

verheven punt staan, waar blijkbaar het eind was en kwam mijn beurt hen te volgen.

Op deze wijze hadden wij het voordeel een kolosalen hoek af te snijden, de goede richting te houden en veel stof tot lachen te hebben.

Doch ziet! Een nieuwe hinderpaal zal ons toch noodzaken een andere richting te nemen.

Mijn vrienden beduidden mij reeds uit de verte, dat wij er niet door konden en spoedig kon ik mij van de waarheid overtuigen. Een verhoogd terrein, een bouwland afgezet door een dikke ondoordringbare haag van eikenhout, waarlangs een droge greppel lag, belette ons den doortocht. Menschen zagen wij niet, doch door bouwland te marcheerden, doe ik niet dan bij noodzaak, zoodat er niets anders overbleef dan de greppel te volgen, die verderop in de heide uitliep.

Het was slechts een uitwijker van hoogstens vijf minuten; achter elkander wandelden wij het slootje ten einde.

In zoo'n drooge vore kan 't zomers geweldig heet zijn, doch nu liepen we uit den wind en was het een aangenaam eindje. Heidestruiken (*Calluna*) schuurden ons langs de beenen met zacht geraas, waarmee zich het geritsel in de verdorde eikenbladeren boven ons hoofd vermengde.

Dat dorre eikenloof geeft ontegenzeggelijk iets najaarsachtigs aan het landschap, wat in Mei nu niet juist zoo'n aangenaam gezicht oplevert, doch wat kleur aangaat, is het een bijzonder schoone afwisseling in een heide-tafereel.

Een stukje heide scheidde ons van een regelmatig aangeplant dennenbosch, dat ons, inktzwart, als het ware aangrijsde. Ik bepaalde opnieuw den koers, die er dwars door leidde, terwijl mijn vriend den afgelegden weg op een schetskaart traceerde.

Bedriegelijk is ongetwijfeld de aanblik van zoo'n mastbosch op een afstand gezien.

Zwart als de nacht, schijnt het daar binnen onmogelijk geschreven schrift te lezen, maar is men er in gegaan, dan blijkt er hoogstens een zacht getemperd licht te heerschen. Ook in de dichtheid

en diepte vergist men zich vaak, want doorgaans is er meer ruimte en is men er vlugger doorge- wandeld dan het zich eerst liet aanzien.

Dadelijk werd ik getroffen, door de vochtige gesteldheid van dat bosch. De geheele bodem was met een zacht groen tamelijk dicht aaneengesloten kleed van de kleine veldzuring (*Rumex acetosella*) bedekt, 2 d.M. hooge kruiden met pijlvormige bladeren in eene rosetvormige groeiwijze. Hier-door kreeg het bosch een eigenaardig aanzien, zooals ik het tot nog toe nergens aangetroffen heb.

Het was een ware kruidenzee, waaruit de rechte stammetjes, — 't was een jong bosch, — zwart en in rijen omhoog stegen. De bodem zelf was slikkerig en met rottende naalden bedekt, waarop wij herhaaldelijk uitgleden. De stammen, in een dikke vacht van grijze, fijn-vertakte korstmossen gestoken, misten de onderste takken en dropen letterlijk bij de minste drukking van het water. Als een spons werkend, schenen deze moskokers voortdurend water op te slurpen en te verzamelen; zelfs de afzonderlijke takken waren hier en daar op dezelfde wijze in fijn grijs verpakt.

Toch maakten de boomen geen plezierigen indruk op mij; iets treurigs, sombers had hun voorkomen en ik was dan ook blij, toen het landschap bij het verlaten van dat bosch een geheel ander karakter kreeg.

Een levendig stukje heide, met verstrooide pinusstruiken, hooge calluna's, die een warm groen vertoonden, erica's, en hier en daar kale plekjes zilvergrijs zand maakten een veel aangenamer indruk.

Aan den rand van een klein naaldbosch, hooger dan het voorgaande, namen wij een korte rust. Het was bij twaalven en een krampachtig gevoel in de maagstreek viel niet te miskennen. Ook was hier een goede gelegenheid ons te oriënteren, want een van ons had in het Z. O. een kerktoeren ontdekt.

Dat was Garderen; een dorpje, dat ons naderhand nog veel stof tot lachen zou geven.

M. A. KOEKKOEK.

(Wordt vervolgd.) *pl* 145



Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel I, blz. 203). *De koebal*. Groene ballen van allerlei grootte vindt men dikwijls in het water; meestal zijn ze slijmerig. Reeds is medegedeeld, dat Prof. J. W. Moll, te Groningen, den hem toegezonden grooten groenen bal determineerde als *Cladophora aegagropila* Rabh. Dan bestaat zulk een bal ook werkelijk uit vertakte vezeltjes, zooals de heer G. Geerts Jzn., te Leeuwarden, door de loep gezien heeft. Niet alle groene ballen en balletjes zijn echter van die soort. Wie groene ballen of balletjes vindt, raadplege

dus eerst een deskundige, alvorens op de flesch of op het mikroskopisch praeparaat een etiket met een verkeerd naam te plakken. Ze zijn te bewaren in een mengsel van 1 deel water en 1 deel glycerine, of in een mengsel van 25 gram formalin, 975 gram water en 3 druppels zwavelzuur. Ik noem er hier enkele: *Volvox globator* L., *Eudorina elegans* Ehrb., *Pandorina morum* Bory, *Synura volvox* Ehrb., *Sordastrum* Ktz., *Coelastrum* Naeg., *Dictyosphaerium* Naeg., *Schizochlamys* A. Br., *Nephroclytium* Naeg., zij vormen alle balletjes

van 1—3 millimeters middellijn. *Rivularia* Roth. vormt balletjes zoo groot als een erwt. Het geslacht *Gloiothrichia* Ag. telt 13 soorten, die balletjes vormen van 1—30 millimeters middellijn. Evenzoo eenige groene *Nostoc*-soorten. Dit is hetzelfde geslacht, waarvan ik reeds melding maakte bij mijne mededeeling over *sterreschot* (zie *D. L. N.* p. 107). *Gloeococcus* A. Br. vormt ballen van 1 tot 8 centimeters middellijn! *Coelosphaerium* Naeg., *Anacystis* Menegh., en vele andere, en verscheidene van deze ballen zijn *hol*!

Maar de merkwaardigste van al die groene ballen, die ik zag, was er een van 3 centimeter middellijn, tamelijk hard en glibberig. Ik kon hem niet beetpakken en moest hem scheppen in een wijmondsche flesch. Onder den mikroskoop bleek die bal te bestaan uit *dierpjes*! Groene *dierpjes*, die zich telkens uitstrekten en dan met een schok inéénkrompen! Ik determineerde deze Infusoriën als *Ophridium versatile* Ehrb., en las er een opstel over van een Engelschman, Haliburton genaamd, die de harde geleimassa van deze kolonie van Infusoriën scheikundig onderzocht en tot verbazing der natuurkundigen vond, dat die uit *cellulose* bestond, eene stof die anders alleen door planten gevormd wordt. Het was reeds bekend, dat een groot aantal in de zee levende dieren, alle behorende tot de groep der „Manteldieren” eene stof bereiden, die verwant is aan cellulose, maar dat echte cellulose door dieren bereid wordt, was iets nieuws! Welke wonderen houdt de natuur nog voor ons verborgen!

(Deel I, blz. 203). *Hoe kijkt een snoek?* Een snoek heeft tamelijk zijdelings staande oogen. Hij kan, evenals alle visschen, hoewel weinig, zijne oogen toch naar alle kanten bewegen. Hij kan dus ook zien, wat er achter hem gebeurt, evenals wij, als wij onze oogen recht naar voren gericht houden, toch zien kunnen, wat er links en rechts van ons plaats heeft.

(Deel I, blz. 204, kolom 1). Over de roode bolletjes aan de onderzijde van *Dytiscus dimidiatus* deelde ik reeds 't een en ander mede, naar aanleiding van hetzelfde onderwerp, besproken op blz. 96. (zie *D. L. N.* dezen jaargang blz. 107.)

(Deel I, blz. 228). De baardmees, die zoo weinig meezenaar vertoont, is sedert minstens 25 jaar met ongeveer 15 andere vogeltjes in een andere familie geplaatst. De familie der Rietmeesachtigen, zoo noemt Mr. Herman Albarda de *Panuridae*, bevat vogeltjes, die zich verspreiden over Europa, Azië (behalve Engelsch-Indië en Nederlandsch-Oost-Indië) en Noordelijk-Afrika. In Europa komt alleen *Panurus biarmicus* voor, ons baardmeesje, baardmannetje of dekvoegtje, en wel in Nederland, Denemarken, Noord-Italië, zelden in Duitschland, maar het komt ook voor in het Uralgebergte en in Siberië. Ze worden in Groningen jaarlijks aangetroffen en, jammer genoeg, ook gevangen en duur verkocht. Ze worden in dierentuinen jaren lang in het leven gehouden. Misschien hebben ook vogelliefhebbers wel eens getracht, baardmannetjes in het leven te houden, zij zullen dan wel veelal teleurgesteld zijn, omdat die „teere vogeltjes” spoedig sterven. Hetzelfde zullen ze wel ondervonden hebben met karekieten van allerlei soort; dat zijn ook van die „teere vogeltjes.” Hoe zou dat toch komen, dat sommige vogeltjes in gevangenschap zoo spoedig sterven en andere niet? Wel, ik denk, eenvoudig omdat ze niet goed behandeld worden. Geef een baardmannetje en karekieten recht opstaande rietstokken, geef pimpelmeesjes een groote kooi met een zeer sterk vertakte Azalea (elke bloemist geeft u graag een doode of bijna doode Azalea cadeau), smeer met uw handen of met een dikke kwast Capelle's Insectenvoeder kletsnat gemaakt tegen de takjes; geef boomkruipertjes, spechtmeezen en meezen een ruwe, schuinstaande boomstronk, en smeer daaraan op dezelfde wijze insectenvoeder

of fijngehakt vleesch met mierenpoppen vermengd, en de vogels zullen blijken niet zoo „teer” te zijn, als ge wel denkt. Dat zijn de geheimen van den vogelopper in den dierentuin. Zoo houdt hij ook winterkoninkjes, en zelfs zwaluwen in groote kooien jaren lang in leven. In zoo'n vogelzaal is enorm veel te leeren, en daarvoor zijn die vogelzalen ook. Maar laat 't daarbij blijven, bestudeer zelf veel liever de gevederde vrienden in de vrije natuur!

(Deel I, blz. 228). Er is nog een derde soort hagedis in ons land, nl. de muurhagedis, *Lacerta muralis*; die heb ik om Nijmegen wel gevangen. Het diertje is gemakkelijk te herkennen aan de slaapstreek, dat is de streek tusschen het oog en het trommelvlies, die slaapstreek bestaat uit heele kleine schubjes en in 't midden daarvan bevindt zich één groote schub; verder zijn de rug- en zijde-schubben ook heel klein, korrelig, en rond, zoodat 3 à 4 rijen van die schubjes even breed zijn als één buikschub, terwijl bij de gewone en de levendbarende of kleine hagedis de breedte van 2 zijde-schubben even breed is als één buikschub. Verder zijn er maar 6, in plaats van 8 overlangsche rijen van buikschubben. Verder hebben de mannetjes groote en de wijfjes kleine, blauwe vlekjes aan de zijden, en de mannetjes een citroengele, soms koperroode buik, en beide geslachten zijn van de andere hagedissen dadelijk te kennen aan hun lange vingers met scherpe nagels, die de diertjes in staat stellen, langs rotsen en muren, maar ook langs palen van vestingwerken behendig te klauteren. Schlegel geeft ook op, dat ze in de provincie Groningen gevonden werden. Of ze in de laatste jaren in die provincie nog gevonden werden, weet ik niet, maar dat zouden Groningsche liefhebbers en bewonderaars van *De Levende Natuur* eens kunnen uitmaken, en aan de Redactie van *De Levende Natuur* kunnen mededeelen.

Van hagedissen nog een bijzonderheid, die ook hazelwormen hebben: de kopschilden zijn grooter dan de vlak achter den kop aansluitende rugschubben. De kop eindigt achteraan, dus tegen den nek met 3 schilden, waarvan het middelste schild heel klein is. Vlak vóór dit kleine schildje bevindt zich een meestal vijfhoekig grooter schildje. Dit schildje is doorschijnend; en waarom is dat schildje nu doorschijnend? Wel, omdat het diertje daar een oog heeft, het zoogenaamde „mediane oog”. Dit kleine oogje heeft geen lens. Heel goed zal het diertje er dus wel niet mee kunnen zien, maar toch wel licht van donker onderscheiden. Hij zou, om 't zoo eens uit te drukken, terwijl zijn zijdeling-sche oogen gesloten zijn, toch kunnen zien, hoe — laat 't ten naastenbij is. Hij zou, tot aan zijn kruin in het zand verscholen, toch kunnen zien de schaduw van een voorbij-vliegende vogel of van een eigenaar van een terrarium! Misschien ziet hij er toch heel goed mee, want er zijn wel meer dieren, die geen lens in het oog hebben! Misschien kom ik later wel in de gelegenheid, om daarover meer te vertellen. Op de afbeelding van de kleine hagedis op blz. 229 van *De Levende Natuur*, deel I, is het mediane oog geteekend. Er is natuurlijk een gat in den schedel, en in dat gat zit juist dit mediane oog. Als ge een loop neemt, kunt ge aan elke hagedis en hazelworm dat mediane oog dadelijk vinden; en hebt ge het eenmaal goed door de loop gezien, dan ziet ge het met het bloote oog altijd. — Zoo'n mediaan oog is zoo'n wonderding, dat ge niet kunt nalaten bij elke hagedis 't eerst er naar te kijken. Ten minste, zoo gaat 't mij.

(Deel II, p. 11). Naar aanleiding van het opstel van den heer J. Jaspers Jr. over voorwerpen op spiritus kan ik niet nalaten, nog eens op de nieuwe conserveervloeistof te wijzen, die ik sedert jaren met den besten uitslag gebruik. Zij is samengesteld als volgt: 1 volumedeel formalin (in elke apotheek tegen f 0.80 de halve liter te verkrijgen) op

40 volumedeelen zuiver water (gedistilleerd water of leiding-water) en op elken liter van dit mengsel 3 druppels geconcentreerd zwavelzuur. Slechts zelden behoeft deze vloeistof, wanneer er een dier of plant eenmaal in gebracht is, te worden: zij blijft in den regel waterhelder, trekt bijna geen kleuren uit en bewaart de vormen prachtig. Slechts het rood van dieren (bijv. van de vinnen van een baars) verdwijnt, en in 't algemeen verbleeken de kleuren van bladeren en bloemen. Zoogdieren en Reptilen moeten een weinig van dit vocht inspuiten; ik doe dit met een spuitje, zoowel in den mond als in de aars. Ik heb nl. bij ondervinding, dat de lederhuid onder den invloed van

formaldehyd (het gas, dat in formalin opgelost is) zoo ondoordringbaar wordt, dat in de ingewanden der genoemde dieren na eenige dagen toch ontbinding begint, die de dieren doet opblazen en drijven. Opplakken op glasplaten kan bij dit vocht ook geschieden met eiwit of nog beter met vischlijm. Overigens zijn de wenken van den heer Jaspers ook hier van toepassing. Nog iets: gebruik bij formalin nooit kurken, maar zuiver sluitende stopflesschen, en smeer de stop dan even in met een zalfje, bestaande uit 20 gram gele was en 80 gram gele vaseline.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.



Vier dagen in een Eldorado.

(Vervolg van blz. 167.)

's Avonds moeten we nog even op verkenning uit. Er valt een zachte motregen, maar langs de beek hebben wij er, dank zij 't dichte bladerdak in 't geheel geen last van.

Gegroet, gegroet weer, lieflijke plekjes; alles is nog even schoon; ja schooner geworden; nu, na een jaar stadsleven.

Ons logies, „de Plasmolensche Hof” is een stevig, vierkant huis, geheel naar 't Saksische type gebouwd. Onze zitkamer met de onbekleede, maar net gewitte muren en een heerlijk uitzicht op den spiegelenden plas ligt gelijkvloers, evenals de keuken en de gelagkamer. Daarboven zijn de slaapkamers, aardige afgetimmerde vertrekjes, die slechts een klein deel beslaan van den zolder, zoo ruim en groot, dat een stadsmensch hem voor een balzaal met pannen zoldering verslijten zou. Dalen we het trapje af, dat we gisteravond, achter elkaar als Indianen op 't oorlogspad en slechts met een blaker, voorzien van een brandende kaars hebben beklommen, slaan we dan rechtsom en openen we de deur aan 't einde der steenen gang, dan staan we opeens in den stal of liever op de overdekte deel. Ge kunt die omwandelen langs de stevige houten tralies, door welker tusschenruimten hier en daar een koebeest den kop steekt, om 't voorgeworpen voedsel te genieten. Een afzonderlijk getimmerde bergt onzen Kees, het paard, en in een los, planken omheininkje leiden een paar varkens een knorrend leven. Dat alles is daarenboven geïllustreerd door een vijftigtal kippen, snuffelend pikkend in 't stroo en aangevoerd door de vroolijk kraaiende hanen in hun bontgeveerd pak.

Ja, ge leeft hier op Saksischen trant met de huisdieren onder één dak; maar daar behoeft ge den neus niet voor op te trekken, want last hebt ge er niet van; 't is zoo 't gebruik in deze streek, die voor een ethnoloog heel wat studiestof oplevert.

Voor het huis staan een vijftal flinke linden, wier stam en takken bedekt zijn met een schors, die in de lengte regelmatig gespeten en gekruld is. Over die bastspijting, die nauwkeurig elke takspijting volgt, is, meen ik, al meer in ons blad uitgeweid.

Die linden bergen heel wat mooie Sphinxrupsen, die soms onbeleefd genoeg waren, zich, wanneer we buiten aten, pardoos op 't tafelkleed te laten vallen. Dat was echter een min geschikte grond, om zich in te verpoppen en spoedig werd hun dan ook in een bakje met aarde een beteren verschaft. Uit de poppen kwamen dan in April of Mei eerstkomende mooie vlinders, Sphinx Tiliae, tevoorschijn. Wat zijn die prachtig geteekend; zwart, avondrood, koffiekleur, alles vindt je er in terug; maar vooral valt een mooi zeegroen in 't oog, waarom ik den vlinder wel „zeesphinx” heb hooren noemen.

Loopen we nu die linden onderdoor, dan staan we op den weg, die rechts naar Mook leidt ('t torentje ziet ge daarginds, en meer dichtbij dat van Midde-laar) en links naar Gennip. Rechts voor u uit hebt ge de iepenlaan, die langs den plasrand, waar tusschen allerlei moerasplanten de nachtpitjesvoor-raadschuren zich verheffen, naar 't logement „den Plasmolen” van V. d. Grinten voert.

Het plaatje uit de vorige aflevering vertoont u dat hoekje. Ik teekende het in onze veranda gezeten. Nu is dat nog geen erg Geldersch landschap. Maar wandel er eens heen en keer u om. Dan hebt ge voor u den spiegelenden plas, door bloeiende lisschen en trotsch geboomte omringd. Daar achter een allerschoonsten heuvelenrand, steil afdalend in de moerassen aan zijn voet, die 't water verzamelen, dat hun van de hoogten toevloeit. Hier vinden we, naast heuvel-, bosch- en heiheerlijkheid onze Hollandsche veenlandjes terug, maar rijker, maar schooner en meer ongerept.

Links naast ons logies verheft zich op dien hoogen