

VISSCHERIJ EN VISCHFAUNA VAN DE NOORD-ZEEKANAALBOEZEM

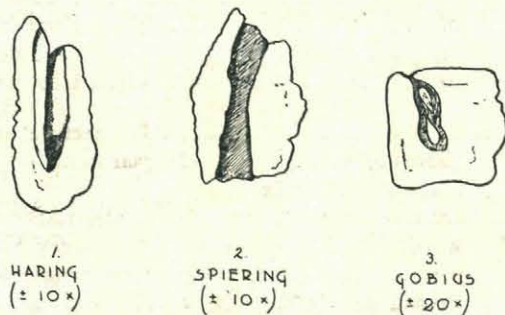
LIJST VAN VOORKOMENDE SOORTEN EN EENIGE BIOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN VISSCHEN.

1. *Petromyzon fluviatilis* L. (Rivierprik). De rivierprik komt nu en dan in het Noordzeekanaal voor, doch steeds sporadisch. Soms wordt hij aangetroffen aan het aas van de beug vastgezogen. Mij zijn geen exemplaren in handen gekomen.
2. *Clupea harengus* L. (Haring). De Zuiderzeeharing paaide vroeger in de Zuiderzee. De jonge blik kwam in groote getale in het Open IJ voor en tevens in het IJ binnen de Oranjesluizen. Hier werd ze gevangen om aan de beug als aas gebruikt te worden. Deze blik is nu verdwenen. Overgebleven is een andere vorm van haring, die zich onderscheidt door een hooger vetgehalte en die te IJmuiden binnenkomt. Dit hooger vetgehalte maakt, dat ze minder geschikt zijn voor de beug en bezorgt ze de naam „vetmannen”. Waarschijnlijk is dit de Noordzee-kustharing. Deze haring paaft niet in het Noordzeekanaal doch trekt in groote scholen bij IJmuiden binnen en wel in het voorjaar de grootere exemplaren en later pas (eind Mei, begin Juni) de kleine blikjes. De kleine blikjes groeien snel in het Noordzeekanaal en in het IJ belanden zelden exemplaren beneden 6 cm die dan eigenlijk al te groot voor de beug zijn.

Bij IJmuiden wordt de blik echter veel als beugaas gebruikt. Het jaar 1935 was bijzonder rijk aan blikjes.

Te IJmuiden kreeg ik 23 Mei exemplaren in handen van 10 à 11 cm, van 16 à 17 cm en één van 21 cm. Het chloorgehalte was daar toen 4600 mgr per Liter. Een exemplaar van 16 cm bleek 2 jaar oud te zijn (otolietonderzoek). Voorts kreeg ik exemplaren in handen gevangen nabij de Hembrug op 9 Mei van 15, 15 en 17 cm. Met de aaszegen werden op 1 Augustus nabij Schellingwoude een zestal exemplaren gevangen van 7 tot 9,5 cm.

Voedsel ¹⁾: De magen van de bij de Hembrug gevangen exemplaren zaten vol met Eurytemora's. Van de bij Schellingwoude gevangen exemplaren bevatten enkelen Eurytemora's, anderen Neomysis vulgaris en weer anderen beide diertjes. Een 25 November nabij Amsterdam gevangen exemplaar van 22 cm had een niet nader te determineren stukje wervelkolom van een vischje van 2 à 3 cm in de maag.



Otolieten of gehoorsteentjes, die te vinden zijn in de schedelholte van visschen. Zij zijn bijzonder resistent; in de ingewanden van roofvisschen zijn de otolieten van hun prooidieren nog terug te vinden en te herkennen als de rest van de lichamen reeds verteerd is. Daar de otolieten in vorm en grootte kenmerkend voor de soort zijn, is de bepaling van het voedsel van dergelijke roofvisschen aan de hand van deze steentjes uit te voeren. Daar de otolieten uit concentrische lagen zijn opgebouwd, zijn zij naast de „jaarringen” op de schubben een belangrijk hulpmiddel bij de leeftijdsbepaling (dit is bij gunstige belichting te zien; veelal moet echter eerst van het betrokken gehoorsteentje een slijpplaatje gemaakt worden).

1) Voor nadere gegevens omtrent de prooidieren zie de lijst van Evertebeaten.

Larven. Met de Jungfischtrawl ¹⁾ werd binnen de sluizen te IJmuiden een larfje van 31 mm gevangen op 15 Juni bij een chloorgehalte van 3350 mg.

3. *Clupea sprattus* L. (*Sprot*). De sprot wordt ook hier door de visschers „sardijn” genoemd. Dit diertje komt in de wintermaanden soms in groote hoeveelheid tusschen de pieren van IJmuiden voor. Een deel hiervan dringt het kanaal binnen. Ik kreeg gegevens over gevangen sprot tot bij de Hembrug. De sprot is echter geen geregelde bewoner van het kanaal.
4. *Clupea finta* Cuv. (*Fint*). Deze anadrome trekvisch komt slechts zelden in het Noordzeekanaal voor. Deze enkelingen mogen dan ook wel als verdwaalde exemplaren worden opgevat, daar het kanaal geen trekweg voor deze en dergelijke vormen is.
5. *Engraulis encrasicolus* Cuv. (*Ansjovis*). In het meest Oostelijke deel van dit gebied kwam de ansjovis vroeger in de zomermaanden vrij geregeld en soms in groote getale voor. Sedert de afsluiting van de Zuiderzee is dit afgeloopen. Ook de jaren onmiddellijk voor de afsluiting was het aantal al aanzienlijk afgenomen.
Nu komen in het Westelijk deel nog wel enkele exemplaren voor, doch het blijft hier steeds bij enkelingen. Vroeger zou ook in dit deel de ansjovis meer voorgekomen zijn. Volgens de visschers worden ze nu afgeschrikt door het afvalwater van de hoogovens.
6. *Salmo trutta* L. (*Zeeforel*). De zeeforel of het schotje, zooals deze visch hier algemeen genoemd wordt, wordt ieder jaar in kleine getale buitgemaakt zowel in het Noordzeekanaal als in de zijkanalen.
De meeste visschers melden echter slechts enkele exemplaren per jaar. Tusschen de pieren wordt dit dier ook gevangen. Ik kreeg een exemplaar van 33 cm in handen, gevangen in een botnet nabij de Velzer spoorbrug op 18 December. De maag bevatte een spierinkje en een stekelbaarsje. Ook deze anadrome trekvisch is hier op het verkeerde pad.
7. *Salmo salar* L. (*Zalm*). Hoewel het niet onmogelijk is dat ook de zalm hier nu en dan voorkomt, lijkt het mij toch waarschijnlijker, dat de als zalm opgegeven visschen, althans grootendeels, schotjes zijn.
Immers er is hier van exemplaren beneden de 50 cm sprake en de enkele vangsten worden alle gemeld in het najaar of in het vroege voorjaar. Van de zalm is nu bekend, dat de trek juist in de zomermaanden valt; dit geldt althans voor de kleinere exemplaren. De uiterlijke overeenkomst met het schotje is verder zoo groot, dat verwarring zeer wel mogelijk is.
8. *Osmerus eperlanus* Lacép. (*Spiering*). De spiering is een geregelde bewoner van het Noordzeekanaal. De spiering is te verdeelen in binnenspiering en zeespiering. De binnenspiering is kleiner van stuk (tot ongeveer 10 cm), donkerder van kleur en harder van vleesch. Deze vorm is als aasvischje minder geschikt dan de zeespiering, doch wordt bij gebrek aan beter toch vaak gebruikt. De binnenspiering komt niet voor in de Noordzeekanaalboezem, doch wordt gevangen in wateren zooals het Kinselmeer en het Alkmaardermeer.
De zeespiering is grooter (tot 30 cm maar meest beneden 20 cm). Deze vorm komt in de geheele boezem veelvuldig en gedurende het geheele jaar voor. In de zijkanalen wordt de spiering vooral in het voorjaar veel opgemerkt.
De volwassen spiering vormt tegenwoordig geen object van visscherij meer, daar de prijzen niet loonend zijn. Door hengelaars wordt er nog wel jacht op gemaakt. De jonge spiering is voor de beugvisscherij van groot belang en wordt met de aaszegen bemachtigd.

1) De Jungfischtrawl is een nauwmazig net, dat achter een bootje wordt aangesleept ten einde in het oppervlaktewater aanwezige vischlarven te vangen.

VISSCHERIJ EN VISCHFAUNA IN DE NOORDZEEKANAALBOEZEM 117

De spiering vormt een voedselbron voor grootere visschen. Zoo vond ik in de maag van snoekbaarzen otolieten van spiering.

Kannibalisme is de spiering ook niet vreemd, daar ik in verschillende spieringmagen otolieten van kleinere soortgenooten aantrof.

Voedsel: In spieringmagen trof ik behalve de reeds genoemde spierinkjes vrij veel Nereïs-resten aan. In de magen van kleinere exemplaren (van 5 tot 7 cm) trof ik Eurytemora's aan. Opvallend was de groote hoeveelheid darmparasieten bij de spiering. De bekende spieringworm, *Ascaris eperlani* heb ik echter nooit aangetroffen. Redeke onderzocht een groot aantal binnenspierungen op deze worm, doch vond hem niet. Hoewel ik nog niet genoeg materiaal in handen heb kunnen krijgen om met zekerheid een uitspraak te kunnen doen, veronderstel ik toch, dat deze *Ascaris* hier niet voorkomt. Geen van de visschers heeft hier bovendien ooit dit opvallende dier waargenomen. Deze afwezigheid zou aardig kloppen met de hypothese, dat de spiering de tusschengastheer is voor deze *Ascaris*, die in volwassen toestand een darmparasiet van de zeehond zou zijn, welke laatste hier ten eene male niet voorkomt.

Larven. Gevangen op 31 Mei 1935 bij een chloorgehalte van het oppervlaktewater van 2550 mgr:

1. Bij de vuilbranding: 6 exemplaren metende 20, 22, 19, 14, 16 en 16 mm.
2. Bij de zwavelzuurfabriek 12 exemplaren metende 16, 14, 18, 15, 16, 15, 16, 16, 16, 13, 15 en 16 mm.
3. Nabij de jachthaven 2 exemplaren metende 22 en 18 mm.
4. Achter het C. S. 22 exemplaren metende gemiddeld 18,84 mm met als uitersten 14 en 21 mm.

Op 14 Juni 1935 bij een chloorgehalte van het oppervlaktewater van 2150 mgr. van het C.S. tot aan de zwavelzuurfabriek 33 exemplaren, metende gemiddeld 19,80 mm met als uitersten 14 en 30 mm.

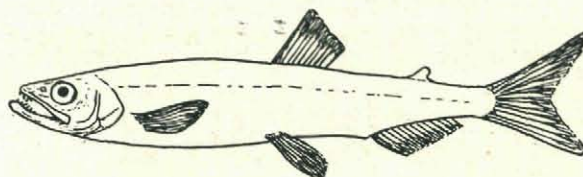
Op 15 Juni 1935 te IJmuiden bij een chloorgehalte van 3350 mgr: Achter de sluizen 8 exemplaren metende 16, 17, 18, 16, 17, 18, 23 en 15 mm.

In de z.g. cementhaven 8 exemplaren metende 25, 26, 24, 25, 21, 20, 16 en 21 mm.

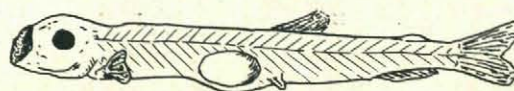
Op 22 Juni nabij de vuilverbranding bij een chloorgehalte van 2050 mgr: 9 exemplaren metende 33, 32, 22, 20, 19, 18, 22, 20 en 18 mm.

Op 1 Augustus werden met de aaszegen nabij Schellingwoude zeer vele exemplaren tusschen 45 en 52 mm gevangen. De magen hiervan bevatten Eurytemora's.

De grootere exemplaren die ik gezien heb waren: 23 Mei nabij IJmuiden exemplaren van 10,4 en 10,9 cm; 9 September nabij de Petroleumhaven een van 7,3 cm; 25 November gevangen in het Noordzeekanaal nabij zijkanaal I, 9 exemplaren metende 14, 14, 13, 14, 17, 18, 17, 18 en 18 cm. Een exemplaar van 18 cm was 3 jaar oud; 16 November gevangen te IJmuiden een exemplaar van 6 cm.



SPIERING



SPIERINGLARVE (10 MM)

9. *Coregonus oxyrhynchus* Nilo (Houting). Hoewel een der visschers met stelligheid beweert

eens in het Noordzeekanaal een houting gevangen te hebben, hadden de anderen dit minder algemeene dier hier nooit gezien.

10. *Gobio fluviatilis* Flem. (Grondel). De grondel is een van die visschen die voor 1921 veelvuldig in het kanaal voorkwamen. Er werd zelfs op gevischt als gewild artikel voor de vogelvoeding in Artis.
Door de verzouting van 1921 is de grondel hier voorgoed verdwenen. Een enkel exemplaar wordt nog wel uit andere boezems uitgemalen en dan ook b.v. in zijkanaal F wel eens gevangen.
11. *Cyprinus carpio* L. (karper). Ook de karper kwam voor 1921 veel voor en werd vaak in groote getale gevangen. Deze visch is niet zoo volledig weggevaagd als grondel, zeelt en snoek. Tegenwoordig worden weer enkele exemplaren gevangen, doch nooit in het zoutere Westelijke deel. Deze waarschijnlijk verdwaalde exemplaren worden voornamelijk in de rijtijd gevangen (b.v. in zijkanalen D en F) bij hun pogingen, het zoetere water weer te bereiken.
12. *Tinca vulgaris* Cuv. (Zeelt). Voor 1921 was de zeelt hier een vaste bewoner. Nu wordt een enkel uitgemalen exemplaar gevangen b.v. in de zijkanalen F en I.
13. *Leuciscus rutilus* Flem. (Blankvoorn). Voor 1921 was de blankvoorn zeer algemeen. De laatste jaren is deze visch bezig zich weer hier te vestigen (na de vervuiling). Over bijna het geheele gebied, uitgezonderd het deel ten Westen van de Velzer spoorbrug wordt de blankvoorn weer vrij geregeld gevangen, zij het ook meest kleine exemplaren.
De visschers zijn van oordeel dat de voornstand zich uitbreidt. In het Oostelijke deel komt deze voorn nu het menigvuldigst voor. Zoo werden 1 Augustus met de aaszegen onder Schellingwoude 12 exemplaren gevangen met een gemiddelde lengte van 9,8 cm en met als uitersten 8 en 15 cm.
Met botnetten worden nabij Amsterdam 's winters ook grootere exemplaren gevangen. Zoo kreeg ik b.v. een op 25 November gevangen exemplaar van 26 cm in handen.
Voedsel. Het grootere exemplaar had een leege maag. De kleinere exemplaren van 1 Augustus hadden in hun maag een mengsel van Diatomeeën, deelen van grootere planten en detritus.
Onder de Diatomeeën viel vooral een *Melosira* op. Ik kreeg sterk de indruk, dat de maaginhoud uit afgegraasd materiaal bestond.
14. *Scardinius erythrophthalmus* L. (Ruischvoorn). De vangst van een ruischvoorn behoort tot de uitzonderingen, de gevangen exemplaren in de zijkanalen (b.v. in A en F) zullen wel uitgemalen zijn.
15. *Blicca björkna* Sieb. (Blei). Het ziet er naar uit, dat ook de blei bezig is het verloren terrein te heroveren. Hij heeft het nog wel niet zoo ver gebracht als de blankvoorn, maar wordt toch vooral in het Oostelijke deel weer vrij-geregeld gevangen. Met de aaszegen werden op 1 Augustus nabij Schellingwoude 4 exemplaren gevangen van 7, 9, 10 en 11 cm.
Voedsel: In de magen trof ik resten van Phyllopoden aan.
16. *Abramis brama* L. (Brasem). Voor 1921 was de brasem hier zeer algemeen. Nu begint de brasem zich hier ook weer uit te breiden en wordt vooral in het Oostelijk deel vrij veel waargenomen. Bewesten de Velzer spoorbrug komt de brasem niet voor.
Met de botnetten worden nabij Amsterdam vrij groote exemplaren gevangen. Op 25 November heb ik dergelijke exemplaren van ongeveer 25 cm gezien. Ook hengelaars visschen weer op brasem.

VISSCHERIJ EN VISCHFAUNA IN DE NOORDZEEKANAALBOEZEM 119

17. *Barbus fluviatilis* Ag. (*Barbeel*). Een der visschers beweert nabij de Hembrug eens een barbeel gevangen te hebben en het dier eenige tijd in zijn goudvischvijver gehouden te hebben. Hoe dit dier hier verzeild geraakt zou kunnen zijn, is mij intusschen een raadsel.
18. *Silurus glanis* L. (*Meerval*). In 1935 is een meerval van 32 pond gevangen in zijkanaal F. Waarschijnlijk is dit dier afkomstig uit de ringvaart van de Haarlemmermeer.

19. *Anguilla vulgaris* Turt. (*Aal, paling*). *Anguilla vulgaris* mag wel de belangrijkste visch van dit gebied genoemd worden, althans van economisch standpunt gezien. De aal, de jongere en blijvende vorm komt in het geheele gebied veelvuldig voor, ook in de zijkanalen, zelfs in wateren zooals het van Hasseltkanaal, de Motorhaven, het Hamerkanaal en op de plaatsen, waar de groote schepen meren. Er wordt ijverig jacht gemaakt op de aal met aalfuiken, beug, aalzegen en totebel.

De aalvisserij wordt uitgeoefend in voorjaar en zomer.

De paling, de trekkende vorm met grooter oogen en anders gevormde kop, wordt door de visschers scherp van de aal onderscheiden. De palingtrek en daarmee de palingvangst begint in Augustus en heeft in September en October zijn hoogtepunt. De palingvisserij wordt uitgeoefend met fuiken en levert vooral nabij de sluizen van IJmuiden en in sommige zijkanalen (b.v. in F, totdat de suikerfabriek begint te werken) goede resultaten op. Een groot deel van de paling uit het omliggende gebied kiest deze trekweg.

Trok vroeger ook een deel via Oranjesluizen en Zuiderzee en kon zich daardoor binnen de Oranjesluizen een palingvisserij ontwikkelen, dit is nu afgeloopen. Een omgekeerde trek is mij niet bekend (enkele visschers beweren in het kanaal gevangen palingen IJsselmeerdieren te herkennen).

Volgens de visschers trekken de verschillende grootte-klassen niet gelijktijdig. Juist andersom dan dit van de zalm bekend is, zouden hier de grootere exemplaren het eerst trekken. Het voedsel van deze omnivore roover is moeilijk na te gaan daar alleen hongerige aal aan de beug bijt en zegenaal in de bun spoedig haar voedsel uitspuwt, tot verdriet van de visser, die het gewicht van zijn vangst daardoor ziet terugloopen.

Nereïs, steurkrab, garnaal, *Gobius* en spiering zullen wel een belangrijk deel van het dieet van de aal uitmaken.

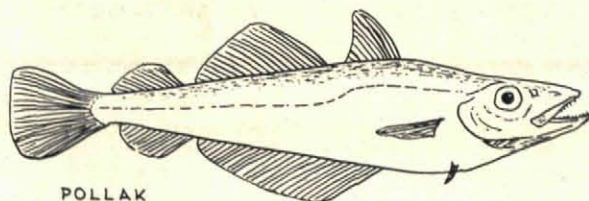
Larven: Montée komt veel bij IJmuiden binnen in het voorjaar en wordt overal waargenomen. In het warme water bij de vuilverbranding trof ik 3 Mei een groote hoeveelheid montée aan, tusschen 7,5 en 7,9 cm. Een maaginhoud was hier niet aantoonbaar.

Met de Jungfischtrawl werden ook nog eenige aaltjes gevangen b.v. 14 Juni achter het C.S. een exemplaar van 6,7 cm en 31 Mei achter het C.S. twee exemplaren van 7,0 cm.

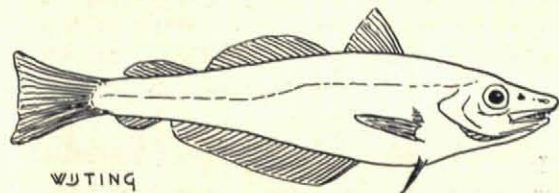
20. *Esox lucius* L. (*Snoek*). De snoek is hier door de verzouting van 1921 weggevaagd. Een enkele snoek wordt nog wel eens uit een andere boezem uitgemalen. Gekneusde exemplaren worden daardoor soms opgevischt; ook bij andere uitgemalen visschen komt dit voor. De enkele snoeken die gevangen worden, stammen bijna allen uit de zijkanalen. Zoo werden in 1935 vier exemplaren in zijkanaal F buitgemaakt.
21. *Gasterosteus aculeatus* L. (*Stekelbaars*). Het driedoornige stekelbaarsje komt in het geheele gebied voor en wordt soms gevangen, om als eendenvoer gebruikt te worden.
22. *Syngnathus spec.* (*Zeenaald*). Hoewel ik geen exemplaren in handen heb kunnen krijgen, is het niet onmogelijk, dat de van tijd tot tijd nabij IJmuiden gevangen zeenaalden, afgaande op een omschrijving, tot de soort *S. acus* behooren. In hoeverre andere soorten, eventueel andere geslachten van zeenaalden, die aan het gebruikelijke vischwant ontsnappen, hier voorkomen is mij niet bekend.

23. *Belone acus* Risso. (*Geep*). Werden vroeger kleine exemplaren van de geep in het Oostelijk deel van de boezem geregeld waargenomen, sedert de afsluiting van de Zuiderzee is de geep voor de fauna van het Noordzeekanaal als verloren te beschouwen.
24. *Mugil capito* Cuv. (*Harder*). De harder komt voor in het Westelijke gebied. Tusschen Velzen en IJmuiden komt hij geregeld en in troepen voor. Ook in de zijkanalen A en B wordt hij van tijd tot tijd waargenomen en mij kwam tevens een exemplaar in handen van 12 cm, met een diepstaand botnet gevangen op 7 December ter hoogte van Nauerna. De harder is een zeer vlugge visch, die aan de zegen steeds ontsnapt. Ook in de fuiken worden ze zelden gevangen. Mij kwam een harder van 16 cm in handen gevangen met een weinig diep staande fuik in de z.g. cementhaven te IJmuiden. Bij de scholen harders nemen de visschers exemplaren tot 40 à 50 cm waar. Elders wordt dit dier met een speciale zegentechniek gevangen, die echter alleen op zandbodem uitvoerbaar is. (Bergen op Zoom).
25. *Gadus morrhua* L. (*Kabeljauw*). De gul, de jonge kabeljauw, komt in het Westelijk deel vrij veel voor, doch meer naar het Oosten worden ook nog wel enkele gullen gevangen, tot bij Amsterdam toe. Buiten de sluizen van IJmuiden wordt met botfuiken jacht gemaakt op de grootere exemplaren. Ik kreeg vier gullen in handen gevangen tusschen de sluizen en de Velzer spoorbrug, op 16 November, van 21 tot 23 cm. De magen bevatten: 7 jonge garnalen, 1 groote garnaal, 8 steurkrabben, de otolieten van 3 *Gobiusexemplaren*, 3 kleine *Carcinusjes*, een kluitje *Balanus improvisus* en een plukje *Enteromorpha*.

26. *Gadus merlangus* L. (*Wijting*). Meer dan de gul komt de wijting in deze boezem voor.



POLLAK



WIJTING

Pollak en wijting zijn beide kabeljauwachtige visschen zonder baarddraad. De voornaamste verschilpunten zijn gelegen in de lengte van de onderkaak, het verloop van de zijlijn en de vorm van de vinnen.

Groote hoeveelheden (30 à 40 pond per dag) worden vaak tusschen IJmuiden en Velzen gevangen. Doch ook meer Oostelijk wordt de wijting veel gevangen. Zoo zag ik een groote partij 7 December in botnetten onder Nauerna gevangen. In December werden bij Amsterdam, tot bij de Oranjesluizen aan toe, verscheidene wijtingen gevangen en dat niet alleen op de diepere plaatsen.

De waardelooze wijting, die met zijn scherpe tandjes de botnetten beschadigt wordt als een lastige indringer beschouwd. De algemeene indruk is dat de wijting en ook de gul de laatste jaren veelvuldiger optreedt.

Ik kreeg twee exemplaren van 21 cm in handen, 25 November nabij Amsterdam gevangen en zes exemplaren 16 November bij IJmuiden gevangen van 20 tot 22 cm en een van 28 cm.

De magen van de laatste exemplaren

bevatten enkele kleine garnaltjes, een kleine steurkrab en een *Gobius*.

VISSCHERIJ EN VISCHFAUNA IN DE NOORDZEEKANAALBOEZEM 121

27. *Gadus luscus* L. (Steenbolk). Een steenbolk van 17 cm vond ik tusschen een partij wijting 7 December in diepstaande botnetten onder Nauerna gevangen.
28. *Gadus pollachius* L. (Pollak). Een pollak van 21 cm vond ik tusschen visschen die 16 November tusschen de sluizen van IJmuiden en de Velzer spoorbrug gevangen waren. De maag bevatte een garnaal en een steurkrab.
29. *Perca fluviatilis* L. (Baars). De baarsstand heeft zich hier aardig hersteld. Over bijna het geheele gebied komt de baars weer veelvuldig voor, hoewel de kleinere exemplaren verre in de meerderheid zijn. Slechts in het deel ten Westen van de Velzer spoorbrug is de baars zeldzaam en komt daar practisch alleen voor in kleine exemplaren, na perioden van krachtig spuien vooral.
De baars is de hengelvish bij uitnemendheid in deze boezem. Met botnetten worden ze 's winters veel gevangen en 's zomers met de zegen.
Ik kreeg o.a. een exemplaar in handen van 29 cm uit een partij 25 November met een botnet bij Amsterdam gevangen.
Voedsel. Een baars van 23 cm. 5 December 1934 in de Coenhaven gevangen had 2 *Neomysis*jes en 2 *Gobius*sjes gegeten. Een baars van 30 cm eveneens 5 December 1934 in de Coenhaven gevangen bevatte veel *Nereis*resten. Een baars van 27 cm op 3 Mei bij de vuilverbranding gevangen had montée gegeten. Jonge baarsjes van 6 tot 9 cm op 1 Augustus met de aaszegen bij Schellingwoude gevangen bevatten veel *Neomysis vulgaris*.
Larven. Baarslarven zijn in het IJ met de Jungfischtrawl veel gevangen. Zoo b.v. op 31 Mei nabij de vuilverbranding bij een chloorgehalte van het oppervlakte water van 2550 mgr 45 exemplaren van 12—16 mm en achter het C.S. 5 exemplaren van 12 en 13 mm, en op 22 Juni nabij de vuilverbranding (chloorgehalte 2050 mgr) 6 exemplaren van 24—30 mm.
30. *Labrax lupus* Cuv. Val. (Zeebaars). Kleine exemplaren van de zeebaars komen ten Westen van de Velzer spoorbrug vrij geregeld voor. Zoo werden in fuiken op 23 Mei daareen negental exemplaren gevangen van 9 tot 12 cm.
De door Redeke in de Zuiderzeemonografie vermelde exemplaren zullen wel door het Noordzeekanaal gekomen zijn, zooals hij veronderstelt. Dat dit juist in 1921 was, is geen toeval!
31. *Lucioperca sandra* Cuv Val. (Snoekbaars). Deze waardevolle en snelgroeijende visch kwam vóór 1921 zeer veel voor. Tegenwoordig is de snoekbaars hier ook weer in behoorlijk aantal te vinden, hoewel nog slechts weinig bovenmaatsche exemplaren (boven 40 cm). Ook ten Westen van de Velzer spoorbrug komt de snoekbaars voor, doch niet zooveel als in het deel ten Oosten van die brug. De snoekbaars kan met de zegen worden gevangen en bij strenge koude ook in de botnetten; deze pelagische visch zoekt slechts noode de bodem op. Ik kreeg exemplaren in handen, gevangen te IJmuiden op 23 Mei (Chl. 4600 mgr) van 12 en 22 cm en op 16 November van 21, 24 en 38 cm. De magen bevatten spiering en een garnaaltje.
Op 1 Augustus werd met de aaszegen onder Schellingwoude een exemplaar van 36 mm gevangen.
32. *Acerina cernua* Gthr (Pos). De pos komt in het Noordzeekanaal slechts sporadisch voor. De weinige exemplaren zullen waarschijnlijk uitgemaal en zijn. In zijkanaal F zijn ze soms iets talrijker.
33. *Pleuronectes platessa* L. (Schol). De schol komt in kleine getale vrij geregeld voor in het Westelijk deel en dringt nu en dan ook verder door. Zoo worden bij Nauerna, bij de Hembrug en tot bij Amsterdam toe nu en dan scholletjes gevangen.

Ik kreeg exemplaren in handen, gevangen nabij IJmuiden op 23 Mei in ondiep geplaatste fuiken van 16, 16 en 17 cm. De magen bevatten Nereïsresten en 2 Heteropanopes.

34. *Pleuronectes limanda* L. (Schar). Tot voor kort kwam de schar tusschen de pieren van IJmuiden veel voor. Nu en dan worden scharretjes in het kanaal aangetroffen, vooral in het deel ten Westen van de Velzer spoorbrug.

35. *Pleuronectes flesus* L. (Bot). Doordat sedert de afsluiting van de Zuiderzee de botprijzen gestegen zijn, is de bot nu na de paling de belangrijkste economische visch van dit gebied. De bot komt in het geheele gebied veelvuldig voor. De bot wordt met botnetten gevangen in de wintermaanden.

De volwassen bot trekt naar IJmuiden en wordt dan binnen de sluizen in groote getale opgevangen. Hoe meer Westelijk we komen in het kanaal des te grooter exemplaren worden gevangen en des te grooter de vangsten zijn. Toch komen in het IJ ook botten genoeg voor, die vooral na het invallen van de koude op hun trek naar diepere regionen met botnetten worden gevangen. Het laatste jaar worden hier wat meer grootere exemplaren opgemerkt (herstel na de papierfabriekvervuiling?).

Ik heb de indruk dat practisch geen Zuiderzeebotten het Noordzeekanaal als trekweg kozen. Buiten de Oranjesluizen ontwikkelde zich n.l. geen belangrijke botvisscherij. Ook waren in het Open IJ in de winter van 1934 op 1935 slechts enkele botjes te vangen, terwijl in het kanaal en vooral bij IJmuiden de vangsten die winter groot geweest zijn.

De winter van 1935 op 1936 zet tot nu toe minder gunstig in. Wel is in October veel bot gevangen tusschen de pieren! Hoe dit te verklaren is (b.v. door een vroege trek of door wat dan ook) is zonder nader trekonderzoek (door merken) niet uit te maken. De jonge botjes komen in de eerste zomermaanden in groote getale bij IJmuiden binnen en worden tot Schellingwoude toe veel in de aaszegen meegevangen (en weer losgelaten). Ook deze zomer kwam veel jonge bot binnen. (De vischers zijn van meening dat althans een deel van de bot binnen de sluizen paait).

Voedsel: Twee botten van 20 en 21 cm gevangen te IJmuiden op 16 November hadden een maaginhoud bestaande uit vier groote garnalen. De maag van een bot van 22 cm gevangen 5 December 1934 nabij de Coenhaven bevatte 2 groote garnalen, Nereïsresten, 3 kleine Heteropanopes en 1 kleine *Congerina cochleata*.

Magen van botten gevangen nabij Amsterdam op 25 November van 23, 21, 29, 26, 25 en 24 cm bevatten allen veel Nereïsresten waartusschen slechts enkele minuscule *Congerias* te onderscheiden waren. Een exemplaar van 25 cm was geslachtsrijp en in zijn derde jaar. Het exemplaar van 29 cm was een jaar ouder.

Dat botten een te snelle verandering in zoutgehalte slecht verdragen is op te maken uit de waarneming, dat botten die in diepere regionen van het kanaal gevangen en dan in zoet water gebracht zijn, dik en stijf worden (osmose).

36. *Solea vulgaris* Quensel (Tong). Sporadisch komt de tong in dit gebied voor. Kleine exemplaren worden nabij IJmuiden van tijd tot tijd gevangen. Doch ook meer Oostelijk wordt de tong waargenomen. Zoo kreeg ik een exemplaar van 6,5 cm in handen dat 9 September nabij de Hembrug gevangen was.

37. *Gobius minutus* Gmel. (Dikkopje). Dit vischje wordt hier algemeen dikkopje genoemd. Het komt in groote getale gedurende het geheele jaar voor. Vele visschers gebruiken het als beugaas. Als voedsel voor grootere visschen speelt het waarschijnlijk een groote rol. In de maag van verscheidene visschen trof ik otolieten van *Gobius* aan.

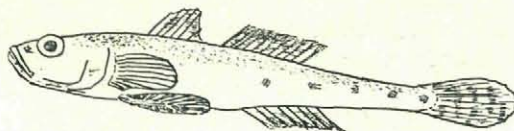
Ik kreeg exemplaren in handen van 5 tot 6 cm op 9 September nabij de Hembrug gevangen en tevens een exemplaar van 3 cm op 1 Maart in het Entrepotdok gevangen. Een exemplaar

VISSCHERIJ EN VISCHFAUNA IN DE NOORDZEEKANAALBOEZEM 123

van 5 cm is 2 jaar oud. De magen van deze exemplaren bevatten slechts weinig voedsel, met name restjes van Nereïs en niet nader te determineren Crustaceëenfragmenten.

Omtrent de levensgeschiedenis van dit vischje, dat buiten de sluizen welhaast nog

algemeener is, heb ik geen zekerheid kunnen krijgen, doch ik vermoed, dat dit diertje zijn geheele leven in het kanaal doorbrengt evenals dit voor de Zuiderzee wordt opgegeven.

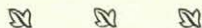


GOBIUS MINUTUS.

38. *Cottus scorpius* L. (Zeedonderpad). De zeedonderpad, die hier ook wel knorhaan genoemd wordt, naar het knorrend geluid, dat ze maken als ze worden aangepakt, is tusschen de pieren van IJmuiden een algemeene verschijning. Binnen de sluizen komt hij tot Velzen vrij geregeld voor en dringt in kleine getale ook wel verder Oostwaarts op. Ik kreeg vier exemplaren in handen gevangen op 16 November tusschen Velzen en IJmuiden, metende 15, 15, 10 en 9 cm. De eerste twee waren twee jaar oud, de anderen één jaar. Maagonderzoek toonde 2 steurkrabben, 1 garnaal, 1 klein Carcinusje en een onherkenbaar stukje ruggegraat aan.
39. *Cyclopterus lumpus* L. (Snotdolf). De snotdolf is hier een zeldzame verschijning. Tusschen de pieren wordt hij sporadisch gevangen en eenige jaren geleden werd tusschen Velzen en IJmuiden in een botnet een exemplaar van tien pond gevangen.
40. *Agonus cataphractus* Nils (Harnasmannetje). Dit vischje, door de visschers neushangertje of Noordewindje genoemd, wordt van tijd tot tijd in het meest Westelijke deel van het kanaal gesignaleerd.
41. *Trachinus vipera* Cuv. Val. (Pieterman). Waar de pieterman vroeger tusschen de pieren een algemeene verschijning was, ligt het voor de hand, aan te nemen, dat enkele exemplaren ook wel binnen de sluizen beland zullen zijn. Daar nu de pieterman buiten de sluizen zeldzaam is geworden (Door overbevissing of door het hoogovenwater?) komt hij binnen in 't geheel niet meer voor.
42. *Zoarces viviparus* Cuv. (Puitaal). Een exemplaar van de puitaal van 17 cm gevangen op 23 Mei in den z.g. cementhaven te IJmuiden, heb ik in handen gekregen.
43. *Scomber scomber* L. (Makreel). Daar de makreel vroeger vaak in groote getale tusschen de pieren van IJmuiden verscheen, zullen enkelen wel tot in het kanaal zijn doorgedrongen. De makreel is hier nu verdwenen.

(Wordt vervolgd)

P. KORRINGA.



AUGUSTUS.

In onzen jaargang van 1934 heb ik al een massa vacantiwerk opgegeven over vogeltrek en vogelzang, vroege en late bloei van planten, al of niet verschijnen van paddestoelen, insectenleven, fauna van Zuid-Limburg enz. Het heeft weinig zin, dit allemaal nog eens te herhalen.

Maar in de Augustusmaand hebben we de beste kans op een groot aantal waarnemers en dus misschien ook op waarnemingen. Ik denk wel, dat dank zij de regens van Juli de Oogstmaand van 1936 een heel ander beeld te zien zal geven dan die van 1935.

Het Stofzaad is alvast reeds present. Let er eens op. Altijd de oude kwestie van onbehaarde bloem (*Monotropa glabra*) en behaarde bloemen (*Monotropa hirsuta*). De beharing moet zitten