

Ik zou echter niet deze opmerking maken, ware het niet dat juist op deze plaats de conclusie getrokken wordt en deze gespecificeerd vermeld staat: „Dat de fout van elk gemiddelde precies zoo groot is als die van een waarneming”. Deze conclusie moet veeleer luiden: „Dat de fout van een gemiddelde verkleint, naarmate het aantal waarnemingen vergroot”, mits alle waarnemingen met dezelfde nauwgezetheid geschieden.

Ik zal dit door een voorbeeld toelichten, zou eventueel het door den heer W. gekozene kunnen gebruiken, maar het volgende lijkt mij eenvoudiger en duidelijker.

Stel ik heb 10 staafjes ijzer ieder inderdaad 10 mM. lang. Deze ga ik nu meten met een instrument dat een onzekerheid van 1/10 mM. toelaat (evenals de heer W. zijn eieren).

Laten we aannemen dat ik de volgende uitkomst krijg: $10.1 + 10.06 + 9.9 + 10.04 + 10.03 + 10.05 + 10.07 + 9.97 + 9.98 + 9.90 = 100.10$ mM. en krijg dus een gemiddelde waarneming van 10.01 waarin dus de fout bedraagt 1/100 mM., niettegenstaande de metingen geschied zijn met een instrument van een max. fout van 1/10 mM., en is ook de fout, (1/100 mM.) de helft van de beste meting der tien.

Ik geloof dus, Mijnheer de Red. dat U goed doet uwe lezers er op te wijzen zooveel mogelijk waarnemingen te doen, en daarna eerst een gemiddelde te bepalen, en hoe meer waarnemingen, hoe minder ver het gemiddelde van de juistheid zal verwijderd zijn.

Hoek van Holland, Februari 1923.

T. POLIS.

Bijzonderheden van groei. — Verleden jaar plantte ik te Tilburg in 't Bosch op 't Zand eenige jonge Meidoornveertjes (*Crataegus Monogyna*). Dezer dagen, daar weer werkzaam zijnde, vielen mij twee dier plantjes op.

De 1e had reeds kleine scheutjes gemaakt met volkomen bladeren, voor dat de laatste vorst intrad.

De 2e had zijn bladeren van verleden jaar nog. Takjes van ± 0.50 M. lang hadden nog al hun bladeren en de top was nog niet afgesloten en is onder den invloed van 't zachte Januari en Februari weder opnieuw gaan doorgroeien.

Ook in de oksels der voorjarige bladeren toonden zich weder nieuwe scheutjes.

De beide boompjes stonden niet in de volle zon doch in de schaduw van boomen.

Ik veronderstel dat het droge voorjaar de plant laat heeft doen uitloopen. De daarop gevolgde vochtige zomer en de zoele winter deden de plant doorgroeien. 't Verwonderlijke is, dat de strenge vorst in 't laatst van October geen staking in den groei bracht.

Haarlem, 3 Maart 1923.

LEONARD A. SPRINGER.

De geoorde Fuut van Winterswijk. — In de Augustus-afl. 1922 van dit tijdschrift deelde ik het een en ander mede omtrent het voorkomen en broeden van de geoorde Fuut dicht aan de grens bij Winterswijk.

Het lijkt mij van belang hier nog eens de aandacht van de vogelliefhebbers op te vestigen, daar het m. i. zeker niet is uitgesloten, dat we dezen vogel ter plaatse mogen terug verwachten.

Voor hen, die ernstig willen onderzoeken waar de geoorde Fuut dit jaar misschien zal gaan broeden, wil ik graag alle gewenschte inlichtingen, omtrent tijd en nauwkeurige plaatsomschrijving, verstrekken.

69 Or. Nassaulaan, A'dam.

M. A. LIEFTINCK.

De blauwborstjes. — 26 Maart. 't Is wel vroeg, maar de dag is zoo mooi en warm geweest, in het Zuiden hangt een donderbui, waaruit het rommelt en weerlicht en die morgen misschien guren Noordenwind brengt en de vogelkalender van BURDET en THIJSSSE zegt, dat in deze week de blauwborstjes moeten aankomen, zoodat ik, na den eten mijn fiets neem en naar mijn blauwborsten vriend trek. Nog geen vijf minuten wandel ik langs die vriend, of daar hoor ik het kenmerkende begin van het blauwborstjeslied, het hooge tji-tiep, tji-tiep, met het nachtegaalachtige accelerando. Iets verder weer één en nog één, en, waar in den broedtijd hoogstens drie paren zitten, zingen nu zes of zeven blauwborstjes te gelijk. Daar ga je van zelf eens rustig bij zitten en genieten.

Het imiteeren is weer meesterlijk, hier is 't vooral de lijster, die nagebootst wordt, maar

één laat ook onnavolgbaar juist den waarschuwingsroep van een grasmusch hooren, zooals ik vroeger in Groningen dikwijls door hen in den waan gebracht werd, dat de riet-zangers bijzonder vroeg terug gekomen waren.

Als je zoo iets bijzonders beleeft komt er altijd wat bij en zoo kwamen nu, rëtsj, rëtsj, drie watersnippen, zig-zaggend over vliegen en terwijl in de groeiende duisternis het weerlichten steeds feller werd, hoorde ik achter me in het kanaal langs den dijk het krakende bruielofslied van een zomertaling, die daar juist neerstreek en waarvan ik nog even de breede, witte wenkbrauwstreek kon onderscheiden.

Dan wat schetterende merels, die gaan slapen, een lijsterroep in de verte, drie blauwborsten die te gelijk zingen en plotseling, om kwart over zeven, diepe stilte. De heerlijke lentedag is ten einde. Als een zachte weerklink van 't luidruchtige dagconcert, hoor ik, onder het huiswaarts-gaan, het eerste „koeng, koeng” van de padden in de bermsloot.

Hardinxveld.

P. v. D. BURG.

Onderzoek van Meijndel (en van een Natuur-monument in het algemeen). — Naar aanleiding van het slot van de circulaire over 't Meijndel-onderzoek: „het doel moet zijn van zooveel mogelijk planten en dieren het verband tusschen de biologische factoren vast te stellen” zijn vele vragen tot mij gericht. Zie D. L. N. vorige jaargang No. 9 en 10.

Het zij mij vergund hierop voorloopig een antwoord te geven, 'twelk beschouwd moet worden als basis voor een meer algemeene bespreking. Waar een dergelijk onderzoek op meer plaatsen in Nederland begonnen is¹⁾ of zal worden, zou ik de redactie willen verzoeken de kolommen van De Lev. Nat. open te stellen voor een discussie. —

In 't algemeen kan men opmerken, dat in de laatste jaren over het natuurhistorisch onderzoek van bepaalde streken vrij veel is geschreven. Beperken we ons tot het duingebied en laten we voorloopig de werken van Massart, Reinke, Abromeit en het Dünenbuch rusten, dan blijkt b.v. ook in ons land reeds veel in de duinen te zijn gewerkt. Van geologische zijde kunnen we o.a. reeds wijzen op het werk van van Baren, van der Sleen, Tesch, van botanische op dat van E. Heimans, Jeswiet, Thijsse, Vuyck.

Ieder van de genoemde auteurs behandelt slechts een deel van het geheel. In de dierkundige beschrijvingen is het specialisme nog veel verder doorgevoerd.

Nu is b.v. in het werk van Heimans en Thijsse en in het Dünenbuch naar een zekere synthese gestreefd, doch ook daar treft het ons hoe geheele groepen (b.v. de meeste Cryptogamen en bijkans alle Invertebraten) zeer stiefmoederlijk zijn behandeld.

Nu meen ik, dat men bij het onderzoek als volgt te werk moet gaan. Eerst zoo nauwkeurig mogelijk *een inventaris opmaken van alle in het gebied voorkomende hoogere en lagere organismen*. Ten tweede zoo nauwkeurig mogelijk *de vondsten dateeren* (invloed van seizoensfactoren) *en carteerden*, b.v. op de wijze als in De Lev. Nat. XXIII p. 419 of XXIV p. 364 is aangegeven. Men kan dus eerst een *tijdelijk* en *ruimtelijk* samengaan constateeren, wellicht op den duur een causale samenhang.

Eén voorwaarde hiervoor is het bestaan van een betrouwbare kaart. De mogelijkheid is groot, dat een Z. helling een geheel ander aspect vertoonen zal dan een N. kant, een Oostzijde weer een andere dan de Westzijde van een duin. Het is daarom zeer belangrijk (op de stafkaart No. 421 zijn b.v. de hoogten der duinen niet aangegeven), dat de Heer Obbes, Sweelinckstr. 161, die op cartographisch gebied zijn sporen reeds lang verdiend heeft, zich bereid heeft verklaard een nieuwe kaart te teekenen op grond van nieuwe opmetingen.

Is dit geschied, dan kan men trachten te bepalen aan welke voorwaarden *de bodem* moet voldoen om bepaalde plantensoorten of rassen een bestaan mogelijk te maken. Massart vestigt b.v. de aandacht op het feit, dat een aantal planten wel in Nederland, doch niet in België in de duinen voorkomen en omgekeerd. De oorzaken kunnen b.v. zijn: korrelgrootte van het zand, scheikundige samenstelling daarvan en van het bodemwater, capillaire stijghoogte van het zand; warmte-capaciteit; meteorologische factoren). Hiermee samenhangend is het onderzoek naar de aanpassingen der planten (b.v. de xerophytische structuur). Vooral voor de lagere planten is hier, naar ik meen, nog veel werk te verrichten.

¹⁾ Zoo heeft de afd. Haarlem van de N. N. H. V. bericht, dat zij het initiatief van 's-Gravenhage zal volgen.