

groot deel van Europa nu eens hier, dan weer daar aangetroffen en dit wijst er wel op dat de bastaarden onafhankelijk van elkaar ontstaan; ze kunnen zich uitbreiden door vegetatieve voortplanting.

Tot voor kort waren dergelijke bastaardsoorten van Nederland nog niet bekend, maar thans zijn *P.*crassifolius* Fryer (*P.natans* * *zizii*) en *P.*decipiens* Koch (*P.lucens* * *praelongus*) gevonden. Maar in Europa komen talrijke bastaardsoorten voor, waarbij alle genoemde soorten wel eens als veronderstelde ouder zijn gekenmerkt. Voor plantenliefhebbers met speurzin zijn in Nederland nog ontdekkingen te doen!

Tenslotte wil ik er op wijzen, dat fonteinkruiden zeer gemakkelijk gedroogd kunnen worden. Het is daarom eenvoudig hiervan een herbarium aan te leggen, waarvan U veel plezier kunt beleven. In de eerste plaats zal het bezien van uw exemplaren in de lange wintermaanden de herinnering van tochten in de zomer levendig houden. In de tweede plaats geeft een serie planten van dezelfde soort U inzicht in de betrekkingen tussen plant en milieu. In de derde plaats geeft in moeilijke gevallen alleen nauwkeurige vergelijking van gedroogde planten uitsluitel of U met een bijzondere soort of bastaardsoort te doen heeft, dan wel dat een bekende soort weer eens in een voor U nieuwe standplaatsvorm is opgetreden. Ik heb mij beperkt tot de grote, breedbladige soorten, maar dit betekent niet, dat de fijnere, soms zeer smalbladige soorten niet interessant zijn.

W. J. Prud'homme van Reine

Waterinsecten met adembuizen

Er zijn heel wat waterinsecten, larven en ook wel volwassen dieren, in het bezit van een adembuis. Daardoor zijn ze in staat onder water te leven, hoewel ze een ademhalingsstelsel bezitten, dat toch eigenlijk voor het landleven geschapen is. Het staat in vele boeken dan ook zo eenvoudig: als het dier de lucht wil verversen, steekt hij de adembuis boven water uit. Dit lijkt heel logisch en als we niet al te kritisch zijn zullen we ons dat zo heel goed kunnen voorstellen. Maar is het wel zo? Steekt zo'n insect de adembuis boven water uit? Neen, dat doet het niet, want dat is onmogelijk. De adembuis bevindt zich vrijwel steeds aan het achterlijf, aan het laatste of één der voorlaatste segmenten. In die adembuis bevinden zich de twee hoofdstammen van het tracheëenstelsel, die ieder één opening naar buiten hebben. Deze stigmata op de top van de adembuis zijn omgeven door vettige haren, die onder water samenklappen en nog een luchtbelletje vasthouden, waardoor geen water in de tracheëen kan komen. Gaat het dier nu naar de oppervlakte, dan gebeurt er iets merkwaardigs. Zodra het puntje van de samengeklapte vettige haren het oppervlaktevliesje van het water bereikt, spreiden die haren zich naar alle kanten uit en drukken het water als het ware weg. Er ontstaat zodoende een klein putje in het wateroppervlak, dat nu precies correspondeert met de stigmata. Gaat het dier weer dieper het water in, dan klappen vanzelf de haren toe en er ontstaat een kringetje in het water. Op mooie zomeravonden, wanneer het wateroppervlak spiegelglad is, geven deze telkens optredende kringetjes de indruk of het gaat regenen. Men kan de luchtverversing met behulp van een adembuis zuiver theore-

tisch beredeneren, een natuurkundige kan misschien zelfs berekenen welke krachten er optreden bij het aanraken van het oppervlaktevliesje, maar men kan het onder gunstige omstandigheden zo zien.

Niet ver van mijn huis is een spoorsloot (het piepgarnalenslootje noemden de kinderen het) met een zandige bodem en niet erg diep. Behalve „piepgarnalen”, d.w.z. zoetwatergarnalen en dergelijke, zitten er in die sloot ook veel insecten. Daar zag ik nu op een namiddag, toen de zon al wat laag stond, een larve van een wapenvlieg aan de oppervlakte hangen. Door de laagstaande zon werd een schaduw van deze larve op de zandbodem geworpen en sterk vergroot. Zodoende was duidelijk te zien hoe de vette haren rondom het einde van de adembuis het water als het ware op zij hielden om het te beletten in de tracheeën door te dringen.

Conclusie van het geheel: de adembuis wordt *nooit* boven de wateroppervlakte uitgestoken. (In vele leerboeken staat het dus fout.)

Met kleine letter

maar wel belangrijk

- 23 juli t/m 2 aug. *Biologisch werkkamp voor onderwijzers*.
Kampprijs f 49,— (met eigen tent) of f 59,— (zonder eigen tent).
Opgaven aan bureau-sekretaris K.N.N.V., Hoogwoud (N.H.), vóór 1 juni 1957.
- 27 juli t/m 6 aug. *Vaarkamp op de Maas*, van Nijmegen naar Maastricht.
Kampprijs f 70,—; aanmelden vóór 15 mei bij mej. K. H. Duin, Raadhuisplein 9, Maarn (U.); giro 103109.
- 3 t/m 13 aug. *Zomerkamp Land van Vollenhove*.
(Alleen bij voldoende deelneming!)
Kampprijs f 39,— (zonder tent) f 49,—; aanmelden vóór 1 mei bij mej. K. H. Duin, Raadhuisplein 9, Maarn (U.), giro 103109.
- 7 t/m 17 aug. *Zomerkamp in de Ardennen (Bévercé)*.
Kampprijs f 20,— plus B. frs. 400,—, kinderen f 6,— plus B. frs. 250,—; aanmelden vóór 1 juni bij Dr. J. Bakker, Hindelaan 6, Eindhoven; giro 368771.
- 4 t/m 18 aug. *Reis naar de Hobe Tauern en Oost-Tiroler Dolomieten*.
Reissom ± f 235,—; aanmelden vóór 1 mei, bij G. Middelma, Rijnweg 194, Monster.

Invasie van Pestvogels

De heer J. Taapken ontving reeds 45 waarnemingen over Pestvogels uit de periode van 15 t/m 24 februari j.l. Meer waarnemingen worden door hem gaarne tegemoet gezien met vermelding van data, aantal, plaats en eventuele gegevens over het voedsel. Ook gaarne een beschrijving van de waargenomen vogels. Adres: J. Taapken, Utrechtsestraatweg 43 te Hilversum.

Ooievaarstelling 1957

Dr. M. F. Mörzer Bruyns, Hoofd van het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud zou gaarne wederom gegevens ontvangen over ooievaarsnesten enz. in 1957. Zij, die dergelijke gegevens kunnen verstrekken kunnen een desbetreffend formulier aanvragen bij het Staatsbosbeheer te Utrecht.