers van *D. L. N.* verzekeren, bestudeert geen ondankbaar onderwerp.

Wat ik voorheen nooit voor mogelijk had gehouden, is gebeurd: ik ben een amateur-geoloog geworden, nog intenser dan ik het ooit van botanie of zoölogie geweest ben.

Denekamp.

J. B. BERNINK.

ONZE FLORA IN 'T GEDRANG.



IN het No. van 1 Jan. 1916 van *De Lev. Nat.* vertelt de Heer V. S., hoe in de gemeente Weert die zeldzame Zomer-spiraalorchis door de ontginning uitgeroeid is en hoe de eenig overgebleven vindplaats in ons land buiten de gemeente gevaar loopt.

Nu mijnheer V. S., het is hier in Kennemerland al even erg, of eigenlijk nog erger, want hier worden niet eens pogingen aangewend, om de oorspronkelijke flora voor ondergang te bewaren, terwijl dat bij u nog wel gebeurt. Hieronder eenige staaltjes.