

in samenhang van *Balaenoptera physalus*, opgevischt in een kor tusschen de „Haaks” en Camperduin. Het stuk is 1,75 M. lang. De grootste baard is plm. 50 cM. en de kleinste plm. 10 cM. Het lag in plm. 12 vaam water en het opvisschen geschiedde vanwege het Rijks Instituut voor visscherij te Helder. Prof. Van Bemelen was zoo vriendelijk mij er fraaie foto's van te zenden. Nabij juist genoemde plaats werden wéér van *Balaenoptera physalus* ook in Juni 1915 gevonden, 16 baarden in samenhang, van 75—63 cM. lang. Deze lagen in plm. 15 vaam water. De opvissching geschiedde ook weer door het R. I. v. Visscherij te Helder, alwaar, in het Zoölogisch station, deze baarden berusten. Ten slotte bezit het R. M. v. Natuurl. Hist. te Leiden een fraaie serie, met slijmvlies, gedroogd, van 34 baarden van de *Balaenoptera physalus* van Hoek van Holland, Zuid, „de Beer”, van 15 November 1914. Het Natuur-Historisch kabinet van het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam heeft nog 28 baarden, met slijmvlies, gedroogd, alles in samenhang van *Balaenoptera physalus*, van Katwijk aan Zee, van 13 November 1914.

Verdere bijzonderheden hierover staan in de „Zoölogische Mededeelingen”, uitgegeven vanwege het R. M. v. N. H. te Leiden, deel 4, 1918, aflevering 4. Andere meer of minder complete series baarden zijn mij hier te lande niet bekend. Mogelijk kennen lezers van dit Tijdschrift nog andere dan de door mij genoemde. Zoo ja, dan houd ik mij voor mededeelingen daarvan ten zeerste aanbevolen. Alleen door samenwerking, ook op dit gebied, kan de kennis en studie der walvisachtige dieren in ons land toenemen en kunnen wij steeds beter voor den dag komen ten opzichte van het buitenland. Engeland bezit een geregelde goed georganiseerde dienst van melding van strandingsgevallen en het British Museum (Natural History) onder Sir S. F. Harmer geeft jaarlijksche of tweejaarlijksche „Reports on cetacea” uit, waarvan ik in Mei 1923, no. 8 ontving. In die „Reports” worden de Nederlandsche gevallen door ondergeteekende kort behandeld sedert November 1914.

Rotterdam, Erasmiaansch Gymnasium.

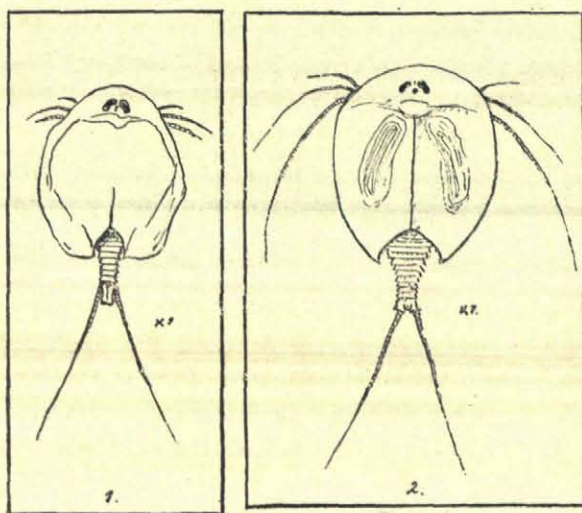
A. B. VAN DEINSE.

DE KIEUWPOOT (TRIOPS CANCRIFORMIS) WEERGEVONDEN.

DEZER dagen vond ik op de zelfde plaats als in 1919¹⁾, n.l. in 't bewuste leemgreppeltje hier in Wijster (Dr.), en op ongeveer denzelfden datum (toen op 4 Augustus, nu op 10 Augustus j.l.), dit curieuse dier terug, nu echter in kleiner getal. Zes exemplaren heb ik meegenomen en die roeien en duikelen hier voor me op tafel in een klein rond aquarium, gevuld met het troebele leemwater van 't plasje (want de greppel is gauw weer uitgedroogd), te midden van honderden kleinere schaaldiertjes voornamelijk Ostracoden (*Cyprinotus incongruens* Ramd.), Daphniden (*Daphne pulex* de Geer) en Copepoden (b.v. *Cyclops*);

1) Zie „De Levende Natuur” van 1 Jan. 1923, p. 272 en id. van 1 Febr. 1923, p. 317.

echter zag ik nog geen *Branchipus stagnalis*, die in de literatuur herhaaldelijk wordt opgegeven als vaste begeleider en voedsel van *Apus* (= *Triops*) *cancriformis*. In het bodemslib komt wel veel voor: *Lumbriculus variegatus* Müll. (op een miniatuur regenworm gelijkend) en ik vermoed dat dit dier 't voedsel der oudere exemplaren vormt. Tusschen al dit gewriemel door nog het gekronkel en geschok van troepjes muggenlarven, (b.v. de glasheldere *Coretha* en de bloedroode *Chironomus*), enkele waterwantsjes en kleine waterkevertjes. De wanden van m'n glazen bak zijn begroeid met groenalgen, waarop vooral de Ostracoden verzot schijnen te zijn, tenminste ze hangen bij heele troepen aan deze algenkoloniën van den glaswand. Daar *Triops cancriformis* in ons land nog niet goed bekend schijnt te zijn, en gemakkelijk verwisseling met de wel bekende en naverwante kieuwpootkreeft *Lepidurus apus* L. (= *productus* Bosc.)¹⁾



1. *Lepidurus Apus* (L.) (= *productus* Bosc.) (de humuskieuwpoot).

2. *Triops* (= *Apus*) *cancriformis* (Bosc.) (de leemkieuwpoot).

Beide op natuurlijke grootte.

mogelijk is, volgt hieronder een korte karakteriseering der beide eenigste inlandsche soorten van de Apodideeën familie (men vergelijk ook beide figuren 1 en 2).

Triops is een dier van het warme leemwater. 's Zomers (Juli en Augustus) kan 't troebele leemwater van tijdelijke, ondiepe plasjes flink warm worden en juist dan treedt *Triops* op, soms in enorm groot aantal, dan weer heel enkel en ook wel geheel wegblijvend.

Lepidurus daarentegen is een dier van 't koude humuswater. In Maart of April, als sneeuw en ijs gesmolten zijn en het water maar weinig boven 't vriespunt is, dan

verschijnt *Lepidurus* in boschgreppels, hei- en veenplassen, en op ondergelopen weiland. Wordt 't water 18° C. of nog warmer, dan sterft *Lepidurus*. Dus een echte koude-minnaar.²⁾

Nu zou ik willen voorstellen, om *Triops* te noemen de leemkieuwpoot, al is 't een enkele maal voorgekomen, dat deze kreeft ook in ander water werd gevonden, en *Lepidurus* de humuskieuwpoot.

Verder is de leemkieuwpoot meer gebonden aan ondiepe plasjes, die al spoedig

1) Zie: „De Levende Natuur”. Jrg. 7, 1903 p. 70.

2) Op Groenland komt de zeer naverwante soort *Lepidurus glacialis* voor, die in 't sneeuwwater leeft en dus een nog typischer smeltwaterdier is. De eieren van deze soort zijn grooter, diam. 0,7 m.M. tegen 0,5 m.M. van *L. apus* en 0,4 m.M. van *T. cancriformis*, waarschijnlijk omdat in 't eerste levenstijdperk meer behoefte bestaat aan reservevoedsel dan in warme streken.

DE KIEUWPOOT (TRIOPS CANCRIFORMIS) WEERGEVONDEN. 169

weer opdrogen (tot 4 generaties toe kunnen in één zomer optreden bij afwisselende regenval en droogte), terwijl de humuskieuwpoot ook in diepere en grootere plassen voorkomt en slechts 1 generatie per jaar schijnt te geven, al bevroren of drogen de eieren tusschentijds in (wat de natuurlijke voorwaarde is voor 't opnieuw uitkomen).

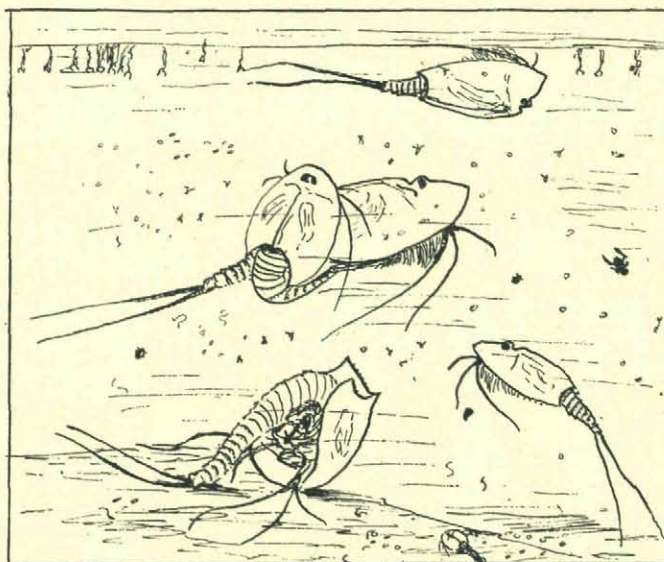
Morphologisch zijn de twee soorten als volgt te onderscheiden (naar Keilhack): Bij *Lepidurus* loopt het laatste lichaamssegment in een lange gekielde plaat uit, bij *Triops* niet.

Bij *Triops* (*Apus*) *cancriformis* is de lengte van het schild 1—3 cM. en meer. Breedte 0,9—2,8 cM. Rugschild ovaal, van boven gekield. Achterrand diep uitgesneden, getand. Laatste achterlijfsegment, tusschen de aanhangsels, uitgesneden; 34 lichaamssegmenten, 60 paar zwemvoeten. 4e zweepvormige aanhangsel van het eerste paar ledematen bereikt, bij ♀ ex., of overtreft, bij ♂ ex., naar achter gelegd, de achterrand van het rugschild. Mei—Sept. ♂ zeer zelden.

Bij *Lepidurus apus* (*productus*) is de lengte van het schild 1,2—3 cM., de breedte 1,2—2,9 cM. Rugschild breed ovaal, aan de bovenzijde slechts van achteren gekield. Achterrand diep uitgesneden, fijn getand.

Het verlengstuk van het laatste achterlijfsegment ong. 2 × zo lang als breed, met gedoornde middelkiel en 2 iets uitstekende doornen aan het afgeronde eind; 29 lichaamssegmenten, 41 paar zwemvoeten. De zweepvormige aanhangsels van het 1e paar ledematen, naar achter gelegd, reiken niet verder dan $\frac{2}{3}$ van de schildlengte.

Bij het kweken uit gedroogd en bevroren slib (met eieren), moet men bij de humuskieuwpoot dus wachten tot het volgende seizoen. Het is F. Brauer in 1874 gelukt¹⁾. Bij *Triops* gaat dit opkweken blijkbaar beter; daar is indrogen voldoende. De volgende generatie kan dan bij opgieten van water (in een glazen vat, waarvan de wanden vooraf begroeid zijn met groenalgen, door eenigen tijd laten staan, ge-



3. De leemkieuwpoot in verschillende houdingen. (De figuren in 't midden en onder zijn gewijzigd ontleend aan F. Brauer).

1) Zie Dr. F. Brauer. Vorläufige Mittheilungen über die Entwicklung und Lebensweise des *Lepidurus productus* Bosc. (Sitzungsberichte d. Kais. Ak. d. Wiss. Wien Bd. 49. 1e Abt. p. 130. en Dr. F. Brauer. Beiträge zur Kenntniss der Phyllopoden (id. Bd. 75. 1e Abt. 1877, p. 583).

vuld met water en ietwat tuingrond) te voorschijn komen, in het gunstigste geval reeds na 2 dagen ('s zomers) of na 8 à 14 dagen ('s winters in een warm vertrek). Aanvankelijk zijn de larfjes (Nauplius) zeer klein en onbeholpen. Zijn ze na meerdere vervellingen 2 m.M. groot geworden, dan worden zij met een glasbuis overgebracht in een ander, eveneens groenbegroeid glazen vat. Dit overbrengen moet meermalen geschieden daar anders te veel parasiteerende amoeben ontstaan, die de larfjes zouden doden. Ook moet de waterlaag niet te hoog zijn, b.v. eerst 5 cM., later 10 cM. De gedroogde leemkluitjes worden een dag geweekt in 't water, dan alles goed dooreengeroerd, opdat de roode eitjes vrij komen te zweven en langzaam kunnen bezinken; vandaar dat vooral na slagregens dit dier plotseling zoo sterk kan optreden, dan zijn de eitjes ook uit de leemsliblaag losgespoeld¹⁾.

Wijster, 12 Augustus 1923.

W. BEIJERINCK.

ONDERZOEKINGEN OVER HET „VER- STAND” VAN BIJEN EN MIEREN.

IV. DE BIJENTAAL.

PROF. K. v. Frisch, wiens merkwaardige onderzoekingen over het waarnemen van kleuren, vormen en geuren door de bijen ik u in de vorige artikelen onder dit hoofd gerefereerd heb, heeft thans in een publicatie getiteld: *Über die „Sprache” der Bienen*, een reeks van schitterende onderzoekingen meegedeeld, die opeens ons begrip van het leven der bijen en van hun beteekenis voor de bloemenbiologie op een geheel ander niveau brengen.

Bij de vorige proeven was steeds gebleken, dat bijen, die een rijke voederplaats ontdekken, hiervan bericht kunnen geven aan korfgenooten zóó, dat die de plek ook vinden. Daarbij vliegen de gewaarschuwde bijen *niet* achter de voorgangster aan, maar vinden de plek zelf, blijkbaar op haar aanwijzing! De vraag is dus: hoe kan een bij in de korf aan anderen meedeelen, dat ze een rijke honing- of stuifmeelwinplaats gevonden heeft en waar ze die moeten zoeken?

Het antwoord klinkt als een sprookje: Een bij, die een rijke winplaats heeft ontdekt, maakt dit in de korf bekend door een snelle rondedans op de raten uit te voeren, zelfs nog een geheel verschillend soort van waltz voor honing en voor stuifmeel, daarbij brengt ze, ter aanduiding van de herkomst iets mee van de geur der bloemen, waarop ze verzameld heeft en — dat is misschien nog het wonderlijkste — als de bloemen reukeloos waren, dan parfumeert ze zelf de plek.

1) Inmiddels is het mij gelukt, gevangen exemplaren gedurende meerdere weken verder op te kweken. Eén ex. van 10 Aug. was op 30 Aug. 5 × verveld en het rugschild ong. 2 × zoo lang geworden. Over dit opkweken en over de fijnere bouw van deze prachtige dieren hoop ik het later nog eens te hebben in dit Tijdschrift. Ook ving ik op 15 September j.l. een 2e generatie der kreeften, (14 Augustus was het plasje n.l. opgedroogd). Deze heb ik nu (27 Sept.) nog levend in cultuur.