

hem in het dunne buisje te krijgen. De voortbeweging is anders dan bij de zoo bekende *Cyclopiden*, ze geschiedt met veel minder, doch groter rukken. Als de jacht eindelijk gelukt is en we de lastige klant op het objectglaasje hebben liggen begint hij als dol te bewegen. Een dekglas erop houdt hem als in een dwangbuis betrekkelijk stil. Om de fijne details te zien bij sterke vergroting maakt hij toch nog teveel spektakel, daarom doe ik een spoortje chinoloplossing bij het water. Dat helpt, nu kunnen we gaan determineren. Het blijkt een lid uit de familie der Centropagiden en wel *Diaptomus gracilis* O. Sars (fig. 7). Prachtig zijn de vormen van dit slanke diertje. Zeer lang en fijn steken de antennen (die meer dan de lichaamslengte hebben) loodrecht uit op de lichaamsas. Geen wonder dat de lastpost met zulke groote antennen formidabele sprongen kan maken. Als *D. gracilis* stil in het water hangt maakt hij met zijn monddeelen zeer vlugge bewegingen, waardoor een waterstroom ontstaat, die voedende organismen aanbrengt, meestal eencellige wiertjes en diatomeeën (kiezelalgen). De determinatie is niet gemakkelijk en geschiedt door vaststelling der vorm van het 5de lichaamssegment en het 5de pootpaar. De mannetjes zijn goed te kennen aan de rechterantenne, die tot een grijpantenne is geworden evenals het rechter 5de pootje; dat voorzien is van een stevige haak, die eveneens voor copulatie doeleinden is bestemd.

Verscheidene ♀♀ zien we rondzwemmen met *spermatophoren*, dit zijn zaadhouders, die door het ♂ geproduceerd zijn en die in de genitaalopening worden bevestigd. Een aantal ♀♀ dragen een rond eierzakje met 12—15 eieren aan het achterlijf mee.

Zoo wijzen en raderdiertjes en Copepoden op nieuw leven, op voorjaar. Wat is de natuur mooi in deze tijd, die ieder hydrobioloog een ware overdaad van werk verschaft. Alles is verrassend mooi van vorm en dikwijls schitterend van kleur.

28 Maart 1943.

Enschede, A. MIDDELHOEK.
Roermond, SEF PARREN.

BOEKBESPREKING

W. L. LECLERCQ: Boomenspiegel voor den wandelaar (Amsterdam, P. N. v. Kampen & Zoon N.V. 4°. 198 p. p. met 98 fraaie foto's en vele pentekeningen, tweede druk 1944).

Wij begroeten met vreugde de tweede druk van dit mooie, originele boek, dat den wandelaar inwijdt niet alleen in de schoonheid van het woud en het houtgewas, maar ook in de nationale betekenis daarvan voor heel ons volk. In deze tweede druk wordt nog eens speciaal de aandacht erop gevestigd, hoe onder de nieuwe boschwetgeving en de voortreffelijke leiding van ons Staatsboschbeheer veel goeds is te hopen en te verwachten. Een goede trek is ook dat van de 98 foto's nauwkeurig de datum van opname en de localiteit is aangegeven. Daardoor krijgt het boek documentaire waarde.

JAC. P. TH.

D. DIJKSTRA: Het Onderwijs in de Natuurlijke Historie op de Lagere School (J. B. Wolters, Groningen—Batavia, 8°. 102 p. p. ingen. f 1,30).

Iedereen, die weet hoe het sinds jaren gesteld is met het onderwijs in de Natuurlijke Historie op de Lagere School, moet het verschijnen van dit goed doordachte, goed bedoelde en eerlijk boekje met vreugde en instemming begroeten. Het is het werk van een man, die jaren lang op voortreffelijke wijze gewerkt heeft aan de opleiding van onderwijzers en die trouw het zijne deed, zijn leerlingen wezenlijk in te wijden in de groote betekenis van de natuurkennis voor jeugd en volk en in het groote genot, dat er in ligt die kennis te brengen tot allen door omgang met de levende natuur zelve. Hij erkent, dat wij nog lang niet zijn, waar wij moesten wezen, maar wijst overtuigend den goeden weg.

JAC. P. TH.

VAN GROEI EN BLOEI EN JAARGETIJD

Het vorig jaar viel de zomerdroogte van half Juni tot eind Juli en Augustus bracht weer een aardige opbloei. Maar nu in 1944 duurt de zomerdroogte nog voort tot Augustus. De duinplas krijgt een ongewoon uiterlijk, het grondwateroppervlak een halve meter lager dan gewoonlijk. Het vlakke strandje staat over een groote breedte droog en daar ontkiemen nu nog vlug veel honderden plantjes van *Parnassia* en twee soorten van *Duizendguldenkruid* en *Vetkruid*. Dat staat allemaal heel frisch, dank zij de overvloedige dauw uit de lucht en uit den bodem. De waterdamp tusschen de bodemdeeltjes condenseert in deze koude uitstralingsnachten aan de oppervlakte en als nu de bovenlaag maar genoeg levend en humusrijk is, ontstaat daar genoeg vochtigheid om een frilssche plantengroei te handhaven. Zoo kan dan een typische vochtigheidsplant zoals *Anagallis tenella* heel fraai groeien en bloeien langs een uitgedroogde duinplas, zelfs waarschijnlijk dank zij de hitte van overdag heel weelderig tieren en binnen een week uitloopers uitzenden van een vinger lang: mooie glanzige blauwig groene bladeren in paren aan roode stengels.

Intusschen gaan de dotterbloemen weer verwelken, geheel en al verdrogen, als afgestorven.

Dat deden ze verleden najaar ook, maar het heeft ze niet belet, in het voorjaar weer krachtig op te schieten en rijk te bloeien.

Op de hogere gronden gaan jonge berkjes verwelken en laten kardinaalsmutsjes veel wit verbleekte bladeren vallen.

JAC. P. TH.

VOGELS IN DE DUINSTREEK

Al in 1942 en 1943, mogelijk zelfs eerder, broedde er een paar boomvalken in de gemeente Bloemendaal en ook dit jaar verschenen de vogels op de oude broedplaats. Ze komen vrij laat aan, waarschijnlijk niet voor Mei, de vroegste datums zijn 10 Mei 1942 en 11 Mei 1944, terwijl de familie, waarvan de jongen altijd goed uit zijn gevlogen, in de eerste week van October weer vertrekt; dat is anderhalve maand na het uitvliegen.

Het broedterrein is begroeid met mooi gemengd loofbos waartussen veel oude dennen en sparren staan, terwijl er ook een flink stuk moeras, begroeid met riet en wilgen bij hoort, waarin veel zangvogeltjes broeden. Intussen schijnt dit niet het jachtterrein te zijn, maar gaan de vogels verder weg op jacht. Naar de resten te oordelen worden er nogal veel vogels, hoofdzakelijk mussen, gevangen; twee maal zagen wij hem met een muis vliegen, terwijl de braakballen veel resten van insecten bevatten: poten, chitinehuidjes van vliegen, dekschilden en vooral veel kaakjes van kevers.

De vorige jaren heb ik het nest niet gevonden, maar waarschijnlijk gebruikten ze hetzelfde nest als dit jaar, in de kroon van een oude den. Kwam er een vogel met prooi thuis, dan riep hij soms al op een afstand van een meter of vijftig luid „kikikikikiki”; een geluid dat de uitgevlogen jongen ook maken, en dat de oude vogels ook al voor ze broeden laten horen.

Het schijnt geen moeite te kosten de jongen voldoende voedsel te brengen want uren lang, tot vervelens toe, kon er soms een oude vogel op een dode tak in de zon zitten; zo zagen we hem op 3 Augustus ruim 2½ uur zitten en op 7 Augustus 1½ uur, waarna we weg moesten omdat ons geduld ten einde was. Al die tijd deed de vogel niets dan zich wat in de veren pikken en eens echt op zijn gemak om zich heen kijken; hierbij nam hij helemaal geen notitie van mensen, die verder dan een meter of dertig van hem vandaan bleven, maar als we te dicht bij kwamen dook hij omlaag, maakte snel een paar zwenkingen en verdween tussen de bomen. Het overkwam ons nogal dikwijls, dat we hem zo weg zagen vliegen, want als wij hem niet neer hadden zien strijken was het moeilijk hem te ontdekken en dan zagen we hem niet voor hij weer weg vloog, van een plaats waar wij hem niet hadden verwacht.

Het was opvallend hoeveel duiven van alle soorten, houtduiven, kleine bosduiven en tortels er aldoor bij het nest zaten en er hun eigen nesten maakten, ze schenen de valk op te zoeken en te profiteren van de veiligheid die hij gaf, want de valk hield de omgeving van zijn horst goed vrij van rovers; vooral op kraaien zagen we hem soms hevig stoten.

De valken worden pas echt interessant na het uitvliegen der jongen, wanneer er soms vijf tegelijk in de lucht te zien zijn en wanneer er in elke den een kan zitten roepen. De ouden zowel als de jongen houden er vaste zitplaatsen op na, in de dode toppen van de dennen en daaronder liggen dan de braakballen en soms een paar geplukte vogeltjes zonder, of met los er naast liggende koppen.

Met mooi weer konden wij dan nog dikwijls het prachtige schroeven bewonderen, waarbij de vogels zo hoog konden gaan dat ze nauwelijks meer zichtbaar waren.

Op maar een paar honderd meter afstand van de boomvalk heeft waarschijnlijk een sperwer gebroed.

Al een paar dagen hadden wij een gerekt „kieuw kieuw” gehoord, voor wij 5 Augustus ontdekten dat dit vreemde geluid van sperwers afkomstig was, maar toen wij het eenmaal wisten kostte het geen moeite sperwers te zien te krijgen; gingen wij met niet al te opvallende kleding onder een groepje dennen zitten, dan duurde het niet lang of er streken er een paar in de dennen neer.

Het waren er vijf, waarbij duidelijk een volwassen mannetje en jongen met minder mooie staart en bruinig van kleur. Vooral 's morgens waren de vogels heel actief, dan speelden ze en letten niet op mensen; soms joegen ze in razende vaart alle vijf achter elkaar aan onder het uiten van de vreemdste piepgeluiden, die deden denken aan het geluid van een roestig zonnenscherm dat op wordt gehaald.

Het was helemaal niet nodig dat wij ons goed verborgen want de sperwers schenen alleen op „beweging” en niet op „mensen” te reageren, want een minuut nadat hij, geschrokken van een te plotselinge beweging, weg was gevlogen, kon er weer een op dezelfde plaats neerstrijken.

Dat wij de sperwers pas zo laat opmerkten, toen de jongen al uit waren gevlogen komt natuurlijk door de verborgen leefwijze in de broedtijd. Tot half April hadden wij er hier geregeld een zien jagen, maar na die tijd hadden wij een paar maanden niets van sperwers gemerkt.

Het terrein, waar de vogels broeden heeft een oppervlakte van 18 ha, maar niet meer dan ruim de helft ervan is voor vogels bewoonbaar; in een stuk van 10 ha zijn dus op het ogenblik: vijf