

hij voor ons vogelliefhebbers iets bijzonders had; hij wist dat hij ons zijn geheim best kon toevertrouwen. Wij gingen met ons drieën een kijkje in een lijsternest nemen, dat in een denneboompje verborgen was. Het wijfje had jongen en zat ons aan te kijken. Wij stelden haar spoedig gerust en gingen heen.

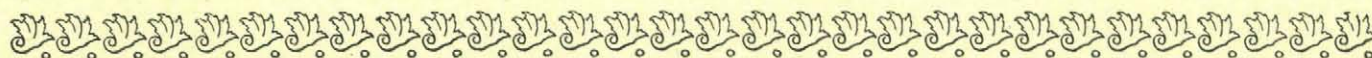
Giek, giek, giek klonk het uit de verte. Dit is het geluid van een specht, merkte ik op. 't Is wel een mooie, maar een schadelijke vogel; drie kreeg ik er deze week nog onder schoot, was het antwoord van onze kennis. Volgens

zijn bewering maakte de specht zich schuldig aan kinderdiefstal, het rooven van jonge vogels.

Kom, kom, gij vergist u, dat doet een specht niet, hij wordt als een nuttige vogel erkend en verdient dus onze bescherming, was ons wederkeerig antwoord.

Deze redeneering leidde tot niets, hij week niet van zijn standpunt; de specht was en bleef in 's mans oog een schadelijke vogel. Hij zeide zulks uit ervaring te hebben, en, ging hij voort, de wet erkent ze niet als nuttige vogels.

S. H. JAKMA.



Vragen en Korte Mededeelingen.

Natuur-Historische Vereeniging.

Op Zaterdag 16 Maart j.l. is te Groningen een Natuur-Historische Vereeniging opgericht, die zich ten doel stelt, door het houden van excursies en vergaderingen, de leden op te wekken tot het doen van natuur-historische waarnemingen.

Het bestuur wordt gevormd door de heeren: Dr. H. Burgers, voorzitter; J. Mulder, vice-voorzitter; en G. Meijer, secr.-penningmeester.

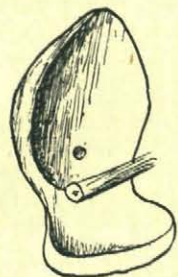
Nat.-Historische Club te Rotterdam.

Te Rotterdam is eene natuurhistorische club opgericht. Besloten is dat de club voorloopig een meer intiem karakter zal dragen. Belangstellenden kunnen zich voor nadere inlichtingen wenden tot den heer P. Haverhorst, Schiedammersingel 20.

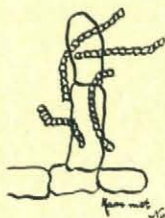
SYMBIOSE.

(Résumé van de voordracht van den Heer P. v. D. BRIEL in de Nat. Hist. Vereeniging te Amsterdam; (zie vorige afl.).

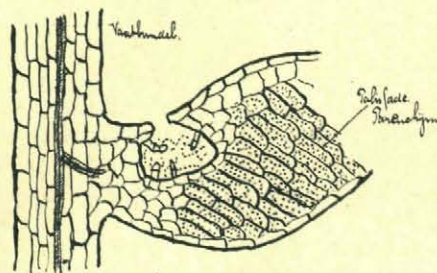
In den strijd om 't bestaan is het voor sommige individu's met niet volmaakte eigenschappen van groot belang, dat ze in achtereenvolgende perioden andere wezens hebben gevonden, die hun eigenschappen aanvulden en die zich vervormd hebben tot het allervoordeeligst model van samenleving.



Blas van Azolla met holte.



Haren met Nostoc.



Azolla blad met holte en Nostoc snoeren

Deze wezens strijden den zwaren strijd om 't bestaan samen; men noemt hun samenleven *Symbiose*.

Hiervan onderscheidt men drie soorten:

1. *Parasitisme*, waarbij aan den een slechts het goede, aan den ander het kwade te beurt valt.

2. *Commensalisme*, waarbij het een der partijen volmaakt onverschillig is.

3. *Mutualisme*, waarbij beide individu's profiteeren van de samenleving.

Van dit laatste geval levert de samenleving van Azolla met Nostoc een schoon voorbeeld op.

De blaadjes van Azolla bestaan uit twee lobben; één vlezige ongekleurde en in 't water afhangend, de andere vlezig, groen en boven het water uitstekend.

In den jongen toestand van het blad vormt zich aan de binnenzijde een plooi, welke grooter en grooter wordt, zich eindelijk vervormt tot een holte, die, als het blad zijn normale grootte heeft bereikt, met een kleine opening naar buiten uitmondt en die gevoerd is met het epidermale weefsel van den oorspronkelijken buitenkant.

Voordat de vorming van deze holte geëindigd is, komen de bladeren in aanraking met de Nostoc, die, groeiende tusschen den stengeltop en de jonge deelen die daaromheen liggen, door de beperkte ruimte tegen de binnenzijde der bladeren wordt gedrongen en, bij de vorming van deze, in de holte te land komt.

Aan den stengelspits groeien haren, één- of meercellig, soms vertakt, die tusschen de Nostocsnoeren ingroeien en daarmee verbonden zijn. Tracht men een van de beide te verwijderen, dan breekt de zwakste af, maar het verband onderling blijft bewaard.

Evenzoo komen deze haren voor in de holte van het blad, daar ook zijn ze met de Nostocsnoeren vergroeid, terwijl hier langs den stengel, waar de bladeren volwassen zijn geworden en geen Nostocsnoeren meer voorkomen, ook de haren verdwijnen, die nu van geen nut meer zijn.

De Nostoc neemt uit de atmosfeer vrije stikstof op en staat die als oplosbare voedingsmiddelen aan Azolla af.

Deze levert hiervoor in ruil water en waarschijnlijk koolhydraten.

Dit alles diffundeert door de scheidingswanden van de haren en de Nostocsnoeren.

De Pinksterbloem.

Zou het met den zeldzamen vorm van de pinksterbloem evenzoo gaan als met de knoflookpad, de kivietsbloem, de groote watersalamander? Het schijnt zoo. Zaterdag 30 Maart had ik in de maandaflering het merkwaardige artikel gelezen over knopvorming op de bladeren. Zondag ging ik met een vriend uit om een polletje pinksterbloem voor zijn kweekerij (8.50 + A. P., niet ieder heeft een tuin). In een weiland aan den Amstel vonden we een paar mooie rozetten en wat verder ook hetzelfde zeldzame verschijnsel van knopvorming op de bladen. Het waren niet heele bladen, maar blaadjes, die al mooie, half uitgegroeide knoppen en flinke worteltjes vertoonden. De overblijvende blaadjes waren niet ingesneden. Sommige zagen nog erg verkleumd en rood, altemaal *anthocyaan*.

Van *anthocyaan* gesproken. Ik meende te weten, dat deze roode kleurstof de merkwaardige eigenschap bezit van lichtstralen ten deele in warmtestralen om te kunnen zetten. Nu las ik dezer dagen iets over 't verkleuren van herfstloof en het scheen me toe, dat dit met de *anthocyaan*-geschiedenis wel in verband kon staan.

Een Engelschman, Overton, had waargenomen, dat nieuw gevormde drijvende bladen van kikkerbeet een roodbruine kleur aannamen, wanneer ze eenige dagen werden gehouden

in een zwakke oplossing van rietsuiker. Werd de plant in een oplossing van druivensuiker of van vruchtensuiker gekweekt, dan strekte de roode verkleuring zich ook uit tot de oude, voor de toevoeging van suiker gevormde bladen.

Hij onderzocht verder verwelkende bladeren van het herfstloof en vond, dat ze tijdens het rood worden meer suiker en minder zetmeel bevatten dan te voren. Overblijvende bladen verliezen hun roodachtige kleur bij de terugkeer van 't warme weer en worden weer groen.

Uit zijn proeven bleek: 1°. dat de roode kleurstof waarschijnlijk uit glucosiden (vruchtensuikerverbindingen), meestal van looizuurhoudende stoffen met suiker bestond; 2°. dat de hoofdmomenten bij de vorming zijn: zonneschijn en nachttemperatuur! de zonneschijn bevordert de assimilatie en de vorming van suiker en dientengevolge de ontwikkeling der roode kleurstof; de lage nachttemperatuur verhindert de omzetting van suiker in zetmeel.

Nu kon ik de samenstelling van anthocyaan, noch van looizure glycosiden vinden; ik meende echter, dat looizuur niets met cyaan te maken heeft, zoodat die suikeroplossing-cultuur en de anthocyaangeschiedenis dan ook niet in onderling verband konden staan. Kan u hierover eenige opheldering geven?

Amsterdam.

B.

Een mooi Vogeltje.

Gistermorgen in onze binnenduinen wandelende, ontdekte ik een vogeltje ter grootte van een vink, waarvan de helderwitte borst onmiddellijk in het oog viel. Het beestje bleek niet erg schuw te zijn, want ik kon het tot op een pas of zes naderen zonder dat het van den lagen eikentak, waarop het zich zat schoon te maken, afvlog. Nu ontdekte ik op den kop, vlak bij den snavel, een witte vlek, terwijl het op de vleugels een breede witte streep vertoonde, in de lengte der vleugels loopende.

Een tijdje sloeg ik het beestje gade en ging toen verder en was het vogeltje spoedig vergeten.

Vandaag zag ik echter weer zulke vogeltjes, twee in getal, waarschijnlijk mannetje en wijfje. Ze waren nu zeer moeilijk te naderen, schuw vlogen ze weg tusschen het lage eikenhout. Hun vliegen geleet veel op dat van een vink of van een kwikstaart; dezelfde groote bogen werden beschreven. Bij het vliegen zag ik dat de kleur bij den staart bruin werd, terwijl, zooals ik gisteren had gezien, kop en rug zwart waren. De grens der zwarte kleur op den kop liep in het verlengde van den snavel. Ik hoop dat ik het vogeltje nauwkeurig genoeg beschreven heb, om nu weten, hoe het beestje heet.

Den Haag.

R.

Het is de zwart-gauwe vliegenvanger (zie voor illustratie *Wandelboekje* en *D. L. N.* III). Het wijfje is namelijk niet zoo mooi wit en zwartbont als 't mannetje. Ze broeden bij ons zelden. In dit voorjaar waren er ook in Amsterdam zeer veel, zelfs in mijn tuintje op de Rozengracht, midden in de huizen; het diertje ging kalm aan het muggenvangen; wip! van zijn takje, een boogje van een meter, dan er weer op. Maar toen de musschen hem in 't oog kregen was het groot kabaal en weg vloog het mooie bonte vogeltje. „'t Lijkt net een heel kleine ekster,” hoorde ik een kindje zeggen, toen het, door mijn kijken in 't park, het diertje ook opmerkte.

Van alle kanten ontvangen wij berichten over den sterken trek van deze mooie vogeltjes.

E. Hs.

Iets omtrent *Carabus clathratus*.

In 't begin van April langs den Amstelveenschen weg wandelend, had ik het geluk onder de wortels en in 't vermolmde hout van wilgen op een drassig stukje weiland, verscheidene zoowel mannelijke als vrouwelijke exemplaren van *Carabus clathratus* te vinden, die daar waarschijnlijk overwinterd hadden. Uit een vorigen jaargang van *De Levende Natuur* had ik vernomen, dat zoowel voedsel als levenswijze van dit fraaie insect vrijwel onbekend waren. Ik nam ze daarom mee naar huis en zette ze in een klein terrarium, waarin ik behalve verschillende planten en wat mos ook een ondiep bakje met water plaatste. Vervolgens zocht ik een flinke hoeveelheid wormen en liet ze in 't terrarium vrij. Weldra viel 't me op, dat er bij dag niets van de kevers te bespeuren was, maar zoodra was niet de duisternis gevallen of alle kevers scharrelden door 't terrarium rond dat 't een aard had, maar van 't vijvertje namen ze hoegaannd geen notitie, daar ze 't veel te druk hadden om een weg ter ontsnapping te zoeken.

Eens op een middag in 't terrarium kijkend ('t was toen 10 dagen, dat ik ze had) zag ik dat enkele van de kevers, zeer tegen hun gewoonte, daar ze weinig bij dag te voorschijn komen, rondliepen en in 't bakje, dat alleen een laagje modder bevatte, aan 't snuffelen waren. Fluks haalde ik eenige wormen en legde die in 't bakje neer. Direct viel een wijfje er op aan en verslond 2 wormen, en toen ik haar daarna nog een jonge aardrups voorlegde, ging die als dessert naar binnen, alleen den kop liet ze leggen. Daarna scheen ze genoeg te hebben en kroop weer in den grond.

Nu vulde ik het bakje met water en wierp er eenige wormen in. Het was intusschen donker geworden en de kevers kwamen uit hun schuilplaatsen te voorschijn, scharrelden wat rond; toen zag ik voor 't eerst, dat enkele kevers bij 't water bleven staan en er zelfs een eindje inliepen. Een worm wilde uit 't water kruipen, maar op 'tzelfde oogenblik werd hij door een tor gegrepen en weggesleept. Ook de andere kevers gingen nu te water en haalden de wormen uit 't vijvertje, maar allen sleepten hun prooi op 't droge en verslonden hem daar.

Het blijkt nu dus: 1, dat *C. clathratus* voornamelijk een nachtdier is, en 2, dat wanneer de kevers op 't droge hun prooi ontmoeten, hem aangrijpen, maar ook niet schromen hem in 't water te vervolgen en zelfs daaruit te halen. Dat ze bij dag op buit uitgingen, daarvan zal de honger wel de oorzaak geweest zijn.

Op aanraden van den heer Heimans, die 't voeren met levende wormen onaangenaam vond, heb ik geprobeerd de kevers met stukjes rauw vleesch te voederen, en dit is gelukt, ze vallen er met graagte op aan. Ik legde 't vleesch in 't vijvertje, maar ze sleepten het aan wal en peuzelden het daar op. Als ze aan 't eten zijn kruipen ze niet voor 't lamplicht weg. *C. granulatus* en *hortensis* lusten ook graag vleesch, de eerste zag ik 't uit het water halen (het lag vlak bij den kant), en toen hij even zat te eten, kreeg hij visite van 5 exemplaren van *C. clathratus*.

Intusschen heb ik eens een middag op de vangplaats doorgebracht. Er lagen verscheidene vertrapte exemplaren op den weg, maar van 12 tot 4 uur dat ik daar was, heb ik niet één kever door 't gras zien scharrelen. Wel vond ik weer 7 exemplaren in vermolmde boomstronken. Bewezen schijnt het dus, dat *C. clathratus* een nachtdier is.

N. B. Ik was met de bewoners van een boerderij, die vlak aan de vangplaats grenst, aan 't praten, en vernam, dat wanneer de vangplaats onder water staat, ze veel last hebben van deze kevers, die dan in huis komen loopen.

S. LEEFMANS.

Vogelbescherming in Nijmegen.

Wij ontvingen uit Nijmegen het verslag van de aldaar bestaande afdeling der Nederlandsche Vereeniging tot Bescherming van dieren. Daarin komt over vogelbescherming het volgende voor:

Het bekende art. 109 van de Algemeene Politieverordening is aangevuld met het verbod om vogels te vangen, op „openbare wegen, voetpaden, openbare plantsoenen, gemeentebegraafplaatsen, en in het algemeen op de voor den „openbaren dienst bestemde gronden”.

Deze aanvulling is noodig gebleken, omdat de kantonrechter in het vangen van vogels op den openbaren weg geen overtreding van art. 109 heeft gezien; maar bovendien is deze aanvulling nog van belang, omdat daar nu ook voor geldt de inbeslagneming der gebruikte toestellen. Er is n.l. een liefhebberij, die ook in de verslagen van andere afdelingen genoemd is, om musschen op straat te vangen met een soort toeslaanden klem, waar de vogels meestal met gebroken pootjes of vleugels uitkomen, welke liefhebberij alleen met vrucht tegen is te gaan, wanneer die klemmen in beslag te nemen zijn.

Bij het verkrijgen van een tweeden maatregel over vogelbescherming ondervonden wij — dank zij de hulp van enkele onzer buitenlandsche leden — den steun der „Kölner Thierschutzverein” en is door toedoen dier vereeniging verkregen dat in het „Regierungsbezirk Köln” het verkoopen en ten verkoop aanwezig hebben van gevangen vogels — ook al zijn die uit het buitenland ingevoerd — verboden is. Deze bepaling was reeds van kracht in de „Regierungsbezirke Aachen” en „Düsseldorff”, terwijl met den „Regierungspräsident” te Münster onderhandelingen loopende zijn. Wanneer in het „Regierungsbezirk Münster” de bedoelde bepaling van kracht wordt, zal de Nederlandsch-Pruisische grens voor $\frac{9}{10}$ zijner lengte voor den uitvoer van in Neder-