hebben, overigens leggen ze weinig belangstelling aan de dag voor deze vroege uitspattingen van hun heren . . . Inmiddels is er een derde schuilhut verrezen recht tegenover de vorige. Heel geriefelijk tegen een walletje, kan ik al liggend m'n camera bedienen. Tegen 4.35 uur, als een en ander net goed is opgesteld, hoor ik de eerste haan blazen, maar krijg 'm niet te zien, waarschijnlijk staat hij achter een heuveltje. Even daarna staat echter op nauwelijks 20 meter afstand, beangstigend dichtbij, een haan, die direct begint te sissen en te blazen. Z'n kop richt hij naar de grond en zet bij deze ceremonie de helder witte onderstaartdekveren uit. Dan gaat z'n donkere kop weer de hoogte in waarbij de rode kam goed opvalt. Al ronddraaiend laat hij de bruine vleugels met 't witte vlekje hangen en brengt deze af en toe in een trillende beweging. Van hieruit zie ik, dat vlak voor hut no. 1, op de heide, twee exemplaren vurig bolderen; waren ze maar hier! En ja hoor, spoedig krijgt „mijn" haan gezelschap en ze baltsen dat 't 'n lust is. 't Zonnetje schijnt zo af en toe ook nog en dat kan de film alleen maar ten goede komen. Even plotseling als ze begonnen zijn, eindigen ze dit vreedzaam duel en staan ruim 20 minuten practisch onbeweeglijk. Dan gaat de zon schuil achter de opkomende wolken, er valt wat regen en een passerende landarbeider zorgt er voor, dat het toneel wordt schoongeveegd!

Onze zoetwatervissen

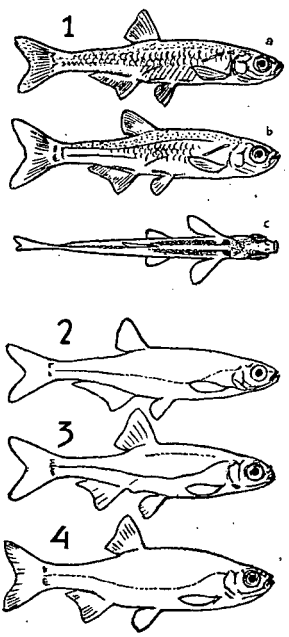
door Jos Ruting, Amsterdam

Teneinde een zo juist mogelijk beeld te krijgen van het voorkomen van Nederlandse zoetwatervissen en hun bastaarden, stellen wij ons voor met enige tussentijd, maar vrij geregeld, afbeeldingen en beschrijving van kenmerken te geven van een enkele soort, en daaraan verbinden wij de vraag: Wie heeft de betreffende soort opgemerkt en waar, welke datum, afmeting der dieren, alsmede, zo mogelijk, bijzonderheden. Door ons verzamelde gegevens, zullen worden gepubliceerd. Belangstellende lezers, die zelf geen mogelijkheden hebben tot inzamelen, kunnen medewerken door vangsten van beroepsvissers, sportvissers of door liefhebbers of kinderen gevangen dieren nauwkeurig te bezien. Rekening houdend met het feit, dat men in wateren waarin vissen voorkomen, meestal meerdere soorten tegelijk ontmoet, zullen wij bij het noemen der kenmerken veelal vergelijkingen maken. Het determineren van vissen is niet gemakkelijk. Aquariumboekjes zijn doorgaans hier niet terzake dienend en wetenschappelijke werken onderstellen kennis van zaken. Voegt men daarbij dat vele afbeeldingen in wetenschappelijke werken gebrekkig zijn, dan ziet vooral de belangstellende beginner zich voor een moeilijke opgave geplaatst.. Dit is niet bemoedigend, ofschoon het bij werkelijke belangstelling geen beletsel zal zijn om te beginnen. Men vergelijke vooral afbeeldingen, goede en minder goede, van éénzelfde diersoort met elkaar, voorts zal aanschouwing en vergelijking van levende dieren, alsmede nauwkeurig bezien van op de markt gebrachte vissen, bijdragen tot een juist herkennen in het algemeen.

Beginnen wij met een der kleinste Nederlandse zoetwatervissen, Leucaspius delineatus, onder de naam Vetje beschreven, dan diene dat deze soort niet voor consumptie wordt gevangen. Ofschoon de soort waarschijnlijk een

grotere verspreiding heeft dan door bekende vindplaatsen is aangegeven, zal het visje door de geringe afmeting minder opvallen en mede daardoor heeft het minder bekendheid. Ten dienste van een juist determineren geven wij hierbij een afbeelding en korte beschrijving van uiterlijke kenmerken.
Familie: Cyprinidae Karperachtigen.
(Hieronder verschillende geslachten Voorns. Op Alburnus = Alver volgt:)
Leucaspius H. en K., 1858.
Leucaspius delineatus Heckel.
Nederlands: Vetje.
Duits: Moderlieschen, Mutterloseken, Motchen.
Deens: Regnløje (Lett. vert. Regen-alver).
Sedert 1911 niet in Frankrijk (Redeke).
Niet in Engeland.
Verspreiding: Zuidoost-Europa algemeen. Zeldzamer in het Noorden en Westen.
In Duitsland talrijk (Walter 1913).
In Denemarken op verschillende plaatsen (Strubberg).
In Zweden alleen in Schone.
Niet in Finland, niet in Noorwegen.
In Nederland: Volgens Redeke 1941 Vecht, Wijde Blik, Langeraarse Poel, de Oude Zederik bij Meerkerk, Binnenmaas bij Maasdam, Wiel bij Rijswijk (N.-Br.), Oude Vecht boven Dalfsen (Ov.), onder Vogelenzang, Stompwijk (Z.-H.), Geestmerambachtpolder (N.-H.), Oud Karspel 1 x, Koedijk, plaatselijk talrijk (1-3-'51, Rutting en Hinloopen).
Afmeting: Nederland (Redeke) tot 8 cm. Duitsland (Walter) 5 cm, soms 12 cm. Denemarken (Strubberg) 4—8 cm.

Auteursrecht Jos Rutting



1. **Vetje Leucaspius delineatus a, b en c en 3 jonge visjes ter vergelijking.**
2. **Alver Alburnus alburnus**
   Langer anaalvin, doorlopende zijlijn.
3. **Blankvoorn Leuciscus rutilus**
   Bek eindstandig, doorlopende zijlijn, korte anaalvin
4. **Ruisvoorn Scardinius erythrophthalmus**
   Doorlopende zijlijn, bek naar boven gericht, maar minder scherp dan bij leucaspius. Men vergelijke ook de lichaamsvorm van 2, 3 en 4 met 1, alsmede de inplanting der vinnen.

Kenmerken: Lichaam gestrekt, slank, vrij rond, mond schuin naar boven gericht, minder zijdelings samengedrukt dan van alver. Korte zijstreep.
Grondkleur: Okergeel, vooral rug en schedel, verder grijzer en zeer doorschijnend. Zijden met rose, violetblauwe of meer groenblauwe gloed. Schubben zeer doorschijnend, in verhouding vrij groot, onder microscoop gezien vrij ruw. De schubben laten gemakkelijker los dan van jonge blankvoorntjes of ruisvoorntjes. Bij geringe verschillen in de samenstelling van het water ontstaat huidontsteking. Door de schubben schemert een vage pigmentstreep, enigszins blauw, die bij doorvallend licht zichtbaar is boven de anaalvin. Voor stand en onderlinge verhouding der vinnen zie tekening. Borstvinnen veelal horizontaal gehouden en vrij breed. Karakteristiek voor oppervlaktevissen.
Gedrag: Plaatselijk in grote scholen meest aan de oppervlakte van open water, zuurstofrijk en stilstaand of zwak stromend. Vaak snelschietende beweging en vluchtbeweging soms sprongsgewijze boven water.. Bij schrik herhaaldelijk stijfkrampachtige beweging, die men algemeen kent van roofvissen. De vetjes herstellen hiervan gemakkelijk.
Voedsel: Kleine zwevende waterdieren en van de oppervlakte dalende plantaardige stoffen. Zoekt ook voedsel van de bodem, niet in de bodem (waarn. van dieren in gevangen staat).
Voortplanting: Volgens Walter, eieren in snoeren spiraalsgewijze om fijne oeverplanten als vederkruid e.d., omstreeks April. De eieren zouden door het mannetje enigszins worden bewaakt. Volgens Strubberg (Denemarken) voortplanting omstreeks Juni.
Volgens een Duits auteur gebruikte men Leucaspius vroeger wel als forellenvoeder. Ook werd hij in broedvijvers wel schadelijk, daar hij er zeer sterk vermenigvuldigde en het water voedselarm maakte. Leucaspius, ofschoon niet agressief voor andere kleine visjes, is zeer vraatzuchtig. Hij vermagert echter snel in niet zeer zuurstofrijk water. Van enkele ingezamelde dieren zal het Zoölogisch museum te Amsterdam graag een of een paar exemplaren ontvangen, met opgave van datum, vindplaats, enz. Alle berichten betreffende zoetwatervissen in Nederland, worden graag ontvangen, Herengracht 406, Amsterdam, Jos. Ruting.
In Duitsland kent men voorts Alburnus Leydigii Kn., een bastaard van Alver X Vetje. Door Koumans 1 maal gevangen 30-6-'29, Alphen aan den Rijn (Redeke '41).

Drie kleutermosjes

Drie kleine kleutermosjes staan er op het plaatje. Het zijn broertjes en zusjes, wel even oud, maar niet even groot. En al staan ze hier bij elkaar afgebeeld, tezamen vindt men ze niet vaak in de natuur. Hun geslachtsnaam? *Pottia* of kleimos. Laten we ze eens één voor één bekijken.
Daar is dan in de eerste plaats *Pottia heimii*, het zilte kleimos, misschien nog wel de grootste van de drie en daarom als aanvoerder getekend; 1—2 cm hoge stengeltjes, dicht opeen bebladerd, de bladen langwerpig, vrij lang toegespitst en naar de top toe met grofgezaagde rand. Op de afbeelding ziet u duidelijk, dat de beide andere graafrandige bladeren hebben. Dit „gezaagde" kenmerk is echter in het veld niet voldoende, want er is een vrij sterke