

vliegen. Maar toen bij wat grooter werd vond hij die wat te min en dan had hij in plaats van tien huisvliegen veel liever een dikke *Tabanus* of een *Echinomyia fera*. Zonder uitzondering beet hij zijn prooi aan tusschen borststuk en achterlijf en als hij eenmaal aan 't eten was, liet hij zich door niets storen.

Ik kon hem dan gerust in 't licht nemen en onder de loupe de werking gadeslaan van 't groote donkere ruggemat, dat zich rhytmisch uitzette en samen-kromp. Ook de ademhalings-openingen aan de kanten waren uitstekend te zien benevens de voornaamste luchtwegen die erin uitmondten.

Op een nacht, den nacht van 13 op 14 Augustus 1901 heeft hij zich ingesponnen in een dunne cocon van witte zijde, versterkt door zandkorrels, dicht opeengeplukt. Zoo heb ik hem meegenomen naar Amsterdam, vertoond op de Entomologische club, luchtig en vochtig bewaard en in de groote vacantie van dit jaar is behoorlijk de volwassen Harkwesp, een mannetje, er uit te voorschijn gekomen.

Evenals de snuittordooder wordt de Harkwesp geplaagd door een parasietvlieg, een *Miltogramma*, die zijn eieren legt op de prooi, voor de larve bestemd, en zoo oorzaak wordt dat deze van honger omkomt. Ja, de *Bembex*larve wordt soms bij levenden lijve door de vliegenlarven verslonden.

Dit is nu weer een van die dingen waar wij verstomd bij blijven stilstaan. De groote, sterke Harkwesp, die al zijn leven niets doet dan vliegen vangen en doden, zonder onderscheid van soort, is doodsbenuwd voor die kleine *Miltogramma*'s, die hij met een klap zou kunnen doden en dan aan zijn larf te eten geven.

Want die lust ze. Mijn pleegkind at allerlei

sluipvliegen; ik heb hem zelfs in de heilige onwetendheid dat ik een „nieuwe vlieg“ gevangen had, *Miltogramma intricaria* (nieuw voor de fauna) te eten gegeven. *Bembex* zou dus verscheidene vliegen in één klap slaan, als hij zijn *Miltogramma*'s te lijf ging, maar door de een of andere oorzaak doet hij het niet en verzorgt ten koste van de welvaart van zijn eigen kind, de kinderen zijner belagers.

Fabre maakt de zeer juiste opmerking, dat dit net is, alsof een grasmuschje een sperwer achtervolgde, om die te noodzaken zijn kleintjes te verzorgen.

De Harkwespen zijn bezig van begin Juli tot einde September en brengen dus ieder ongeveer tien jongen per jaar groot, daar elke larf tien dagen lang verzorgd moet worden. Nauwkeurige waarnemingen toch hebben geleerd, dat de wesp slechts één jong tegelijk groot brengt. Ik heb ook nog kunnen waarnemen, dat de wesp van tijd tot tijd het nest reinigt van de vele overblijfselen van leeg-geeten vliegen. De waarneming van Fabre dat zij bij gunstig weer in de gang voor 't nest voorraden vergaderen, heb ik niet bevestigd gezien; wel heb ik bij regenachtig weer de larve hongerend in de cel en de beide wespen, man en vrouw, schuilend in den gang aangetroffen. Over 't algemeen zijn de man-harkwespen meer in de buurt der nesten aan te treffen dan bij eenige andere graafwesp het geval is. *Ammophila* en *Cerceris*-mannetjes zwerven 't meest op bloemen van heide en braam.

Maar of die *Bembex*-mannen daar bij de nesten wat van belang uitvoeren, heb ik nooit kunnen ontdekken. Joegen ze de *Miltogramma*'s maar weg!

JAC. P. T.



## PADDESTOELN.

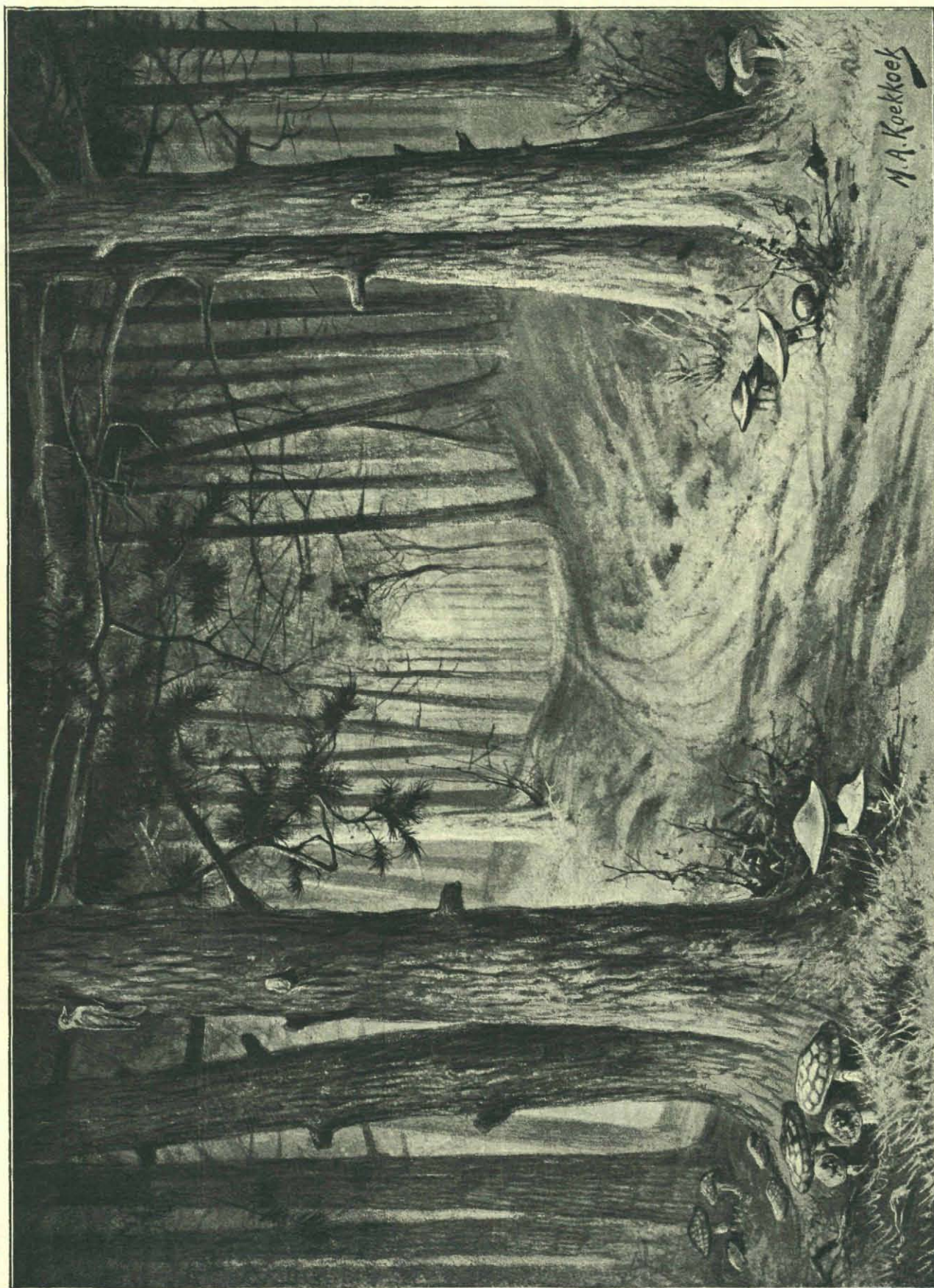
Het is nog niet zoo heel lang geleden, dat aan de studie der paddestoelen in ons land nog maar weinig of niet gedaan werd. Als ik mij niet vergis, zijn de heeren Kok Ankersmit, Professor Oudemans, mej. Caroline E. Destrée en wijlen F. W. van Eeden de eersten geweest, die zich met ernst hebben toegelegd op het verzamelen en determineeren der inlandsche zwammen.

Professor Oudemans heeft de resultaten van zijn en anderer onderzoek neergelegd in het groote werk „Révision der Champignons“, waarvan twee dikke deelen verschenen zijn en dat hij in de archieven van de Nederlandsche Botanische Vereeniging nog steeds onvermoeid aanvult en voortzet. De groote

omvang en de betrekkelijk hooge prijs maken echter, dat dit in de Fransche taal gestelde werk nog niet in veler handen is, hoewel het voor ieder, die een meer dan oppervlakkig inzicht in de verspreiding der Nederlandsche paddestoelen wenscht te verkrijgen, onmisbaar geacht moet worden.

Gelukkig is voor eenige maanden bij de firma F. E. Macdonald te Nijmegen verschenen een hand-leiding tot het bepalen van de in Nederland groeiende zwammen, bewerkt door Caroline E. Destrée en uitgegeven door de Nederlandsche Botanische Vereeniging. Dit boekje zal voor de studie der paddestoelen worden, wat de Flora's van Suringar en Heukels voor die der hoogere planten geweest zijn. Wie

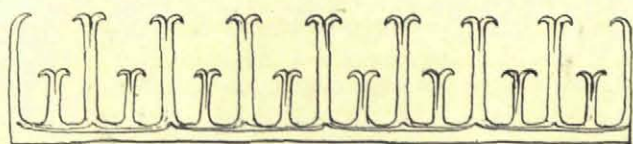
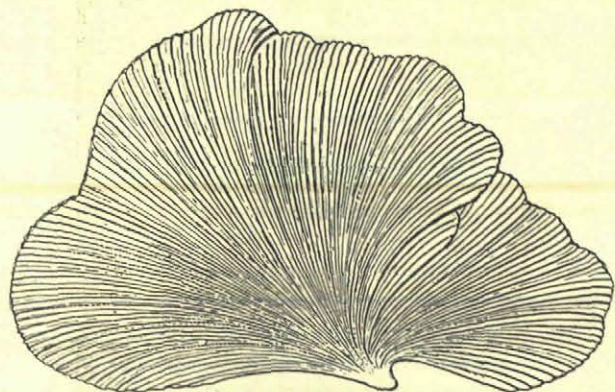




NOVEMBER IN HET DENNEBOSCH.



Heukels' eersten druk vergelijkt met zijn negenden kan zien, dat in de laatste tien jaren onze kennis van de in Nederland wildgroeijende zichtbaar bloeiende planten heel wat is uitgebreid en maandelijks



Schizophyllum commune; met vergroote dwarsdoorsnede door zestien platen.

haast getuigt ons tijdschrift van de vlijt en het geluk, waarmee honderden liefhebbers het onderzoek der Nederlandsche Flora blijven voortzetten.

Van harte hoop ik, dat het boekje van mej. Destrée dezelfde uitwerking moge hebben wat de paddestoelen betreft en dat het in herhaalde herdrukken de bewijzen ervan moge leveren, dat deze allerbelangrijkste, interessante en schoone plantenvormen een bron van geluk zijn voor velen in den lande. En moge het bij ons vragen en aanmerkingen regenen, totdat we er geen raad mee weten!

Ik heb al gezegd, dat ik blij met het boekje ben, dus nu mag ik gerust met een enkele aanmerking komen. Ik vind de eerste lijsten niet gemakkelijk genoeg. Ze zijn mooi en goed voor wie zijn paddestoelen in peperhuisjes mee naar huis neemt en dan een dag of een halven dag later, als ze hun sporen gestrooid hebben, aan 't determineeren gaat, wat — ik geef het gaarne toe — de eenige serieuze manier van werken is. Maar je moet ook om de niet-serieuze menschen denken, die toch ook graag wat willen doen.

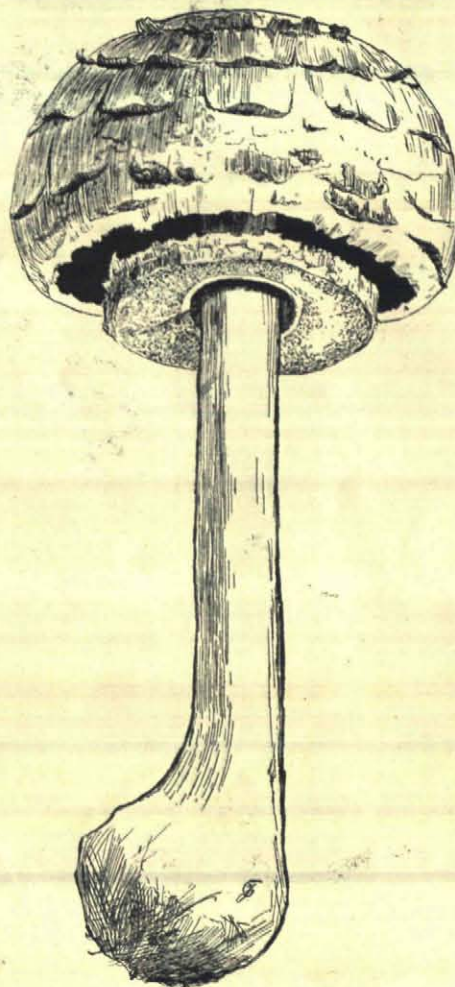
Die steken een schetsboek en een potlood in hun zak; ook nog wat kleurkrijtjes en een loupe en dan willen ze graag dadelijk op de plaats zelve weten, wat dat nu voor paddestoelen zijn, die in het vochtig dennebosc den grond bespikkelen met groen en geel en violet, bruinrood, sneeuw wit, pikzwart en oranje.

Ik zelf ben ook meer paddestoelen-flaneur dan paddestoelen-student en heb er nu op gevonden, om naast het boekje van mej. Destrée de aardige

Nouvelle Flore des Champignons van Costantin et Dufour (Paris, Paul Dupont) te gebruiken. Daar is een heel makkelijke begin-tabel in en bovendien is dat boekje geïllustreerd met 4166 figuurtjes, terwijl de „Handleiding” er maar 126 telt.

Of je het dan alleen zou afkunnen met die Nouvelle Flore? Beslist neen. Want die heeft 't gebrek, dat je bij 't vinden van een naam nooit precies weet of dat nu wel de juiste is, doordat de kenmerken niet altijd even gelukkig gekozen zijn en de beschrijving van uiterlijk en voorkomen meestal zeer onvolledig is. In dat opzicht geeft mej. Destrée veel meer, ongelukkig heeft zij vergeten bij te voegen of de paddestoelen vergiftig of eetbaar zijn, maar dat doen Costantin et Dufour nu weer wel en zoo kom ik met mijn twee boekjes al aardig achter de waarheid. Exemple à suivre!

Ik twijfel er evenwel niet aan, of mej. Destrée zal bij de eerste de beste gelegenheid zeer gemakkelijk deze leemten aanvullen. Tegen dien tijd moeten onze lezers maar een massa nieuwe vindplaatsen, nieuwe bloeitijden, verbeterde afmetingen, merk-



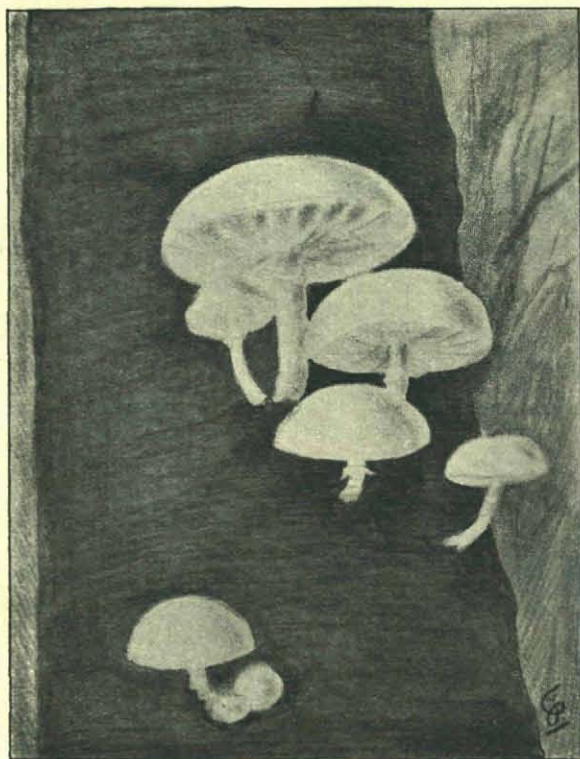
De Parasol paddestoel. Het losraken van den ring.

waardige tusschenvormen en nieuwe soorten bijeenbrengen; daar zal de schrijfster ongetwijfeld zeer



dankbaar voor zijn. Er is nog veel te doen in Zwammenland.

Onze lezers herinneren zich nog wel het opstel



Porcelein-paddestoelen. *Armillaria mucina*.

van Heimans over de Stinkzwam in den tweeden Jaargang en hoe toen binnenkort die merkwaardige paddestoel op verscheidene plaatsen werd aangetroffen. In ons laatste boekje „In 't Bosch” ben ik daar nog eens op teruggekomen en heb ik meegedeeld, dat we de *Phallus impudicus* bijna uitsluitend onder eikenhout aangetroffen hebben. Daar had ik al een mooie hypothese op gebouwd. En wat wil nu het geval? Op de laatste excursie der Amsterdamsche Natuurhistorische Vereeniging vonden we den onguren gast vlak aan zee in 't kale duin tusschen helmgras. Tegelijk kregen we een brief uit den Haag, met vermelding van dezelfde standplaats, zoodat we dat eiken-bondgenootschap moeten schrappen en ons vergenoegen met de groeiplaats-opgave die mej. Destrée vermeldt, nl.: In zandige en boschrijke streken, in de zee duinen niet zeldzaam.

Meer dan ooit echter ben ik overtuigd van de groote aanhanke-lijkheid, die er bestaat tusschen de vliegenzwam en de berk. Wel vindt je soms een vliegenzwam waar

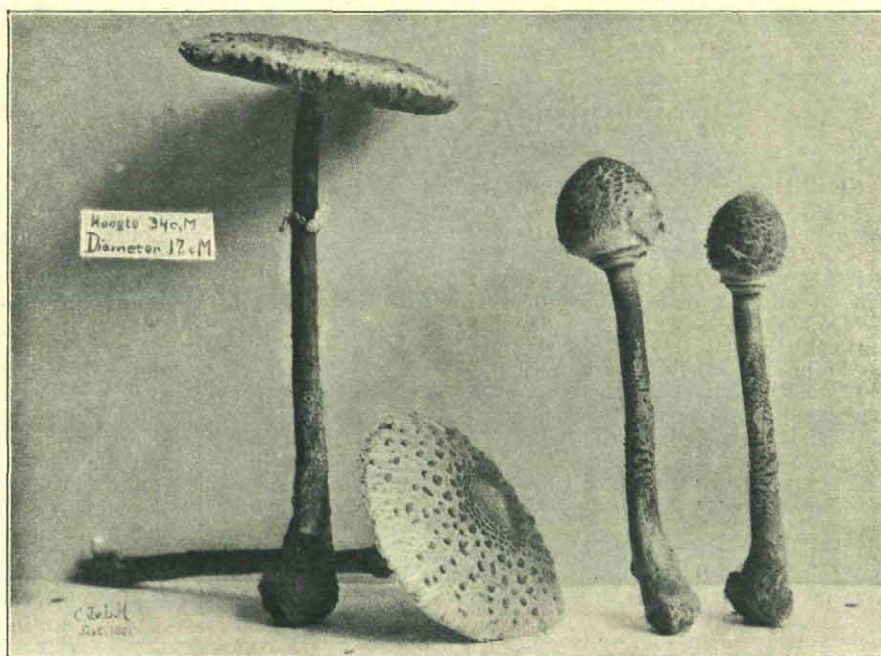
geen berk meer staat, vooral in dennebosschen, maar in negen van de tien gevallen is dan wel uit te maken, dat daar nog niet lang geleden berken in de buurt geweest zijn.

Een ander aardig voorbeeld van een „bepaalde standplaats”, zoo vast, dat je er naar determineeren kunt, levert een van onze mooiste kleine paddestoeltjes, *Armillaria mucida*, die altijd op stervende of doode beukestammen of afgewaaiden beukentakken voorkomt. Verleden jaar lag er een groot beukeblok in 't Koninklijk Park van 't Loo in de buurt van de oude sprengen. Daar groeiden wel vijftig van die paddestoeltjes op en nu was een gevoelig wandelaar, wien ik nog dankbaar ben, al ken ik hem niet, zoo aardig geweest, om het groepje in 't voordeeligt licht te plaatsen.

Het was tooverachtig, zooals die zuiver witte hoedjes daar lichtend afstaken tegen den duisteren bosch-achtergrond. „Translucide” zeggen Costantin et Dufour. In 't Gooi en in de Duinstreek heb ik ze ook gevonden en altijd op beukenhout.

De grootste van onze paddestoelen is wel *Lepiota procera*, de parasol-paddestoel, die werkelijk soms de afmetingen van een kinderparasol bereiken kan: 40 c.M. hoog met een hoed van 25 c.M. in doorsnee.

Het is een echte paddestoel van de vlakke en van de weiden; in 't Vondelpark komt hij ieder jaar te voorschijn en menig gazon van tuin of buitenplaats geeft de gelegenheid zijn ontwikkeling na te gaan. Als een groote witte prop komt hij uit den grond te voorschijn, weldra volgt een dikke witte steel en dan is het alleraardigst, na te gaan, hoe de breede hoed zich afscheidt aan den dikken witten kraakbeenachtigen ring, die los om den steel



De Parasol-paddestoel (*Lepiota procera*) in verschillende ontwikkelings-toestanden. Photographie van den Heer VAN LEDDEN HULSEBOS.



zit. De opperhuid van den hoed scheurt en verschildert en krijgt daardoor een ruw en gevlekt uiterlijk. Deze schilfers varieren in grootte en in kleur van lichtgeel tot pikzwart. Ook in vorm en



kleur van den stengel bestaat groote verscheidenheid, zoodat het heel wel mogelijk is een tiental exemplaren van *Lepiota procera* te verzamelen, waarbij er geen twee zijn, die op elkander gelijken.

Verscheidene van onze mooiste paddestoelen groeien op boomstammen. Daarom verdient het aanbeveling 's winters overal waar hout gekapt gekapt wordt, goed uit te zien. Verleden jaar leverde een oude peppel, die in 't Vondelpark omgekapt

was, mij een rijke buit; en een partijtje boomstammen, iepen en dennen in de buurt van Hilversum heeft ons eens met ons vieren een geruimen tijd aan de praat gehouden. Allerlei aardige vondsten deden wij

daar; een van de mooiste was wel de gewone *Schizophyllum commune*.

Dit paddestoeltje bestaat uit een platte korst zonder steel en heeft op 't eerste gezicht veel van een *Polyporus* of een *Hydnum*-soort. Maar de onderzijde heeft geen poriën of stekeltjes, maar echte platen, die evenwel zeer smal en overlans gespleten zijn. Het sierlijk verloop der platen lokt van zelf tot teekenen uit, en als je doorsneden maakt loodrecht op de paddestoel en dwars op de platenrij dan komen allerhande mooie band- en rand-motieven te voorschijn.

De paddestoelen zijn laat dit jaar. Vele soorten die anders reeds in Augustus en September verschijnen zijn nu pas op hun volle kracht en bijna alles wat wij tot nu toe in „De Levende Natuur”, in „Hei en Dennen” en „In het Bosch” hebben afgebeeld is nu nog te vinden. Waag er eens een zonnigen Novemberdag aan en gij zult het u niet beklagen. En 't blijft afgesproken, juffrouw Destrée in den eenen zak, Costantin et Dufour in den anderen en een schetsboek met kleurpotloodjes in de hand.

JAC. P. TH.



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel III, blz. 136). De schrijver deelt hier mede, dat *Anthyllis vulneraria* thans zeer algemeen voorkomt op Ameland, Vlieland en Rottum. Daar ik *Anthyllis vulneraria* wel ergens anders vond, dan op de drie genoemde eilanden, sloeg ik eens na, wat Heukels er van zegt (zie *Lev. Nat.* III, blz. 18). Bij dit lijstje van vindplaatsen kan ik nog voegen Wijk-aan-Zee. Ik vond de plant daar namelijk bij massa's.

(Deel III, blz. 138). *Kleurenzin bij insecten*. Zeer aardig is de proef in het terrarium, met een bloem van papier. Nu moet u het eens probeeren met een bloem, waarop u met donkerder kleuren een „honigmerk” geteekend heeft.

(Deel III, blz. 139). *Draadaaltjes?* Uw draadvormig dier was een *Gordius*, maar welke soort is niet gemakkelijk uit te maken. Het geslacht behoort de familie of orde der *Gordiaceen*, verwant aan de *Nematoiden* of Spoelwormen. De nederlandsche naam is *koordworm*, niet draadworm, want, dat is een geheel ander dier. De Spoelwormen zijn meer bekend. Bijna alles wat men in 't dagelijks leven „wormen” noemt van kinderen, katten, honden, paarden, enz., behoort tot de groep der Spoelwormen. De koordworm leeft volwassen in zoet water; het geslacht *Gordius* is over de geheele aarde verbreid. Wat u *kop* noemt is het achter-eind, en wel van een mannetje. De wijfjes hebben niet zulk een gespleten achtereind; van beiden is de kop bijna

onmerkbaar verdikt. Deze dieren hebben, evenmin als de lintwormen een mond, noch een aars, maar wel een lichaamsholte, d. i. eene holte tusschen lichaamswand en darm, want: ze hebben tóch een darm, al missen ze een mond en een aars! De larve, slechts  $\frac{1}{10}$  millimeter lang, heeft een kop met drie rijen van naar achteren gerichte chitine-stekels, en een zuigsnuit. Het darmkanaal der larve is goed ontwikkeld, met mond en aars. De larve hecht zich door hare slijm laag, die het lichaam bedekt, aan allerlei voorwerpen in het water, voornamelijk aan waterplanten. Daarna doorboort zij het lichaam van een ander dier. In de lichaamsholte daarvan komt ze tot rust en enkysteert zich, d. w. z. vormt om zich heen een eivormige schaal (kist) met een gaatje vóórin, zoodat het zich voeden en groeien kan. Men heeft dergelijke geënkysteerde larven van *Gordius* gevonden in larven van muggen, van vliegen, van haften, van de groote zwarte watertor, in wormen, in de poelslak, in de schijfhoornslak, in de lampi of prik, in de *Phoxinus laevis* (een vischje, verwant aan ons voorntje), in de kleine modderkruiper en in de waterkikker. Het is mogelijk, dat deze laatste vier dieren de larven van *Gordius* binnengekregen hebben door het eten van de andere genoemde dieren of larven van dieren, maar waarschijnlijk is het niet, want als een dier, met een larve van een *Gordius* in zich, opge-