

ZEEWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
OOSTENDE

INSTITUT D'ETUDES MARITIMES
OSTENDE

Instituut voor Zeewetenschappelijk onderzoek
Institute for Marine Scientific Research
Prinses Elisabethlaan 69
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059 / 80 37 15



DE AANVOER VAN SPROT,
LANGOESTIN EN PIJLINKTVISSEN
IN DE BELGISCHE HAVENS

LES APPORTS D'ESPROTS,
DE LANGOUSTINES ET DE CALMARS
DANS LES PORTS BELGES

door

par

Eugène LELOUP

Directeur
van het Zeewetenschappelijk Instituut, Oostende

Directeur
de l'Institut d'Etudes Maritimes, Ostende

OOSTENDE
ZEEWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
Zuidstraat, 16

OSTENDE
INSTITUT D'ETUDES MARITIMES
Rue du Midi, 16

1955

1955

Het Instituut kan geen enkele verantwoordelijkheid voor
de uitgebrachte zienswijzen van de schrijvers opnemen.

L'Institut n'assume aucune responsabilité au
sujet des opinions émises par les auteurs.

Instituut voor Zeewetenschappelijk onderzoek
Institute for Marine Scientific Research
Prinses Elisabethlaan 69
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059/80 37 15

ZEEWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
OOSTENDE

INSTITUT D'ETUDES MARITIMES
OSTENDE

12072



DE AANVOER VAN SPROT,
LANGOESTIN EN PIJLINKTVISSEN
IN DE BELGISCHE HAVENS

LES APPORTS D'ESPROTS,
DE LANGOUSTINES ET DE CALMARS
DANS LES PORTS BELGES

door

par

Eugène L E L O U P

Directeur
van het Zeewetenschappelijk Instituut, Oostende

Directeur
de l'Institut d'Etudes Maritimes, Ostende

OOSTENDE
ZEEWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
Zuidstraat, 16

OSTENDE
INSTITUT D'ETUDES MARITIMES
Rue du Midi, 16

1955

1955

I. — S P R O T.

Deze vissoort (*Clupea sprattus* LINNE) treft men aan langsheen de Europese kusten vanaf Noorwegen tot aan de Middellandse Zee. In het Zuiden van de Noordzee verschijnen regelmatig ieder jaar, van November tot Maart, concentraties van rijpe sprot ter hoogte van de Franse- en Belgische kust, waar zij aanleiding geven tot een seizoenvisserij die, wat haar belangrijkheid betreft, onmiddellijk volgt op deze van de ijle haring.

Waarnemingen over de commerciële uitbating evenals over de biologische- en morfologische kenmerken van de door de Belgische vissers gedurende de Winters 1930/31-1946/47 gevangen sprot werden door Ch. GILIS (1948, 1950) gepubliceerd.

Tabel I A (1) geeft de totale sprotaanvoer aan voor de jaren 1946/47-1954/55. Deze was overvloedig te Nieuwpoort en Oostende, gering te Blankenberge en te Zeebrugge.

Op het einde van de Winter 1952/53, heb ik de opzoekingen over de sprot hernomen. Zij betroffen vissen ingedeeld in 5 stalen van verschillende oorsprong (2) en herkomstig van: a) ter hoogte van Nieuwpoort, 19-II-1953, — 9 m; b) ter hoogte van Zeebrugge, 26-II-1953, — 11 m; c) de Kwinte Bank, 5-III-1953, — 26 m; d) de Kwinte Bank, 9-III-1953, — 25 m; e) de Wenduyne Bank, 17-III-1953, — 11,5 m.

Van betrekkelijke kleine gemiddelde lengte (9,35 cm voor de mannetjes en 10,26 cm voor de wijfjes), wordt de sprot, die de Belgische kust aandoet, gekenmerkt door een rugvin die zeer ver van voren staat, door buikvinnen die lichtjes voor de rugvin staan evenals door een laag gemiddelde van het aantal kielschubben.

De dichtheid van de sprotconcentraties die, ieder Winter, in het Oostelijk gebied van het uiterste Zuiden van de Noordzee verschijnen, schommelt van

- (1) De statistieken in deze publicatie aangehaald, werden mij bereidwillig door de Zeevisserijdienst te Oostende ter beschikking gesteld, waarvoor ik mijn welgemeende dank betuig.
- (2) Het eerste staal (a) werd door de Oostendse Visserij geleverd en de vier laatste (b-e) werden ingezameld door het opzoekingsvaartuig « Hinders » behorende aan het Ministerie van Verkeerswezen, Beheer van Zeewezen.

I. — E S P R O T.

Ce poisson (*Clupea sprattus* LINNE) se rencontre le long des côtes européennes depuis la Norvège jusqu'à la Méditerranée. Dans le sud de la mer du Nord, des concentrations d'esports mûrs fréquentent le large des côtes belge et française, assez régulièrement, chaque année de novembre à mars. Elles donnent lieu à une pêche saisonnière qui, en importance, vient immédiatement après celle du hareng guais.

Des observations sur l'exploitation commerciale ainsi que sur les caractères biologiques et morphologiques des esports récoltés par les pêcheurs belges au cours des hivers 1930/31-1946/47 ont été publiées par Ch. GILIS (1948, 1950).

Le tableau I A (1) résume les quantités totales des apports d'esports qui parvinrent abondants à Nieuport et Ostende, minimes à Blankenberge et à Zeebrugge au cours des années 1946/1947-1954/1955.

J'ai repris les investigations sur l'esprot à la fin de la saison d'hiver 1952/53. Elles ont porté sur des poissons répartis en 5 lots d'origine différente (2) provenant de: a) en face de Nieuport, 19-II-1953, — 9 m; b) en face de Zeebrugge, 26-II-1953, — 11 m; c) du Kwinte Bank, 5-III-1953, — 26 m; d) du Kwinte Bank, 9-III-1953, — 25 m; e) du Wenduyne Bank, 17-III-1953, — 11,5 m.

De taille moyenne relativement petite (9,35 cm pour les mâles; 10,26 cm pour les femelles), les esports qui fréquentent la côte belge, se caractérisent par une nageoire dorsale très antérieure et des nageoires ventrales légèrement portées en avant de la dorsale ainsi que par une moyenne peu élevée du nombre total des écailles en chevrons de la carène ventrale.

La richesse des concentrations d'esports qui, chaque hiver, se rencontrent dans les régions orientales de l'extrême sud de la mer du Nord, varie de mois

- (1) Les statistiques qui figurent dans cette publication m'ont été aimablement fournies par le Service de la Pêche maritime d'Ostende que je remercie de son obligeance.
- (2) Le premier lot (a) a été fourni par les Services de la Minque d'Ostende et les quatre derniers échantillons (b-e) ont été récoltés par le bateau de recherches « Hinders » dépendant du Ministère des Communications, Administration de la Marine.

maand tot maand volgens de jaren. Hun visserij ondergaat belangrijke schommelingen (Tabel I A), vooral indien gesteund wordt op een vast vergelijkingsbegrip, nl. het aantal kg gevangen per eenheid van tijd (visdag) en per eenheid van de door de voortstuwingsmachines ontwikkelde kracht (pk). De onregelmatigheden in de vangsten zijn waarschijnlijk een gevolg van het feit dat de drijvende eieren en de pelagische larven van deze vis zeer sterk de invloed van uitwendige factoren ondergaan, inderdaad, de onstuimigheid van de zee vernielt er een groot aantal gedurende de stormen.

In 1950/51, vertonen de maandelijksse aanvoeren per pk x visdag een bestendige vooruitgang van October tot December en een even regelmatige daling van December tot Februari. Daarentegen, duiden de inlichtingen van de andere seizoenen onregelmatige schommelingen aan en zelfs onderbrekingen in de vangst. Deze laatste vloeiën voort uit de onvoldoende commerciële opbrengst of uit het ongunstig weder dat de vissers verplicht in de haven te blijven.

Enkele jaren geleden, konden het tekort en de schommelingen van de vangsten uitgelegd worden, door het feit dat de vissers misschien gevestigd hadden op de grenzen of buiten de zone waar zich belangrijke concentraties ophiielden. Tegenwoordig, sluiten de « echo-sounders » waarmee de meeste vaartuigen zijn uitgerust, toevallige vangsten uit, de vischolen ontsnappen moeilijk aan de waakzaamheid van de mens.

Overigens oefent in dit geval de werking van de vistuigen geen invloed uit, of het nu de bordentreil betreft dan wel de onlangs door de Belgische vissers in gebruik genomen pelagische treil (door twee aangekoppelde vaartuigen gesleept). Het zijn oorzaken onafhankelijk van de visserijtechniek die hier tussenkomen.

Welke omstandigheden veroorzaken dan de vorming en de verspreiding van de tijdelijke concentraties ieder jaar waargenomen op de Oostelijke kust van het Zuiden van de Noordzee? Betreft het hier voedings- of voortplantingsconcentraties? De tweede veronderstelling lijkt de meest waarschijnlijke. Inderdaad, de volwassen en rijpe individuen van alle lengten en alle ouderdom, die samen naar de kust trekken gedurende October en November hebben een ledige maag. Hun voorraad vet wordt uitgeput naarmate hun teeltproducten rijpen. Nochtans, hebben deze verzamelingen bij de kusten niet de betekenis van paaiconcentraties; inderdaad, heeft de voortplanting eerder plaats in gebieden verder van de kust verwijderd. In het geval van de sprot, betreft het rijpingsconcentraties. In Februari-Maart, gaat de sprot uiteen vooraleer de geslachtsproducten hun volle rijpheid bereiken of totaal afgezet zijn.

en mois selon les années. Leurs pêcheries subissent d'importantes fluctuations (tableau I A) surtout si l'on se base sur un élément stable de comparaison, à savoir, le nombre moyen de kg pêchés par unité de temps (jour de pêche) et par unité de force développée (C.V.). Les irrégularités dans les captures proviennent vraisemblablement de ce que les œufs flottants et les larves pélagiques de ce poisson subissent très fortement l'influence des facteurs extérieurs; en effet, les agitations violentes de l'eau en détruisent un grand nombre au cours des tempêtes.

En 1950/51, les poids mensuels par C.V. x jour de pêche marquent une progression constante d'octobre à décembre et une diminution aussi régulière de décembre à février. Par contre, les renseignements des autres saisons indiquent des fluctuations irrégulières et même des arrêts dans la pêche. Ces derniers résultent de rendements insuffisants au point de vue commercial ou de conditions climatiques défavorables obligeant les pêcheurs à rester à l'abri.

Des déficiences et des irrégularités dans les captures pouvaient s'expliquer, il y a quelques années, par le fait que les pêcheurs avaient peut-être travaillé sur les limites ou en dehors des importantes concentrations d'esprots. Actuellement, les instruments de détection par échosondage dont la plupart des bateaux sont munis, excluent les pêches au hasard; les bancs de poissons échappent difficilement à la vigilance de l'homme.

Par ailleurs, l'action des engins de capture ne se fait pas sentir dans le cas présent, qu'il s'agisse de filets à panneaux ou de chaluts pélagiques, traînés par deux bateaux, appelés « bateaux-bœufs », récemment mis en service par les pêcheurs belges. Ce sont des causes indépendantes de la technique de la pêche qui interviennent.

Quelles raisons provoquent donc la formation et la dispersion des concentrations temporaires observées annuellement sur la côte orientale du sud de la mer du Nord? S'agit-il de concentrations de nutrition ou de reproduction? La seconde hypothèse semble la plus plausible. En effet, les individus adultes et mûrs de toutes tailles et de tous âges, qui migrent ensemble vers la côte en octobre et novembre ont leur estomac vide. Leurs réserves de graisse s'épuisent à mesure que leurs cellules sexuelles mûrissent. Toutefois, ces rassemblements près des côtes n'ont pas la signification de concentrations de ponte; en effet, celle-ci s'effectue plutôt dans des régions plus éloignées du littoral. Dans le cas de l'esprot, il s'agit de concentrations de maturation. En février-mars, les esprots s'éparpillent avant que leurs produits génitaux n'atteignent leur pleine maturité ou qu'ils n'aient tous été émis.

Op het ogenblik weet men niet waar en hoe de sprot zich verspreidt tijdens de periode begrepen tussen twee opeenvolgende samenscholingen, d.i. van Maart tot October. Nochtans, verlaat niet al de sprot de betrokken gebieden. Inderdaad, worden het gehele jaar door enkele individuen af en toe met het garnalennet gevangen, maar wegens hun klein aantal zijn ze van geen enkel commercieel belang.

Een eerste verklaring die zich opdringt is natuurlijk gesteund op de tussenkomst van uitwendige verschijnselen, meteorologische- en hydrologische, zoals de winden, de stromingen, het zoutgehalte en de temperatuur van het water, die echter volstrekt niet afzonderlijk mogen beschouwd worden, daar zij op elkaar inwerken.

De heersende winden en stromingen oefenen een zeer grote invloed uit op de verspreiding van de drijvende eieren en de pelagische larven van de sprot. Ter hoogte van de Belgische kust, volgt het overblijfsel van de stroming die uit het Nauw van Kales komt, de algemene richting van de kust en richt zich SW-NE. Er kan dan ook bevestigd worden dat het merendeel van de volwassen sprot die in de omgeving van de Belgische kust samenschoolt, geboren is in meer Zuidelijker gelegen gebieden, waarschijnlijk in het Kanaal.

Stenotherme van koude zeeën, plant de sprot zich voort in wateren met een gemiddelde temperatuur van 7 tot 12° C. Ter hoogte van de Belgische kust worden de sprotscholen, vanaf October, commercieel uitgebaat, op het ogenblik dat de temperatuur van het water 13-15° C bereikt en geleidelijk verlaagt. Het maximum van de vangsten wordt gedaan gedurende December-Januari bij een temperatuur van 6-10° en de vis verdwijnt in Februari-Maart bij een temperatuur van 6-7° C. De vis die zich naar volle zee of naar de oppervlakte verplaatst, vindt praktisch geen temperatuur die verschilt met deze die heerst in de streken die ze verlaat. Inderdaad, de waarnemingen verwezenlijkt enerzijds aan boord van het lichtschip « West-Hinder » (ter hoogte van Nieuwpoort), en anderzijds, deze gedaan in het midden van de Noordzee, tussen Oostende en Harwich, tonen aan dat de temperatuur, in volle zee, maar weinig belangrijke schommelingen vertoont. Wat meer is, de observaties verricht aan boord van het opzoekingsvaartuig « Hinders » tonen aan dat heel dicht bij de Belgische kust, de temperatuurgemiddelden van het water gewoonlijk lager of hoger zijn, maar de sprotscholen wagen zich niet in deze gebieden. Anderzijds, hebben de krommen van de watertemperaturen aan de oppervlakte en van de bodem dezelfde richting en vertonen slechts geringe afwijkingen. In werkelijkheid, verklaren de temperatuurverschillen die zich voordoen in de Oostelijke gebieden van het Zuiden van de Noordzee op

Actuellement, on ignore où et comment les esprots se répartissent pendant la période comprise entre deux rassemblements successifs, c'est-à-dire de mars à octobre. Cependant, tous les esprots n'abandonnent pas les régions considérées. En effet, certains individus y sont capturés occasionnellement par les chaluts à crevettes pendant tous les mois de l'année, mais leur petit nombre ne leur donne aucune importance commerciale.

La première explication qui se présente à l'esprit, se base naturellement sur l'intervention de phénomènes extérieurs, météorologiques et hydrologiques, tels que les vents, les courants, la salinité et la température qui toutefois ne peuvent d'une manière absolue être considérés isolément, car ils agissent l'un sur l'autre.

Les vents dominants et les courants exercent une influence primordiale sur la dispersion des œufs flottants et des larves pélagiques des esprots. Au large de la côte belge, le courant résiduel qui arrive du Pas-de-Calais suit la direction générale de la côte et se dirige SW-NE. Aussi, on peut affirmer que la majorité des esprots adultes qui se concentrent dans les parages de la côte belge sont nés dans des régions plus méridionales, dans la Manche probablement.

Sténotherme des mers froides, l'esprot ne se reproduit que dans des eaux de 7 à 12° C en moyenne. Au large de la côte belge, les bancs de ce poisson commencent à être exploités commercialement, en octobre ; à ce moment, l'eau qui n'a plus que 13-15° C, commence à subir une diminution progressive de température. Le maximum de capture se passe en décembre-janvier par 6-10° C et la disparition du poisson s'effectue en février-mars par 6-7° C. Le poisson qui se déplace vers le large ou vers la surface ne trouve pratiquement pas une température différente de celle qui regne dans les régions qu'il abandonne. En effet, les relevés effectués d'une part, au « West-Hinder » au large de Nieuport et d'autre part, au milieu de la distance comprise entre les côtes belge et anglaise, entre Ostende et Harwich, prouvent que la température ne présente, vers le large, que des différences peu importantes. De plus, les observations réalisées à bord du « Hinders » démontrent qu'aux abords de la côte belge, les moyennes de la température de l'eau sont en général plus basses ou plus élevées mais les bancs d'esprots ne s'aventurent pas dans ces parages. D'autre part, les courbes des températures de l'eau de surface et de celle du fond y ont la même allure et ne présentent que des écarts minimes. En réalité, les différences de température qui se manifestent dans les régions orientales du sud de la mer du Nord, à l'époque de la dispersion des

het ogenblik van het verdwijnen van de visscholen tussen de bodem en de oppervlakte, enerzijds, en tussen de kustwateren en de volle zee, anderzijds, deze verspreiding niet. Het schijnt overigens dat zij — in het algemeen — geen zodanige uiterste waarden bereiken dat zij een overwegende invloed zouden kunnen uitoefenen.

De sprot is overvloedig aanwezig en plant zich voort in wateren van verschillend zoutgehalte, hoog (Middellandse- en Adriatische Zee) of laag (stroommondingen en fjorden), zij kan zelfs voortplanten in wateren van 6 à 7 o/oo NaCl g/l, maar schijnt water boven de 30 o/oo NaCl g/l te verkiezen. Er dient vermeld te worden dat in het algemeen het zoutgehalte in de gebieden die ons interesseren, geen grote schommelingen ondergaat.

Het « Fisheries Laboratory » te Lowestoft, heeft van Juni 1950 tot Juni 1952 kaarten van gemiddelde maandelijkse zoutgehalten gepubliceerd en vanaf Juni 1952, heeft de Hydrographische Dienst van de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee, te Kopenhagen deze publicatie overgenomen. Het onderzoek van deze documenten toont aan dat halverwege de Belgische- en de Engelse kust, tussen Oostende en Harwich, het zoutgehalte betrekkelijk weinig schommelt, van 34 o/oo tot 35,3 o/oo. Daarenboven, komt de omvang van deze schommeling niet regelmatig elk jaar voor. In de onmiddellijke nabijheid van de Belgische kust ondergaat het zoutgehalte gevoeliger schommelingen. De inlichtingen ingewonnen tijdens de opzoeken ondernomen aan boord van de « Hinders », vermelden waarden begrepen tussen 35 en 28,75 o/oo NaCl g/l. Gehalten van minder dan 30 o/oo komen echter zelden en enkel tijdelijk voor. De sprotscholen komen in deze wateren niet voor.

In feite, oefenen de betrekkelijk zwakke schommelingen van het zoutgehalte slechts weinig invloed uit op deze zo euryhalie vis, hun omvang kan het verschijnen of het verdwijnen van de sprot in het Zuiden van de Noordzee niet veroorzaken.

Men moet zich afvragen waar het paaien van de sprot in de Noordzee geschiedt, hetgeen vooral neerkomt op het nagaan of kuitzieke volwassenen de concentraties afzonderlijk of in groepen verlaten en in welke gebieden zij zich gaan ophouden. Ter hoogte van de Belgische kust, verwijdert de sprot zich, vóór het afzetten van zijn teeltproducten, van de onmiddellijke nabijheid van de gronden waar zij zich ophielden. Zij kunnen zich verplaatsen, hetzij horizontaal naar grotere diepten, hetzij vertikaal naar de oppervlakte. Maar de twee bewegingen, de horizontale en de vertikale, kunnen ook gelijktijdig gebeuren. In dit geval, zullen de voortplanters zich aan de oppervlakte boven belangrijker diepten, meer zee-

bancs de poissons entre le fond et la surface d'une part et entre les eaux de la zone côtière et de la région du large d'autre part, n'expliquent pas cette dispersion. Il semble d'ailleurs qu'en général, elles n'atteignent pas des valeurs si extrêmes qu'elles puissent exercer une influence dominante.

L'esprot abonde et se reproduit dans des eaux de salinité diverse, élevée (Méditerranée, Adriatique) ou basse (estuaires, fjords); il peut même pondre dans des eaux de 6 à 7 o/oo NaCl g/l. Toutefois, il semble préférer une eau au-dessus de 30 o/oo NaCl g/l. Il faut mentionner qu'en général, dans les régions qui nous intéressent, la salinité ne subit pas de variations très étendues.

Le « Fisheries Laboratory » de Lowestoft, a publié de juin 1950 à juin 1952 des cartes des salinités moyennes mensuelles et à partir de juin 1952, le Service hydrographique du Conseil International pour l'Exploration de la Mer, à Copenhague, a repris cette publication. L'examen de ces documents prouve qu'à mi-distance entre les côtes belge et anglaise, entre Ostende et Harwich, la salinité varie relativement peu, de 34 o/oo à 35,3 o/oo. En outre, l'amplitude de cette variation ne se manifeste pas régulièrement chaque année. A proximité immédiate de la rive belge, la salinité subit des fluctuations plus sensibles. Les renseignements fournis lors des recherches entreprises à bord du bateau « Hinders », mentionnent des valeurs comprises entre 35 et 28,75 o/oo NaCl g/l, descendant sous 30 o/oo rarement et temporairement. Les bancs d'esprot ne fréquentent pas ces régions riveraines.

En fait, les changements relativement faibles dans la salinité n'exercent qu'une action peu importante sur des poissons aussi euryhalins; leurs amplitudes ne peuvent conditionner l'apparition ou la disparition des esprot dans le sud de la mer du Nord.

On doit se demander où s'effectue la ponte des esprot dans la mer du Nord, ce qui revient notamment à chercher si les adultes, prêts à pondre, quittent les concentrations isolément ou en groupes et dans quelles régions, ils vont vivre. Au large de la côte belge, les esprot quittent, avant l'émission de leurs éléments reproducteurs, les environs immédiats des fonds au-dessus desquels ils nageaient. Leurs déplacements peuvent s'effectuer soit horizontalement vers des profondeurs plus importantes, soit verticalement vers la surface. Mais les deux mouvements, l'horizontal et le vertical, peuvent être synchronisés. Dans ce cas, les géniteurs vivront en surface au-dessus de fonds plus importants, situés plus au large. Il conviendra évidemment de déterminer les régions où ils s'éparpillent.

waarts, ophouden. Natuurlijk, moeten dan de gebieden nog bepaald worden waar zij uiteengaan.

Samengevat, schijnt het nochtans dat ter hoogte van de Belgische kust, de hydrographische voorwaarden de verplaatsingen van de volwassen sprot, in rijpheidsstadium en vóór het paaien, niet in hoofdzaak beïnvloeden. Aangenomen mag worden dat hierbij waarschijnlijk inwendige factoren onder de invloed van zekere uitwendige tussenkomen. Het is inderdaad de physiologische toestand van het individu die, enerzijds, zijn samenscholingsinstinct tijdens zijn rijpwording doet ontwaken en hem zijn gelijken doet opzoeken en die hem, anderzijds, op het einde van zijn rijpwording, tot het opzoeken aanzet van de gunstige gebieden voor het afscheiden van zijn teeltproducten.

En résumé, il semble cependant qu'au large de la côte belge, les conditions hydrographiques n'influencent pas essentiellement les déplacements des esprotts adultes en période de maturation et de pré-ponte. On peut considérer que des facteurs internes interviennent probablement sous l'influence de certains facteurs externes. Car c'est l'état physiologique de l'individu qui, d'une part, réveille en lui son instinct grégaire et tend à lui faire rechercher ses semblables au cours de sa maturation et qui, d'autre part, à la fin de sa maturation, le pousse à la recherche des zones favorables à l'émission de ses cellules sexuelles.

BIBLIOGRAPHIE.

- GILIS, Ch., 1948, De Sprotconcentraties op de Belgische kust. Hun uitbating en biologische studie gedurende de Winters 1930/31-1946/47 (*Zeewet. Inst. Oostende*, 1948, blz. 1-18).
- 1950, Les concentrations de Sprats sur la Côte belge. Leur Exploitation et Etude biologique (*Cons. Int. Expl. Mer, Copenhague, Rapp. et Proc. Verb.*, Vol. CXXVI, p. 114).
- LELOUP, E., 1954, Contributions à l'étude de la faune belge. XXIII. Observations sur l'esprot (*Inst. R. Sc. Nat. de Belgique, Bull.*, T. XXX, n° 4).

TABEL I. — Gewicht en waarde van de S p r o t
aangevoerd in de Belgische havens.

A. — Jaarlijks (1946/47-1954/55).

| Seizoen — Saison | Aantal vangsten | Aantal pk x visdagen | Aanvoer | Gemiddeld gewicht Poids moyen (kg) | | Waarde | Gemid- delde prijs |
|------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--|----------------|--------------------------|
| | Nombre de pêches | Nombre de C.V. x jours de pêche | Apports (kg) | Vangst Pêche | pk x visdag C.V. x jour de pêche | Valeur (fr) | Prix moyen (fr/kg) |
| 1946-47 | 1.502 | 89.713 | 1.010.752 | 672,9 | 11,3 | 6.141.375 | 6,08 |
| 1947-48 | 1.117 | 68.802 | 778.442 | 696,9 | 11,3 | 4.415.365 | 5,67 |
| 1948-49 | 2.289 | 137.870 | 1.999.932 | 873,7 | 14,5 | 6.334.651 | 3,17 |
| 1949-50 | 2.334 | 158.886 | 2.073.687 | 888,5 | 13,1 | 6.937.812 | 3,35 |
| 1950-51 | 2.890 | 187.798 | 2.441.975 | 845,— | 13,— | 6.948.283 | 2,85 |
| 1951-52 | 3.140 | 199.615 | 1.798.125 | 572,7 | 9,— | 9.234.824 | 5,14 |
| 1952-53 | 2.529 | 160.461 | 1.445.536 | 575,5 | 9,1 | 6.858.839 | 4,74 |
| 1953-54 | 2.861 | 172.929 | 1.422.421 | 497,2 | 8,2 | 5.783.134 | 4,07 |
| 1954-55 | 3.554 | 217.344 | 1.886.776 | 531,9 | 8,7 | 9.729.585 | 5,16 |

TABLEAU I. — Poids et valeur des Esprots dé-
barqués dans les ports belges.

A. — Annuellement (1946/47-1954/55).

B. — Maandelijks (1953/54, 1954/55).

B. — Mensuellement (1953/54, 1954/55).

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|-----------|-----|------|-----------|------|
| 1953-54 | | | | | | | |
| IX | 83 | 4.991 | 35.861 | 432 | 7,2 | 163.851 | 4,57 |
| X | 643 | 41.023 | 196.909 | 306 | 4,8 | 1.256.874 | 6,38 |
| XI | 1.305 | 80.127 | 908.512 | 696 | 11,3 | 3.088.017 | 3,40 |
| XII | 721 | 40.881 | 344.755 | 478 | 8,4 | 1.089.454 | 3,16 |
| I | 73 | 3.973 | 20.305 | 278 | 5,1 | 105.867 | 5,21 |
| II | 27 | 1.454 | 14.134 | 523 | 9,7 | 68.640 | 4,86 |
| III | 9 | 480 | 1.945 | 216 | 4,1 | 10.431 | 5,36 |
| Totaal — Total | 2.861 | 172.929 | 1.422.421 | 497 | 8,2 | 5.783.134 | 4,07 |
| 1954-55 | | | | | | | |
| X | 517 | 30.404 | 164.947 | 319 | 5,4 | 1.213.973 | 7,36 |
| XI | 940 | 58.698 | 416.288 | 443 | 7,1 | 2.996.268 | 7,20 |
| XII | 1.203 | 78.217 | 759.164 | 634 | 9,7 | 3.746.227 | 4,93 |
| I | 643 | 36.963 | 331.114 | 515 | 9,— | 1.345.378 | 4,06 |
| II | 251 | 13.062 | 215.263 | 858 | 16,5 | 427.739 | 1,99 |
| Totaal — Total | 3.554 | 217.344 | 1.886.776 | 531 | 8,7 | 9.729.585 | 5,16 |

II. — LANGOESTIN.

De langoestijn (*Nephrops norvegicus* LEACH) wordt aangetroffen op de kusten van Groenland, IJsland, Ierland, de Faroër- en de Shetland eilanden, Groot-Brittannië, van de Noordkaap tot Marokko, de Middellandse Zee, Sicilië, de Adriatische- en Aegeïsche Zee. Zij wordt niet gevangen ter hoogte van de Belgische kust. Nochtans, verhoogt het verbruik van dit schaaldier voortdurend in België, sedert het einde van de laatste oorlog, hetgeen door de toenemende aanvoer in de Belgische vismijnen wordt aangetoond (tabel II A). De langoestijn wordt vooral verkocht gedurende de Zomermaanden, wanneer talrijke verlofgangers in de verscheidene badplaatsen, langsheen de 60 km lange Belgische kust verblijven.

De commerciële visserij op langoestijn blijft echter van bijkomstige aard voor de Belgische vissers; zij is het voorwerp niet van een bijzondere uitbating noch van een eigen uitrusting. Deze visserij wordt enkel, tijdens de maanden Juni, Juli en Augustus, wanneer de vraag groot is, in zekere mate intensief beoefend. De totale aanvoer hangt noch van de algemene bedrijvigheid der treilers noch van de dichtheid der stapels af. Zij wordt klaarblijkelijk beïnvloed door de toestand van de markt; wanneer de langoestijn een hoge prijs besomt, besteden de treilers op het einde van hun reis — en juist vóór hun terugkeer naar de haven — één of twee dagen aan deze visserij. Inderdaad deze schaaldieren, weinig duurzaam en moeilijk in een behoorlijk verse toestand te bewaren, moeten zo spoedig mogelijk na hun vangst gelost worden. De schaaldieren herkomstig van de Dogger Bank besommen dan ook een hogere prijs dan deze op IJsland gevangen, omdat ze minder uitgedroogd en bijgevolg verser ter bestemming aankomen.

Visgronden. — De Belgische vissers vangen de langoestijn voornamelijk in vier gebieden: — in de Noordzee: 1) ten Zuiden van de 57° 30' N.B. (Dogger Bank, Silver Pit, Leman Ground enerzijds en Sylt Ground anderzijds); 2) ten Noorden van de 57° 30' N.B. (Fladen Ground en Witch Ground); 3) langsheen het Oostelijk gebied van de Zuidkust van IJsland (Tvisker, Ingolshofdi); — 4) in het St. George Kanaal (Fastnet, Labadi Bank en Ierse Zee).

Hoeveelheid en waarde van de aanvoer. — Tabel II A geeft een overzicht van het gewicht aan langoestijn verkocht in de Belgische vismijnen gedurende de jaren 1946 tot 1954 en tabel II B de maandelijksse aanvoeren voor 1954.

De totale- en gemiddelde opbrengsten zijn gesteund op de prijzen in de vismijnen betaald voor

II. — LANGOUSTINE.

La langoustine (*Nephrops norvegicus* LEACH) se trouve sur les côtes du Groenland, de l'Islande, de l'Irlande, des archipels Féroé et Shetland, de la Grande-Bretagne, du Cap Nord au Maroc, de la Méditerranée, de la Sicile, de la mer Adriatique et de la mer Egée. Elle ne se pêche pas au large de la côte belge. Cependant, depuis la fin de la dernière guerre, la consommation de ce crustacé en Belgique ne fait qu'augmenter annuellement comme le prouvent les quantités croissantes débarquées dans les minques des ports belges (tableau II A). Les langoustines sont surtout vendues pendant les mois d'été au cours desquels de nombreux villégiateurs envahissent les diverses localités réparties le long des 60 km de la côte belge.

Toutefois, la pêche commerciale des langoustines reste secondaire pour les pêcheurs belges, elle ne fait pas l'objet d'une exploitation spéciale ou d'un armement particulier. Les pêches n'ont lieu, avec une certaine assiduité, que pendant les mois de juin, juillet et août, époques où la demande est forte. Les apports totaux ne dépendent ni de l'activité générale des bateaux ni de la densité des stocks. Les récoltes sont manifestement influencées par l'état du marché; si les langoustines se vendent à un bon prix, les bateaux y consacrent un jour ou deux à la fin de leur campagne aux poissons, immédiatement avant leur retour au port. Car ces animaux, peu résistants et difficiles à conserver dans un état de fraîcheur convenable, doivent être ramenés à terre dans le plus bref délai possible. Aussi, les crustacés provenant du Dogger Bank obtiennent-ils généralement un prix supérieur à ceux d'Islande parce qu'ils arrivent à destination moins déshydratés et par conséquent, plus frais.

Lieux de pêche. — Les pêcheurs belges vont chasser les langoustines principalement dans quatre régions: — dans la mer du Nord: 1) au Sud du 57° 30' Lat. N. (Dogger Bank, Silver Pit, Leman Ground d'une part et Sylt Ground d'autre part); 2) au Nord du 57° 30' Lat. N. (Fladen Ground et Witch Ground); 3) le long de la partie orientale de la côte Sud de l'Islande (Tvisker, Ingolshofdi); — 4) dans le canal Saint George (Fastnet, Labadi Bank et la mer d'Irlande).

Quantité et valeur des apports. — Le tableau II A résume les poids des langoustines vendues dans les minques belges au cours des années de 1946 à 1954 et le tableau II B, les apports mensuels pour 1954.

Quant aux valeurs totales et moyennes, elles se basent sur les prix obtenus dans les minques pour

verse schaaldieren, die zwaarder wegen dan de aan de verbruiker geleverde gekookte.

Het onderzoek van tabel II A (3) toont een bestendige toename van het aangevoerd gewicht met een inzinking in 1951. Deze vermindering werd veroorzaakt door de ongunstige uitslagen bekomen in het St. George Kanaal en de Ierse Zee waar de vangsten op langoestijn niet langer lonend bleken te zijn. De totale opbrengsten stijgen regelmatig, terwijl de gemiddelde prijzen per kilo schommelen naar gelang vraag en aanbod.

Uit de statistieken blijkt dat :

- 1) de treilers die het Oostelijk gebied van de Zuidkust van IJsland bevissen gans het jaar door langoestijn aanvoeren, met hoogtepunten in Juni, Juli, Augustus, September (1953) en zelfs in Mei (1952, 1954).
- 2) in het gedeelte van de Noordzee, gelegen ten Noorden van de 57° 30' N.B., de Belgische vangsten van betrekkelijk weinig belang zijn (tabel II A).
- 3) in het gedeelte van de Noordzee, gelegen ten Zuiden van de 57° 30' N.B., tijdens de maanden Juni, Juli, Augustus en September verreweg de grootste vangsten worden aangevoerd.
- 4) in het St. George Kanaal en de Ierse Zee, de treilers vooral tijdens de maanden April tot Juli op langoestijn vissen. In 1953, 1954, zochten ze deze gebieden minder op, daar hun vangsten op demersale vis niet langer lonend waren.

les ventes des crustacés frais, plus pesants que les crustacés cuits livrés aux consommateurs.

L'examen du tableau II A (3) montre une progression constante dans les poids débarqués avec un fléchissement en 1951. Cette diminution de 1951 provenait de résultats déficitaires obtenus dans le canal Saint George et dans la mer d'Irlande où les pêches à la langoustine accusaient une tendance à ne plus être rentables. Les prix totaux montrent une augmentation régulière tandis que les prix moyens au kg varient suivant l'offre et la demande.

Les statistiques révèlent que :

- 1) les chalutiers revenant de la partie orientale de la côte Sud de l'Islande ramènent des langoustines pendant tous les mois de l'année avec des maxima en juin, juillet, août, septembre (1953) et même mai (1952, 1954).
- 2) dans la partie de la mer du Nord située au Nord du 57° 30' Lat. N., les captures belges sont relativement peu importantes (tableau II A).
- 3) dans la partie de la mer du Nord située au Sud du 57° 30' Lat. N., juin, juillet, août, septembre représentent de loin les mois d'apports abondants.
- 4) dans le canal Saint George et la mer d'Irlande, les chalutiers pêchent aux langoustines surtout d'avril à juillet. En 1953, 1954, ils ont moins fréquenté ces parages parce que leurs pêches principales aux poissons tendaient à ne plus être rémunératrices.

(3) In deze tabel werden de hoeveelheden, in 1947, uit het Zuiden van de Noordzee aangevoerd niet vermeld : zij vertegenwoordigden onder de algemene hoofding van « schaaldieren » zowel de kreeft als de langoestijn.

(3) Dans ce tableau, les quantités prélevées en 1947 dans le Sud de la mer du Nord n'ont pas été mentionnées : elles représentaient sous le nom commun de « crustacés » aussi bien les homards que les langoustines.

TABEL II. — Gewicht en waarde van de **L a n g o e s t i n** aangevoerd in de Belgische havens.

A. — Jaarlijks (1946-1954).

| Jaar — Année | Noordzee — Mer du Nord | | St George Kanaal Ierse Zee Canal St George Mer d'Irlande o) | Oostelijk gebied Zuid IJsland Partie orientale Sud Islande | Totalen — Totaux | | Gemid- delde prijs Prix moyen (fr/kg) |
|--------------|---|---|--|---|--------------------------------|------------------------------|--|
| | ten Zuiden 57° 30' N ou Sud du 57° 30' N | ten Noorden 57° 30' N ou Nord du 57° 30' N | | | Aanvoer Apports (kg) | Waarde Valeur (fr) | |
| 1946 | 1.510 | 546 | 5.941 | — | 7.997 | 154.720 | 19,35 |
| 1947 | — | 28 | 29.416 | 350 | 29.794 | 485.610 | 16,30 |
| 1948 | 24.161 | 1.832 | 83.179 | — | 109.172 | 1.148.371 | 10,52 |
| 1949 | 134.255 | 3.146 | 113.046 | — | 250.447 | 2.511.409 | 10,03 |
| 1950 | 157.985 | 25.279 | 103.681 | 15.430 | 302.375 | 2.938.265 | 9,71 |
| 1951 | 145.544 | 9.661 | 55.085 | 26.176 | 236.467 | 3.550.830 | 15,02 |
| 1952 | 169.141 | 6.037 | 75.733 | 53.230 | 304.141 | 4.093.681 | 13,46 |
| 1953 | 219.306 | 3.564 | 24.131 | 142.464 | 389.465 | 4.982.120 | 12,79 |
| 1954 | 198.154 | 2.372 | 19.382 | 233.998 | 453.906 | 5.869.990 | 12,93 |

B. — Maandelijks (1954).

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Totaal — Total |
|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| — | — | 2.174 | 5.964 | — | 6.990 | 86.558 | 73.355 | 19.814 | 2.338 | 861 | 100 | 198.154 |
| 230 | 111 | — | — | — | 1.193 | 120 | — | — | 598 | — | 120 | 2.372 |
| — | 80 | — | 8.007 | 6.368 | 225 | 3.740 | — | 52 | 70 | 840 | — | 19.382 |
| 2.850 | 765 | 843 | 4.550 | 34.027 | 68.617 | 32.814 | 34.480 | 18.502 | 15.654 | 11.673 | 9.223 | 233.998 |
| 3.080 | 956 | 3.017 | 18.521 | 40.395 | 77.025 | 123.232 | 107.835 | 38.368 | 18.660 | 13.374 | 9.443 | 453.906 |
| 44.770 | 13.530 | 55.480 | 349.880 | 515.885 | 978.650 | 1.547.550 | 1.440.935 | 503.235 | 193.670 | 106.205 | 120.200 | 5.869.990 |
| 14,54 | 14,15 | 18,39 | 18,89 | 12,62 | 12,71 | 12,56 | 13,36 | 13,12 | 10,38 | 7,94 | 12,73 | 12,93 |

B. — Mensuellement (1954).

o) De weinig belangrijke aanvoer herkomstig uit het Kanaal is begrepen in de vangsten in deze kolom vermeld.

o) Les apports peu importants provenant de la Manche ont été compris dans les pêches mentionnées dans cette colonne.

III. — PIJLINKTVISSEN.

Het onderzoek van de statistiek over de inktvissen toont aan dat een toenemende hoeveelheid van deze weekdieren in de Belgische vismijnen : Oostende, Zeebrugge, Nieuwpoort en Blankenberge, aangevoerd wordt.

Soorten. — Er zijn twee soorten pijlinktvissen, te weten (bep. : W. ADAM, Brussel) : *Loligo vulgaris* LAMARCK en *Loligo forbesi* STEENSTRUP. De *L. vulgaris* zijn verspreid over de Atlantische kusten van Europa en in de Middellandse Zee ; de *L. forbesi* leven op de Atlantische kusten van Europa en Afrika, ten minste tot ten Noorden van Port Etienne.

Herkomst. — Deze weekdieren worden toevallig gevangen ; zij maken het voorwerp niet uit van een bijzondere visserij. De treilers voeren ze vooral aan uit de Noordzee (Zuidelijk- en Centraal gebied), van de Engelse kusten van het Kanaal en het Zuiden van het Bristol Kanaal.

Aanvoer en verkoopprijs. — Het jaarlijks in de Belgische vismijnen aangevoerd gewicht (tabel III A) is van jaar tot jaar zeer afwisselend, evenwel is de aanvoer vanaf 1951 gevoelig gestegen. De verkoopprijs per kg ondergaat een regelmatige verhoging vanaf 1949 tot 1954 (2,53 fr tot 6,43 fr).

De maandelijks aanvoer (tabel III B) vertoont schommelingen met minima in April-Augustus en maxima in October-November.

Bestemming. — De pijlinktvissen in de vismijnen aangevoerd zijn bestemd a) voor het binnenland en b) voor het buitenland.

a) De vreemde werklieden in België tewerkgesteld, stellen het op prijs bepaalde nationale gerechten te kunnen genieten, waaraan zij gewoon waren in hun vaderland. Enerzijds, worden pijlinktvissen naar Wallonië verzonden, waar zij door talrijke werklieden, vooral van Italiaanse oorsprong, zeer gegeerd worden.

Anderzijds, vormt Antwerpen een belangrijk verbruikscentrum, gespecialiseerde spijshuizen voorzien pijlinktvissen op hun spijskaarten, bestemd voor de vreemde zeelieden die de haven aandoen.

b) In 1953, werden 16.723 kg pijlinktvis naar Nederland uitgevoerd ; in 1954, 12.660 kg naar Italië en 1.747 kg naar Nederland.

III. — CALMARS.

L'examen des statistiques des céphalopodes révèle qu'une quantité croissante de ces mollusques se vend dans les minques belges : Ostende, Zeebrugge, Nieuport, Blankenberge.

Espèces. — Les céphalopodes appartiennent à deux espèces de calmars, à savoir (dét. : W. ADAM, Bruxelles) : *Loligo vulgaris* LAMARCK et *Loligo forbesi* STEENSTRUP. Les *L. vulgaris* se répartissent sur les côtes atlantiques de l'Europe et en mer Méditerranée ; les *L. forbesi* vivent sur les côtes de l'Europe et de l'Afrique au moins jusqu'au Nord de Port Etienne.

Origine. — Ces mollusques se pêchent occasionnellement ; ils ne font pas l'objet d'une pêche spéciale. Les chalutiers les ramènent surtout de la mer du Nord (parties méridionale et centrale), des côtes anglaises de la Manche et du Sud du canal de Bristol.

Apports et prix de vente. — Les poids débarqués annuellement dans les minques belges (tableau III A) varient beaucoup d'une année à l'autre, cependant les apports se sont fortement accrus dès 1951. Le prix de vente au kg augmente régulièrement de 1949 à 1954 (2,53 fr à 6,43 fr).

Les apports mensuels (tableau III B) montrent des fluctuations avec des minima en avril-août et des maxima en octobre-novembre.

Destination. — Les calmars débarqués dans les minques belges sont destinés a) à l'intérieur du pays et b) à l'étranger.

a) Les ouvriers étrangers qui travaillent en Belgique sont heureux de pouvoir déguster certains plats nationaux auxquels ils étaient habitués dans leur patrie. D'une part, des calmars sont expédiés en Wallonie où ils font les délices de nombreux ouvriers surtout d'origine italienne.

D'autre part, Anvers constitue un centre de consommation important, des restaurants spécialisés offrent des calmars dans les menus destinés aux marins étrangers qui y font escale.

b) En 1953, 16.723 kg de calmars ont été expédiés en Hollande ; en 1954, 12.660 kg en Italie et 1.747 kg en Hollande.

TABEL III. — Gewicht en waarde van de P i j l - i n k t v i s s e n aangevoerd in de Belgische havens.

A. — Jaarlijks (1936/1939-1945/1954).

| Jaar — Année | Noordzee — Mer du Nord | | Kanaal Manche | Bristol Kanaal Zuid-West Ierland Canal de Bristol Sud-Ouest Irlande | Totalen — Totaux | | Gemid- delde prijs Prix moyen (fr/kg) |
|--------------|---|---|------------------|--|----------------------------|--------------------------|--|
| | ten Zuiden 57° 30' N ou Sud du 57° 30' N | ten Noorden 57° 30' N ou Nord du 57° 30' N | | | Aanvoer Apports (kg) | Waarde Valeur (fr) | |
| 1936 | 3.600 | 1.450 | 1.450 | 1.000 | 7.500 | 2.775 | 0,37 |
| 1937 | — | — | — | 880 | 880 | 554 | 0,63 |
| 1938 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1939 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1945 | 1.414 | — | — | — | 1.414 | 13.503 | 9,55 |
| 1946 | 1.955 | 165 | — | — | 2.120 | 4.664 | 2,20 |
| 1947 | 835 | 200 | — | 350 | 1.385 | 6.177 | 4,46 |
| 1948 | 1.045 | — | 250 | 100 | 1.395 | 4.924 | 3,53 |
| 1949 | 940 | 180 | 150 | 310 | 1.580 | 3.997 | 2,53 |
| 1950 | 3.999 | 795 | 2.880 | 450 | 8.124 | 22.991 | 2,83 |
| 1951 | 11.442 | 460 | 9.465 | 1.630 | 22.997 | 76.810 | 3,34 |
| 1952 | 12.663 | 875 | 14.883 | 770 | 22.191 | 100.525 | 4,53 |
| 1953 | 33.346 | 1.350 | 14.424 | 4.105 | 53.225 | 254.416 | 4,78 |
| 1954 | 16.676 | 2.870 | 12.267 | 2.170 | 33.983 | 218.374 | 6,43 |

TABLEAU III. — Poids et valeur des Calmars débarqués dans les ports belges.

A. — Annuellement (1936/1939-1945/1954).

B. — Maandelijks (1954).

B. — Mensuellement (1954).

| | | | | | | | |
|----------------|--------|-------|--------|-------|--------|---------|-------|
| I | 310 | 700 | 200 | 90 | 1.300 | 11.460 | 8,82 |
| II | — | — | 200 | 50 | 250 | 2.480 | 9,92 |
| III | 10 | — | 1.926 | — | 1.930 | 18.445 | 9,56 |
| IV | — | — | 3.400 | 820 | 4.220 | 28.095 | 6,66 |
| V | 32 | — | 550 | — | 582 | 4.045 | 6,95 |
| VI | 365 | — | 75 | — | 440 | 2.609 | 5,93 |
| VII | 841 | — | — | — | 841 | 6.448 | 7,67 |
| VIII | 961 | — | 165 | — | 1.126 | 11.933 | 10,60 |
| IX | 1.955 | 300 | 1.093 | 150 | 3.498 | 27.260 | 7,79 |
| X | 5.229 | 1.270 | 3.010 | 200 | 9.709 | 44.495 | 4,58 |
| XI | 5.400 | 600 | 874 | 670 | 7.544 | 43.006 | 5,70 |
| XII | 1.573 | — | 780 | 190 | 2.543 | 18.098 | 7,12 |
| Totaal — Total | 16.676 | 2.870 | 12.267 | 2.170 | 33.983 | 218.374 | 6,43 |

DRUKKERIJ
IS. DE VRIESE
- Frère Orbanstraat, 4 -
— Tel 72827 —
O O S T E N D E
