

01/0

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

16805

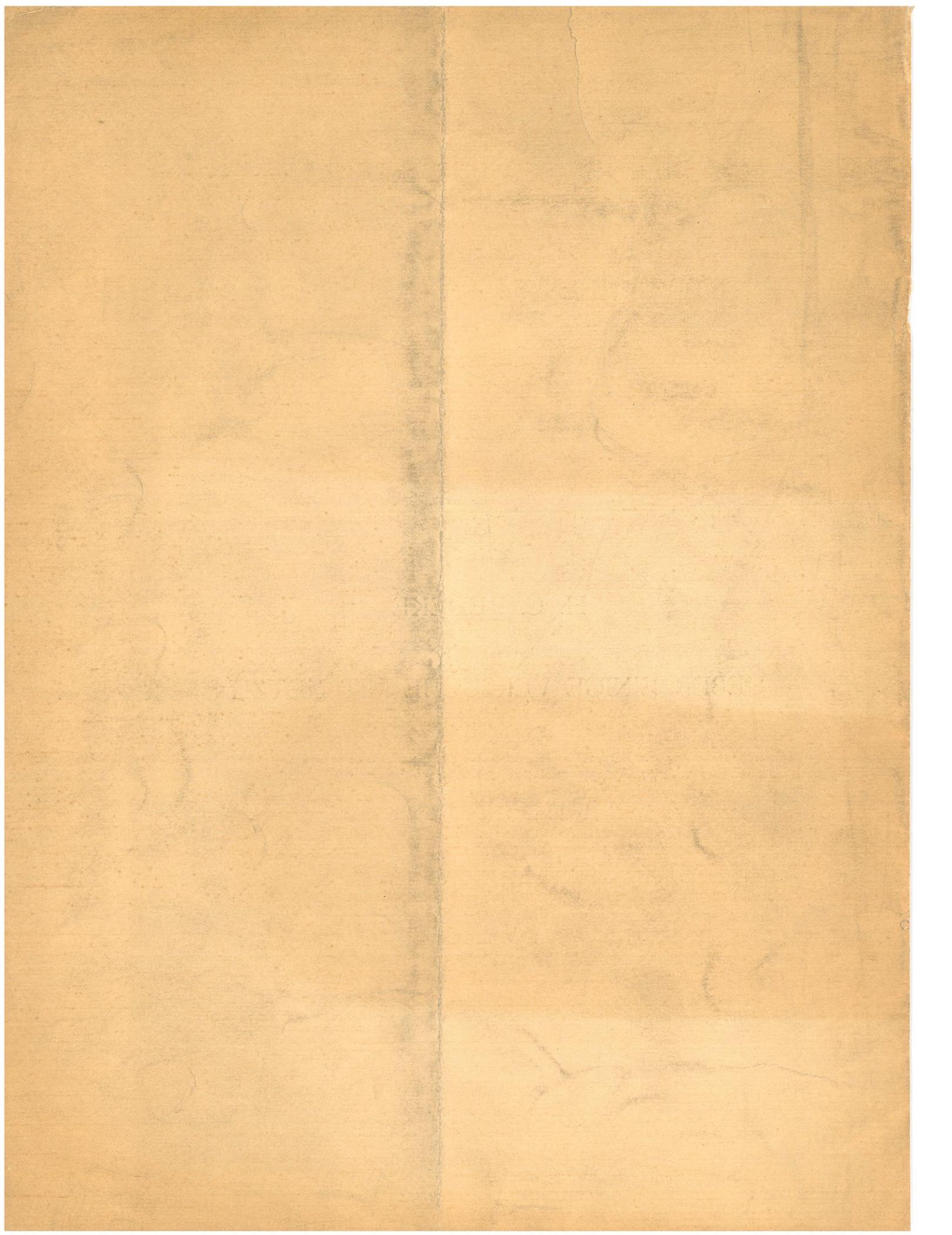
I

H. C. REDEKE

UEBER EINIGE VERSUCHE MIT NETZEN



Vlaams Instituut voor de Zee
Flanders Marine Institute



Anlässlich einer Aufforderung und mit Unterstützung seitens des Bureaus des Central-Ausschusses für die Internationale Meeresforschung sind in den Jahren 1904—1905 einige Versuche mit Netzen auf dem „Wodan“ in der Nordsee ausgeführt worden. Da wir hoffentlich später Gelegenheit haben werden, diese Experimente in ausgedehnterem Maasstabe fortzusetzen, so sei hier nur kurz über die hauptsächlichsten Resultate berichtet.

Die Versuche mit Netzen bilden zwei Gruppen, welche hier getrennt behandelt werden.

I. Die erste Gruppe umfasst Experimente, welche feststellen sollten, ob eine Aenderung in dem Gewicht des gewöhnlichen Grundtaus beim Ottertrawl einen grösseren Fang von Fischen zur Folge haben würde. Diese Versuche sollen hier kurz als *Versuche mit dem Grundtau* bezeichnet werden.

II. Die zweite Gruppe umfasst Experimente, welche feststellen sollen, was für Fische durch die engsten Maschen des gewöhnlichen Ottertrawls entchlüpfen können. Da diese Versuche mit Hilfe eines engmaschigen Aussennetzes angestellt wurden, so sollen dieselben hier kurz als *Versuche mit dem Aussennetz* bezeichnet werden.

I: VERSUCHE MIT DEM GRUNDTAU

Die Versuche mit dem Grundtau haben in den Jahren 1904 und 1905 statt gefunden und zwar hauptsächlich in den Sommermonaten wie aus nachstehender Tabelle I hervorgeht.

Der benutzte Apparat bestand aus dem gewöhnlichen Ottertrawl des „Wodan“, welches ein Grundtau von 36 m Länge und etwa 40 cm Umfang hatte.¹⁾ Um das

¹⁾ Zu bemerken ist, dass wir im März 1905 unser Trawl samt Brettern und Leinen verloren haben. Die Versuche im Jahre 1905 sind daher mit einem anderen aber gleichartigen Netz ausgeführt worden.

Gewicht dieses Grundtaus zu vergrössern, wurde es von der Mitte aus mit dünnen eisernen Ketten von bekanntem Gewicht umwickelt. Diese Ketten wurden dann schliesslich mit starkem Bindfaden an das Grundtau festgebunden. Das Schiff lief bei den Versuchen wie sonst bei der Fischerei, etwa 2 Seemeilen pro Stunde. Das Netz war dabei ein oder zwei Stunden, je nach Umständen, im Wasser.

Die übrigen Daten sind aus der Tabelle ersichtlich.

Die Ergebnisse dieser Versuche sind in den Tabellen II und III zusammengestellt. Hierzu ist zu bemerken, dass der Fang pro Stunde berechnet wurde, wobei die Zahl jedoch auf ganze Fische abgerundet ist.

Es fällt sofort auf, dass die Experimente 1904 weniger gleichmässige Resultate ergaben wie 1905.

Im Januar 1904, Versuch No. 1, wurden mit dem schweren Grundtau etwa 4 Mal soviel Plattfische gefangen wie mit dem unbelasteten.

In den Sommermonaten war in Bezug auf die Plattfische kaum ein Unterschied bemerklich oder aber das unbelastete Grundtau fing besser als das schwere! Aehnliche Unregelmässigkeiten fallen auch bei den Rundfischen auf. So ist der verhältnissmässig grosse *Trachinus*-fang bei dem zweiten Netzzug am 20 Juni auffallend. Die Rundfische sind jedoch im Allgemeinen in diesen Versuche wie überhaupt in der südlichen Nordsee nur mangelhaft vertreten. Schellfische z. B. wurden nur vereinzelt im August 1905 gefangen.

Die 1905^{er} Versuche ergaben jedoch, namentlich in Bezug auf die Plattfische, durchgehend einen weit besseren Fang mit dem schweren Grundtau als mit dem unbeschwerten. Einzelheiten sind aus der Tabelle ersichtlich.

Um über den Grund solcher Unterschiede in den Ergebnissen dieser und ähnlicher Versuche Sicheres zu erfahren ist es nötig dieselben in ausgedehnterem Maasstabe zu wiederholen. Es gibt indessen einen wichtigen Unterschied zwischen den Sommer-Experimenten von 1904 und 1905 hinsichtlich des Ortes an dem dieselben gemacht wurden. Die ersteren sind nämlich in der Nähe der Küste, die letzteren weiter vom Lande entfernt, ausgeführt. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, hatten gerade die Versuche bei Petten und Egmond die unregelmässigsten Ergebnisse. Diese wurden nun sämtlich angesichts der Küste, im seichten Wasser ausgeführt, an einer Stelle wo namentlich im Sommer grosse Massen junger Plattfischen, besonders Schollen sich aufhalten. Man vergleiche die Zahlen!

Die Experimente von 1905 dagegen wurden auf den entfernteren eigentlichen Fischgründen ausgeführt und die Zahl der pro Stunde gefangenen Fische war daher nirgends eine so hohe.

Diese Resultate scheinen mir darauf hinzudeuten, dass die Verteilung der Fische auf den tieferen, weniger dicht bevölkerten Gründen im allgemeinen eine regel-

mässiger ist, wie ganz nahe der Küste und dass lokale Anhäufungen in der stark besetzten flachen Region daher verhältnissmässig häufiger sind wie dort. Dafür sprechen nicht nur die Zahlen für Scholle und Kliesche (siehe die Tabellen) sondern auch der obenerwähnte *Trachinus*-Fang, wo das Netz offenbar in einen Petermännchenschwarm, wie dieselben im Sommer so oft in der Nähe unserer Küste beobachtet werden, geraten war.

Da wir nun auch sonst öfters fanden, dass die Fischfänge in der Nähe der Küste quantitativ viel unregelmässiger ausfielen als auf den eigentlichen Fischgründen, so dürften letztere für Versuche, wie die hier kurz beschriebenen, geeigneter sein als die Küstenregion.

II: VERSUCHE MIT DEM AUSSENNETZ

Die Versuche mit dem Aussennetz haben in den Jahren 1904 und 1905 stattgefunden und zwar, wie aus nachstehender Tabelle IV hervorgeht, in den Monaten Juni, September, November und Januar. In einigen Fällen war jedoch das Aussennetz so zerrissen, dass die Ergebnisse keinen Wert hatten. Es bleiben daher die 19 in nachstehender Tabelle erwähnten Experimente übrig, welche zusammen 32 Fischstunden dauerten.

Der benutzte Apparat bestand wiederum aus dem gewöhnlichen Ottertrawl des „Wodan“, welches ein ungefähr 5 m langes cod-end mit Doppelmaschen von 30 mm Seitenlänge besitzt. Um dieses cod-end wurde nun ein sehr starkes, engmaschiges Netzzeug (10 mm Seitenlänge der Maschen) in der Weise befestigt, dass es der Unterseite des Steertendes fest angeschmiegt und da von den üblichen „rubbers“ bedeckt war, an der Oberseite und Hinterseite des Steertendes jedoch einen flachen Sack bildete, in welchen die durch die Maschen des cod-end entflohenen Fische festgehalten wurden. Wenn der gefüllte Netzbeutel nun an Deck gebracht war, musste erst das Aussennetz entleert werden, bevor man zu den Fischen in dem eigentlichen Trawl gelangen konnte.

Die Daten der Versuche sind aus der Tabelle ersichtlich. Es wurden zusammen in diesen Netzzügen 35.384 Fische erbeutet, davon 14.543 Stück in dem eigentlichen Trawl und 20.841 in dem Aussennetz. Namentlich in Bezug auf die Plattfische sind die Ergebnisse recht lohnend gewesen, was zum Teil wohl damit zusammenhängt, dass die Experimente grösstenteils in der Nähe der Küste ausgeführt wurden, an Stellen also, wo die verschiedenen kleineren Jahrgänge der Scholle und Kliesche recht gut vertreten sind.

Das Gesamtergebniss geht aus der Tabelle V hervor.

Die Tabelle enthält in erster Linie die Namen sämtlicher Arten, welche bei diesen Versuchen gefangen wurden sowie Angaben über die Mengen, welche aus dem Trawl entwishten.

Die Tabelle bedarf kaum einer weiteren Erläuterung. Nur sei bemerkt, dass das Verhältniss der insgesamt gefangenen und wieder entschlüpften Plattfische und Rundfische in hohem Grade davon abhängig ist, welche verschiedenen Arten in dem Untersuchungsgebiet vorkommen und dann auch von der Jahreszeit und dem Ort, wo die Versuche gemacht wurden.

So fand WEMYSS FULTON¹⁾ ein ganz anderes Verhältniss, n.l. 65 % für die Zahl der entschlüpften Plattfische²⁾ und 66 % für die Rundfische. Von letzteren bildete der Schellfisch, welcher in unseren Versuchen gar nicht gefangen wurde, den Hauptbestandteil.

Rochen und Seezungen entschlüpften selten. Die zwei Stück *Raja clavata*, welche in das Aussennetz gerieten, waren ganz kleine Exemplare; die entwishten Seezungen hatten eine Länge von 17 bis 18 cm.

Steinbutt und Glattbutt blieben immer gefangen. Die allerjüngsten Stadien dieser Fische wurden in diesen Experimente nicht gefangen.

Auf der anderen Seite findet man so kleine Fische wie *Gobius*, *Trachinus vipera*, *Solea lutea* und *Platophrys* nie oder äusserst selten in dem Trawl obgleich sie bekanntlich in enormen Mengen in der Nordsee vorkommen.

Für die übrigen Fische gilt namentlich, dass das Verhältniss zwischen gefangenen und entschlüpften Individuen sich ändert mit der Zeit und dem Ort an dem man die Versuche anstellt. Nahe der Küste, in untiefem Wasser diesseits der 20 m-Linie, fängt man namentlich im Spätsommer viele kleine Schollen in dem Aussennetz, welche im Laufe des Sommers aus dem Wattenmeer zugezogen sind.

Bemerkenswert ist noch, dass wir bei diesen Versuchen im September und Januar auch auf entfernteren Gründen, in 26 bis 32 m Tiefe kleinere, 7 bis 10 cm lange Schollen (o-Gruppe) fingen, zusammen 8 Stück.

Schliesslich sind einige Fische, wie *Trachinus draco*, *Mullus* und die *Trigla*-arten nur im Sommer in unserem Gebiet häufig, andere, wie der Wittling namentlich im Winter. Wichtiger ist es daher zu sehen, bei welcher Länge die verschiedenen Arten noch entschlüpfen können. Da unser Material in dieser Beziehung nur für die Scholle, die Kliesche und den Wittling einigermaßen repräsentativ ist, so ist in Tabelle VI eine Zusammenstellung der beobachteten Längen dieser drei Arten gegeben worden.

Es ist hier jedesmal erwähnt, wieviele Exemplare einer gewissen Grösse im inneren Netz gefangen blieben und wieviele in das Aussennetz entkamen.

¹⁾ XIIth Ann. Rep. Scottish Fishery Board. 1894.

²⁾ Mit Ausnahme der Rochen.

Man sieht aus dieser Tabelle, dass alle Schollen unter 12 cm entwischen können, während von den Schollen über 21 cm keine einzige aus unserem Steert entkam. Bei 15 cm liegt die Grenze wo etwa gleich viele gefangen bleiben und entkommen. Darüber nimmt die Zahl der letzteren schnell ab, so dass, praktisch, bei 18 cm die maximale Grösse, wobei die Schollen noch ent schlüpfen können, erreicht ist.¹⁾

Aehnliches sehen wir bei der Kliesche. Exemplare unter 10 cm werden von dem Trawl nicht festgehalten. Dagegen ent schlüpften noch vereinzelt Individuen von 24 und 25 cm Länge. Die aller kleinsten Klieschen waren 3 cm lang: unter 6 cm wurden noch verhältnismässig viele gefangen. Dagegen war die Zahl der sehr kleinen Schollen, unter 6 cm, viel geringer. Dies beruht darauf, dass die kleinen Klieschen so ziemlich durch das ganze Untersuchungsgebiet verbreitet sind, während ganz kleine Schollen sich nur in dem Wattenmeer und hart an der Küste in ganz flachem Wasser aufhalten, wo mit dem „Wodan“ nicht gefischt werden kann. Für die Kliesche liegt die obenerwähnte Grenze wie bei der Scholle bei etwa 15—16 cm.

Von den wichtigeren Rundfischen war nur der Wittling einiger massen häufig in unseren Fängen vertreten. Fast alle Individuen unter 10 cm ent schlüpften aus dem Steert. Dagegen können, wie aus der Tabelle hervorgeht, unter Umständen auch viel grössere entkommen, ja, der grösste Wittling, welchen wir bei diesen Versuchen fingen und der eine Länge von 39 cm hatte, wurde nicht in dem Trawl, sondern in dem Aussennetz gefunden.

Dies illustirt den Unterschied in Fangkapazität für Platt- und Rundfische. Das Wittling-Material ist nicht hinreichend um wie bei den beiden Plattfischen eine Grenze anzugeben, bei der gleich viele entkommen wie gefangen bleiben. Doch dürfte diese Grenze bei etwa 26 cm liegen.

¹⁾ Soweit es sich beurteilen lässt, stimmen unsere Ergebnisse in dieser Beziehung ganz mit den von GILSON erhaltenen Resultaten überein. Siehe: Rapports et Procès-Verbaux Cons. Perm. Int. IV. 1905. S. 100—101.

TABELLEN

TABELLE I

UEBERSICHT UEBER DIE 1904—1905 AUSGEFUEHRTEN VERSUCHE MIT DEM GRUNDTAU

Laufende Nummer	Stationsnummer	Datum	Position		Fischgrund	Tiefe m	Bodenbeschaffenheit	t °C. Oberfl.	S ‰ Oberfl.	Zahl und Dauer der Netzzüge
			N.B.	O.L.						
	1904									
1	6-7	30 Jan. '04	53° 3'	4° 17'	Haaksgrund	23-28	Sand	4.7	34.87	2 × 1 St.
2	51-52	19 Juni '04	53 8	3 53	Texelgrund	28	Br. Sand	13.0	34.29	2 × 2 "
3	53-55	20 " '04	52 42	4 30	Bei Petten	18-20	Gb. Sand	15.0	31.96	3 × 1 "
4	66-68	22 Sept. '04	52 38	4 28	" Egmond	18-20	" "	15.5	33.28	3 × 1 "
5	69-71	23 " '04	52 38	4 28	" "	18-20	" "	15.1	33.08	3 × 1 "
	1905									
6	64-65	28 Juli '05	52 50.5	3 20	Braune Bank	30	Sd. Muschl.	16.4	34.98	4 × 1 "
7	66-67	29 " '05	52 45.5	4	Breeveertien	26-30	" "	17.2	35.02	4 × 1 "
8	73-74	2 Aug. '05	54 53	2 22	Doggerbank	29	" "	16.0	34.85	2 × 1 "
9	87-88	9 " '05	52 54	2 36	Winterton Twenties	37	Br. Sd. Muschl.	16.8	34.40	2 × 1 "

TABELLE II

ERGEBNISSE DER VERSUCHE MIT DEM GRUNDTAU 1904

VERSUCH	1		2		3			4-5	
Datum	30-I-04		19-VI-04		20-VI-04			22-23-IX-04	
Fischgrund	Haaks- grund		Texel- grund		Bei Petten			Bei Egmond	
Tiefe in m	23-28		28		18-20			18-20	
Station 1904 No.:	6	7	52	51	53	54	55	66-68	69-71
Extra Gewicht Grundtau in K.G.	0	50	0	50	0	50	102	0	100
Fang pro Stunde	Stück		Stück		Stück			Stück	
<i>Pl. platessa</i>	10	37	85	90	1530	569	1484	528	532
„ <i>limanda</i>	7	32	461	512	186	86	322	103	82
„ <i>flesus</i>	7	29	—	—	1	—	—	—	—
<i>Solea vulgaris</i>	—	—	6	3	1	1	5	1	—
<i>Bothus maximus</i>	—	2	1	2	1	—	1	1	1
„ <i>laevis</i>	—	—	1	1	—	—	2	—	—
Total Plattfische	24	100	554	608	1719	656	1836	633	615
<i>Gadus morrhua</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—
„ <i>merlangus</i>	2	2	10	3	—	—	1	—	—
<i>Trigla hirundo</i>	—	—	2	2	—	—	—	2	1
„ <i>gurnardus</i>	—	—	44	26	19	19	5	2	—
<i>Trachinus draco</i>	—	—	17	13	5	109	91	20	10
<i>Mullus surmuletus</i>	—	—	2	—	—	1	—	—	—
Total Rundfische	2	3	75	44	14	129	97	24	11
<i>Raja clavata</i>	—	—	3	1	1	—	—	—	—
Insgesamt	26	103	632	653	1734	785	1933	657	626
Gesamtgewicht in K.G.	8	18	61.5	64	82	38	118	46	44

Einige unwichtige, meist kleine Arten wie *Platophrys laterna*, *Solea lutea*, *Zeus faber*, *Trachinus vipera*, *Callionymus lyra*, *Caranx trachurus*, *Acanthias* und *Galeus* sind, da sie nur ganz vereinzelt oder zufällig bei diesem Experimente in das Netz gerieten, in der Tabelle fortgelassen.

In den Fällen wo das Ottertrawl mit einem Aussennetz um das Steertende benutzt wurde sind für den Vergleich nur die Fische, welche in dem Trawl, nicht die, welche in dem Aussennetz sich befanden, aufgezählt.

TABELLE III

ERGEBNISSE DER VERSUCHE MIT DEM GRUNDTAU 1905

Versuch	6		7		8		9	
Datum	28-VII-05		29-VII-05		2-VIII-05		9-VIII-05	
Fischgrund	Braune Bank		Breeveertien		Doggerbank		Winterton Twenties	
Tiefe in m	30		26-30		29		37	
Station 1905 No.:	64	65	67	66	74	73	88	87
Extra Gewicht Grundtau in K.G.	0	104	0	104	0	104	0	104
Fang pro Stunde	Stück		Stück		Stück		Stück	
<i>Pl. platessa</i>	3	32	43	111	1	6	23	46
„ <i>limanda</i>	7	73	25	96	387	417	28	88
<i>Solea vulgaris</i>	—	1	2	2	—	—	2	4
<i>Bothus maximus</i>	—	1	—	1	1	2	—	2
„ <i>laevis</i>	—	1	1	1	—	—	—	1
Total Plattfische	10	108	71	211	389	425	53	141
<i>Gadus morrhua</i>	—	—	—	—	—	1	—	12
„ <i>aeglefinus</i>	—	—	—	—	2	12	1	2
„ <i>merlangus</i>	1	—	1	1	15	35	228	254
<i>Trigla gurnardus</i>	10	26	17	42	23	57	3	5
<i>Trachinus draco</i>	2	3	4	10	—	—	—	1
Total Rundfische	13	29	22	53	40	105	232	274
<i>Raja clavata</i>	—	—	1	1	1	—	9	11
Insgesamt	23	137	94	265	430	530	294	426
Gesamtgewicht in K.G.	1.5	15	12.5	34	56	89	38	75

Es sind dieselben Fische wie aus der Tabelle II fortgelassen. Bei diesen Versuchen wurde das Trawl immer ohne Aussennetz benutzt. Das Netz war nicht dasselbe wie 1904, doch von gleichen Dimensionen.

TABELLE IV

UEBERSICHT UEBER DIE 1904—1905 AUSGEFUEHRTEN VERSUCHE MIT DEM AUSSENNETZ

Laufende Nummer	Stationsnummer	Datum	Position		Fischgrund	Tiefe m	Bodenbeschaffenheit	t °C. Oberfl.	S ‰ Oberfl.	Zahl und Dauer der Netzzüge
			N.B.	O.L.						
	1904									
1	32	9 Juni '04	53° 3'	4° 17'	Haaksgrund	35	Sand	11.7 ¹⁾	34.36 ¹⁾	1 × 2 St.
2	33	10 " " '04	53 23	4 56	Bei Vlieland	18-21	Gb. Sand	12.4	33.64	1 × 1 "
3	34	10 " " '04	53 27	4 38	Terschell. Bank	27	Gr. Sand	12.2	33.87	1 × 1 "
4	36	12 " " '04	53 37	5 27	Amelander Flach	25	F. gr. Sand	11.7 ²⁾	34.00 ²⁾	1 × 2 "
5	57	19 Sept. '04	53 3	4 17	Haaksgrund	30	Sand	15.7	34.56	1 × 2 "
6	58	20 " " '04	53 23	4 56	Bei Vlieland	18-23	"	15.2	33.51	1 × 1 "
7	64	21 " " '04	53 37	5 27	Amelander Flach	22	F. gr. Sand	15.7	33.93	1 × 1 "
8	66-68	22 " " '04	52 38	4 28	Bei Egmond	18-20	Gb. Sand	15.5	33.28	3 × 1 "
9	69-71	23 " " '04	52 38	4 28	"	18-20	"	15.1	33.08	3 × 1 "
10	72	24 " " '04	52 40	4	Breeveertien	28	Sd. Muschl.	15.5	35.07	1 × 2 "
11	73	24 " " '04	52 42	3 37	Braune Bank	31	"	15.5	34.87	1 × 2 "
12	75	27 " " '04	52 42	3 37	"	26-28	"	15.5	34.96	1 × 1 "
13	77	27 " " '04	53 15	3 30	Witte Water	26	F. Sand	15.2	34.81	1 × 1 "
14	81	7 Nov. '04	52 38	4 28	Bei Egmond	18	Gb. Sand	11.2	—	1 × 2 "
15	82	10 " " '04	52 40	4	Breeveertien	27	Sd. Muschl.	11.4	—	1 × 2 "
16	83	11 " " '04	52 42	3 37	Braune Bank	30	"	—	—	1 × 1 "
17	84	11 " " '04	53 15	3 30	Witte Water	27-37	F. Sand	11.3	—	1 × 2 "
	1905									
18	1	17 Jan. '05	52 38	4 28	Bei Egmond	20	Gb. Sand	3.9	30.91	1 × 1 "
19	28	24 " " '05	53 28	3 45	Texelgrund	32	Sand	5.6	34.49	1 × 2 "

1) In 30 M. Tiefe.

2) " 20 " "

TABELLE V

UEBERSICHT UEBER DIE MENGE DER EINZELNEN FISCHARTEN WELCHE
IN DEM TRAWL GEFANGEN BLIEBEN BEZW. DARAUSS ENTWISCHTEN.

SPEZIES	Gefangen in dem Trawl	Entwischt in das Aussennetz	Insgesamt	Prozentsätze der Ent- wischten
<i>Pleuronectes platessa</i> . . .	8245	2183	10428	21
„ <i>limanda</i> . . .	4810	2555	7365	35
„ <i>flesus</i> . . .	12	2	14	14
<i>Solea vulgaris</i>	71	4	75	5
„ <i>lutea</i>	14	3814	3828	100
<i>Bothus maximus</i>	35	—	35	0
„ <i>laevis</i>	6	—	6	0
<i>Platophrys laterna</i>	12	945	957	99
<i>Raja clavata</i>	29	2	31	6
„ <i>batis</i>	1	—	1	0
Plattfische zusammen	13235	9505	22740	42
<i>Gadus morrhua</i>	4	26	30	87
„ <i>merlangus</i>	225	1356	1581	86
„ <i>luscus</i>	1	—	1	0
<i>Motella mustela</i>	—	2	2	100
<i>Trachinus draco</i>	550	1518	2068	73
„ <i>vipera</i>	4	7379	7383	100
<i>Trigla spec. div.</i>	467	156	623	25
<i>Mullus barbatus</i>	3	2	5	40
<i>Cottus scorpius</i>	30	6	36	17
<i>Agonus cataphractus</i>	—	118	118	100
<i>Callionymus lyra</i>	7	120	127	95
<i>Gobius minutus</i>	—	158	158	100
<i>Ammodytes tobianus</i>	4	13	17	77
<i>Caranx trachurus</i>	6	93	99	94
<i>Clupea spec.</i>	2	325	327	99
<i>Gasterosteus aculeatus</i> . . .	—	63	63	100
<i>Acanthias vulgaris</i>	3	1	4	25
<i>Galeus canis</i>	2	—	2	0
Rundfische zusammen	1308	11196	12504	90
Insgesamt	14543	20841	35384	59

TABELLE VI

ANZAHL DER VERSCHIEDENEN GRÖSSEN EINIGER FISCHARTEN WELCHE VOM STEERTENDE ZURÜCKGEHALTEN BEZW. DURCHGELASSEN WURDEN

Länge in cm	Scholle		Kliesche		Wittling	
	Trawl	Aussen- netz	Trawl	Aussen- netz	Trawl	Aussen- netz
3	—	—	—	10	—	—
4	—	—	—	50	—	—
5	—	8	—	83	—	—
6	—	48	—	69	—	—
7	—	123	—	37	—	5
8	—	221	—	18	1	15
9	—	118	—	40	—	31
10	—	44	1	102	1	89
11	—	26	8	129	2	124
12	7	102	5	120	1	141
13	35	269	11	97	3	104
14	152	464	21	97	5	51
15	446	449	70	116	14	41
16	694	230	135	92	17	44
17	766	65	209	62	20	27
18	680	13	325	33	18	25
19	524	1	340	13	9	11
20	481	1	304	7	20	40
21	493	1	226	3	12	46
22	444	—	150	3	17	50
23	352	—	110	—	14	35
24	256	—	82	2	9	24
25	153	—	45	2	12	21
26	137	—	22	—	17	13
27	81	—	13	—	8	5
28	59	—	12	—	10	5
29	44	—	3	—	4	3
30	33	—	2	—	3	2
31	21	—	1	—	2	3
32	14	—	—	—	1	1
33	10	—	—	—	2	1
34	8	—	—	—	2	—
35	10	—	—	—	—	—
36 <	14	—	1	—	—	1
Total	5914	2183	2096	1175	224	958