

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.

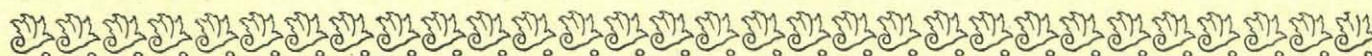
Giek, giek, giek klonk het uit de verte. Dit is het geluid van een specht, merkte ik op. 't Is wel een mooie, maar een schadelijke vogel; drie kreeg ik er deze week nog onder schoot, was het antwoord van onze kennis. Volgens

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 wederkeurig 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.

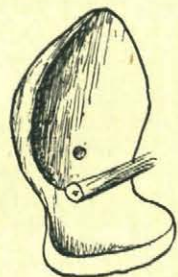
Nat.-Historische Club te Rotterdam.

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.

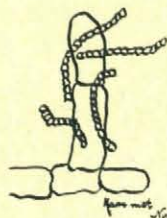
SYMBIOSE.

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

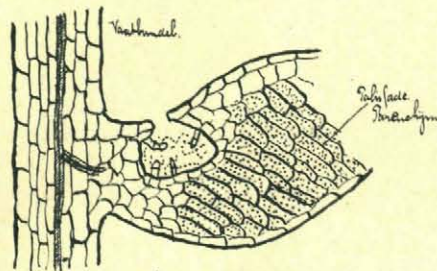
In den strijd om 't bestaan is het voor sommige individu's met niet volmaakte eigenschappen van groot belang, dat ze in achtereenvolgende perioden andere wezens hebben gevonden, die hun eigenschappen aanvulden en die zich vervormd hebben tot het allervoordeeligst model van samenleving.



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 vliezige ongekleurde en in 't water afhankelijk, de andere vleezig, 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