



21.3

SOCIETAS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

ACTA
ZOOLOGICA FENNICA

40

HELSINGFORSIAE 1943

1945:483

ACTA ZOOLOGICA FENNICA 40
EDIDIT
SOCIETAS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

ZUR KENNTNIS DER
COREGONEN-FORMEN NORD-FINNLANDS
INSBESONDERE DES KUUSAMO-GEBIETES

VON

T. H. JÄRVI

MIT 28 TAFELN

HELSINGFORSIAE 1943

HELSINKI 1943
DRUCK VON A.-B. F. TILGMANN

Inhalt.

	Seite
Vorwort	3
1. <i>Geographische Übersicht</i>	5
2. <i>Die Verschiedenheiten in der Gestalt und die systematische Stellung der Maränenformen</i>	14
3. <i>Das Wachsen der Maränen</i>	35
Das Untersuchungsmaterial:	
1. Reihe. Beobachtungen an den Kiemenreusen	43
2. Reihe. Grösse und Längenzuwachs nach den Schuppen bestimmt	71
Beilagen:	
Tafeln 1—28. Abbildungen von Kiemenreusen, Köpfen und Schuppen.	

Vorwort.

In der vorliegenden Abhandlung kommt es dem Verfasser nicht darauf an, die Probleme der Coregonen-Systematik eingehender zu behandeln. Er beschränkt sich nur darauf der Literatur Material zuzuführen aus einer Gegend, aus der solches zuvor nicht vorgelegen hat. Daher wird auf den folgenden Seiten hauptsächlich eine Reihe von Einzelheiten vorgelegt; von Kombinationen wie auch von der Erörterung theoretischer Möglichkeiten ist meist abgesehen.

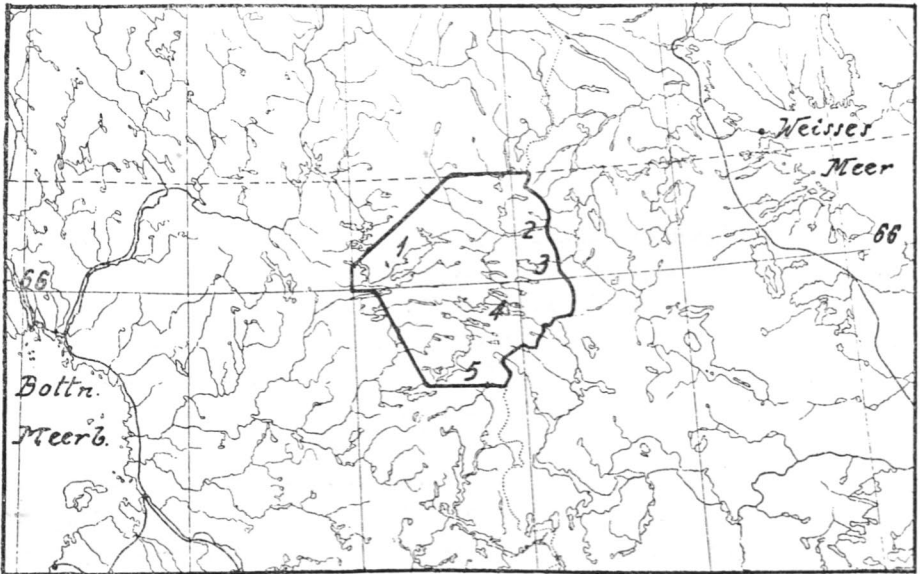
Im Kuusamo-Gebiet, aus dem Verfasser am meisten neues Material zur Verfügung stand, machte er im Sommer 1929 eine Reise. Weil aber die Fischerei dort zuerst im Spätherbst betrieben wird, konnte er selbst das Material nicht beschaffen. Das haben mehrere Personen besorgt, die seine Aufträge gütigst ausgeführt haben. So ist der Verfasser auch folgenden Beamten bzw. Bauern und anderen für ihr Bemühen zu bestem Dank verpflichtet:

Fischerei-Konsulent A. F. AALBERG (Laihajärvi und Vatajärvi), Oberpfarrer LAURI K. EEROLA (Toranki und Kuusamojärvi), Dr. med. ALI ERWASTI (Kerojärvi und Kopattijärvi), Fischmeister ALVAR HOLMSTRÖM (Paattinkijärvi), Baumeister EDVARD JUNTTILA (Kiitämä und Kirpistöjärvi), Bauer KUSTAA

KAUPPILA (Kulmakka und Salmijärvi), Bauer IIKKA KURVINEN (Kuopsi und Sulka järvi), Lehrer AUGUST LÄMSÄ (Tavajärvi), Waldaufseher IIKKA MUSTONEN (Porontimojärvi), Lehrer ELIS A. SÄÄRELÄ (Suinunki), ehem. Kaufmann KAARLO TYNI (Yli-Kitka) sowie den Fischereinstrukturen VEIKKO VAALI (Simojärvi), ANTTI VEPSÄLÄINEN (Kovajärvi) und A. PETRAMAA (Särkijärvi in Muonio).

Das von den obengenannten Herren gesandte Material hat ausser aus Schuppenproben aus Maränenköpfen bestanden und Angaben über Länge und Gewicht der Fische enthalten (Köpfe und Schuppenproben sind entsprechend numeriert gewesen).

Mit der Beobachtungsarbeit an den Reusendornen der Kiemenbögen ist im Büro für Fischereiuntersuchungen Fräulein TOINI MUROMA betraut worden, die Alters- und Wachstumsbestimmungen sind von Verfasser angestellt. Die photographische Arbeit haben Herr OIVA JONASSON und Verfasser gemeinsam ausgeführt.



Die Lage des Kuusamo-Gebietes.

1. Yli- und Ali-Kitka. 2. Paanajärvi. 3. Tavajärvi. 4. Kuusamo- und Muojärvi. 5. Kero- und Irnijärvi.

1.—4. gehören zu Wassersystemen, die in das *Weisse Meer* fliessen.

5. gehört zu dem Gewässersystem des Iijokiflusses, der in den *Bottischen Meerbusen* mündet.

1. Geographische Übersicht.

Das Kuusamo-Gebiet, dessen Maränenformen in dieser Abhandlung hauptsächlich berücksichtigt wird, umfasst ein grosses Landareal an der Ostgrenze Finnlands zwischen $65^{\circ} 30'$ und $66^{\circ} 30'$ nördl. Breite. Das Areal des Gebietes beträgt ganze 9058 km^2 — ohne Seen. Das Gebiet selbst kann als eine Art Hochgebiet in Finnland betrachtet werden, da das Land relativ hoch über dem Meeresspiegel liegt: die Seenflächen liegen meistens c. 200 m oder etwas mehr über dem Meere. Im Gebiet befinden sich ausserdem mehrere rundgipfelige oder rückenartige Berge, die 400 bis 577 m (Nuorunen) hoch aufragen. Der felsige Berggrund besteht im nördlichen Teil des Gebietes aus hellem Quarzit, der in mehr oder weniger umfangreichen Massen Metabasit, insbesondere als Unterlage der flachen Gegenden, enthält. Die südliche Grenze dieses Teils verläuft etwas nördlich der Seen Tavajärvi und Suinunki. Im südlichen Teil des Gebietes bilden die Granite und Migmatitgneise den felsigen Grund; in einem kleineren Bezirk kommt die seltene Bergart Ijolit vor. Im allgemeinen ist der Felsgrund indes von losen Bodenarten, insbesondere von Moräne bedeckt. Die Moränenablagerungen bilden Hügel und Rücken (von 200 m bis 3 km Länge und von 100 bis 500 m Breite). Diese Hügel und Rücken verlaufen von Westen nach Osten und liegen in mehreren parallelen Reihen. In den dazwischen liegenden Tälern befinden sich viele Seen, die ebenso oft, wie auch die vielen Moore, eine mehr oder weniger längliche Form haben.

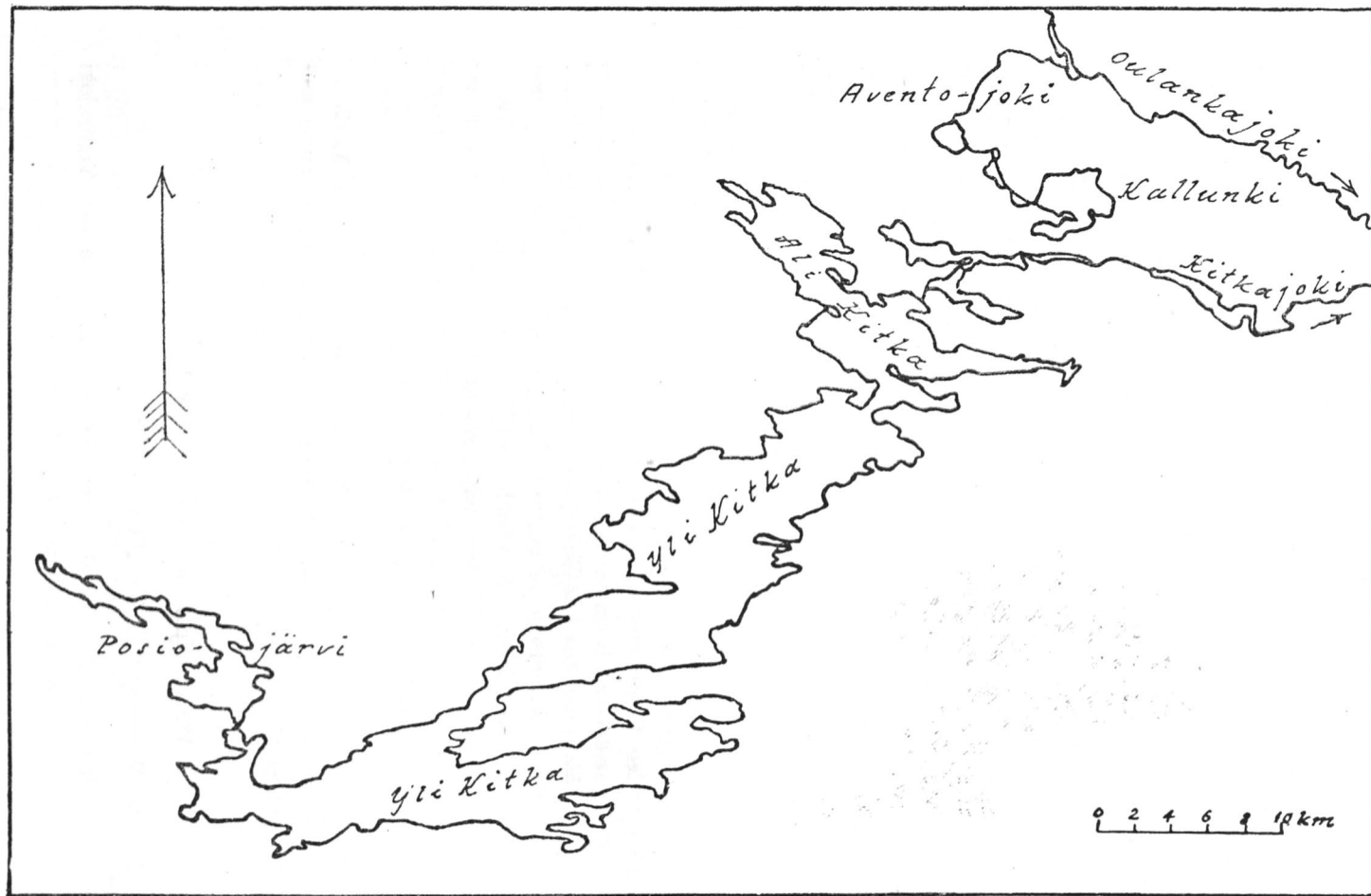
Ganz besonders zu beachten ist, dass *die meisten Gewässer und Seen des Kuusamo-Gebietes nach Osten abfliessen und sich in das Weisse Meer ergiessen*. Die westöstliche Wasserscheide Fennoskandiens verläuft nämlich in diesem Gebiet innerhalb der Grenzen Finnlands. Nur kleinere Abschnitte des Gebietes liegen westlich von dieser Wasserscheide, wodurch die Seen dieser Teile ihr überflüssiges Wasser teils nach NW, teils nach SW abfliessen lassen um zum Schluss in das Bottnische Meer zu münden.

Wir geben unten eine Übersicht über diejenigen Seen, deren Maränenformen untersucht worden sind, und über ihre Beziehungen zueinander und zu den ableitenden Flüssen.

A. In das **Weisse Meer** fliessende Gewässer:

I. Das Wassersystem des Koutaflusses.

1. *Kuopsijärvi*, 6.8 km^2 , durch den Kuntsajoki in den Tuntsajoki und weiter in den Koutafluss entwässert.

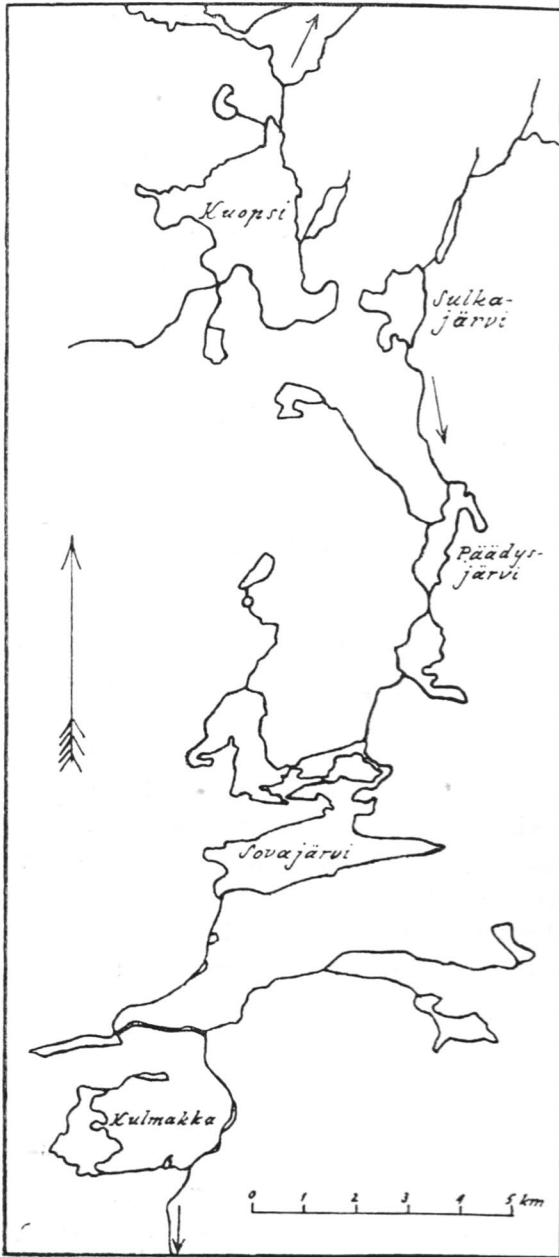


Die Seen *Yli-* und *Ali-Kitka* fließen durch den *Kitkajoki* und der See *Kallunki* durch den *Aventojoki* in den *Oulankajoki* und danach in den *Paanajärvi*.

2. *Kallunkijärvi*, 9.5 km², c. 239 m ü. M., fließt durch den Avento-joki in den Oulankafluss und mit diesem in den Paanajärvi ab (s. unten).
3. *Yli- und Ali-Kitka*, grosse Seen, 235 u. 46.4 km², c. 227 m ü. M.; Abfluss durch den Kitkafluss und weiter Oulankafluss in den Paanajärvi wie 2.
4. *Kiilämä*, 18.1 km², ergießt sich in den *Suivunki*, 20.8 km², von dem eine Wasserstrasse bis zum See Vuotunki führt. In den Vuotunki mündet der kleine Fluss Porontimojoki aus dem *Porontimojärvi*, der 304 m ü. M. liegt und eine Fläche von 3.0 km² besitzt. Im Vuotunki entspringt der Kuntsinjoki, der sich in den Oulankafluss nahe dessen Mündung in den See Paanajärvi ergießt.
5. Der fjordförmige *Paanajärvi*, 22.4 km², bildet einen zentralen See, in den, wie oben angeführt, vom Westen der Oulankafluss sich ergießt. In den Paanajärvi münden kleine Wassersysteme sowohl von Norden als auch von Süden her. Als von Norden kommend anzuführen ist das Wassersystem des Sovajoki mit den Sovajärvi-See, 6.2 km², c. 217 m ü. M., und *Sulkajärvi* 1.3 km², ausserdem *Kulmakka*, 1.2 km². Südlich des Paanajärvi liegt der Selkajärvi, 4.6 km², der durch den Selkajoki in jenen abfließt. Der Paanajärvi ergießt sich in den *Pääjärvi* durch einen Fluss, der auch Oulankafluss heisst. Der *Pääjärvi* liegt in Ostkarelien und ergießt sich durch den Koutafluss.
6. In den *Pääjärvi* ergießt sich auch das Gewässersystem des Tavajoki-flusses. Zu diesem System gehören *Laihajärvet*, zwei Seen, beide mit einem Areal von 1.2 km², *Vatajärvi*, 3.8 km², und *Tavajärvi*, 33.2 km²; der Wasserspiegel des letzteren liegt c. 259 m ü. M.

II. Das Gewässersystem des karelischen Kemiflusses.

1. Die Seenreihe *Toranki*, 2.2 km², *Kuusamojärvi* 43.4 km², *Muojärvi*, 59.0 km², nebst *Kirpistöjärvi* 12.9 km², alle c. 245 m ü. M., geben ihr Wasser in den Joukamojärvi, 23.3 km²; darin ergießt sich auch der *Kopattisee*, 2.2 km², der auf einer Landenge zwischen Muojärvi und Joukamojärvi liegt. Aus letzterem See fließt das Wasser weiter in den Pisto-joki, der in den Ohtajärvi in Ostkarelien mündet. — Der *Salmijärvi*, c. 0.4 km², westlich vom Kuusamojärvi, ergießt sich durch Bäche und ein paar kleine Seen in letzteren.



Links:

Der See *Kuopsi* (fließt nach N) gehört zu dem Gewässersystem des Koutaflusses.

Die Seen *Sulkajärvi*, *Sovajärvi* und *Kulmakka* ergießen von N in den Paana-järvi als Nebenwässer.

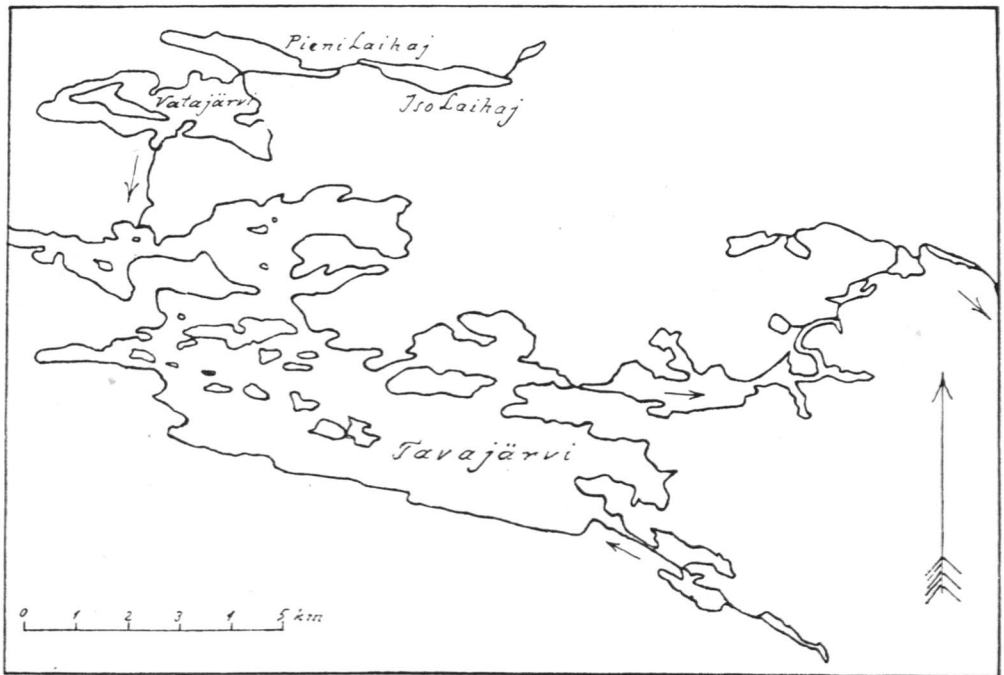
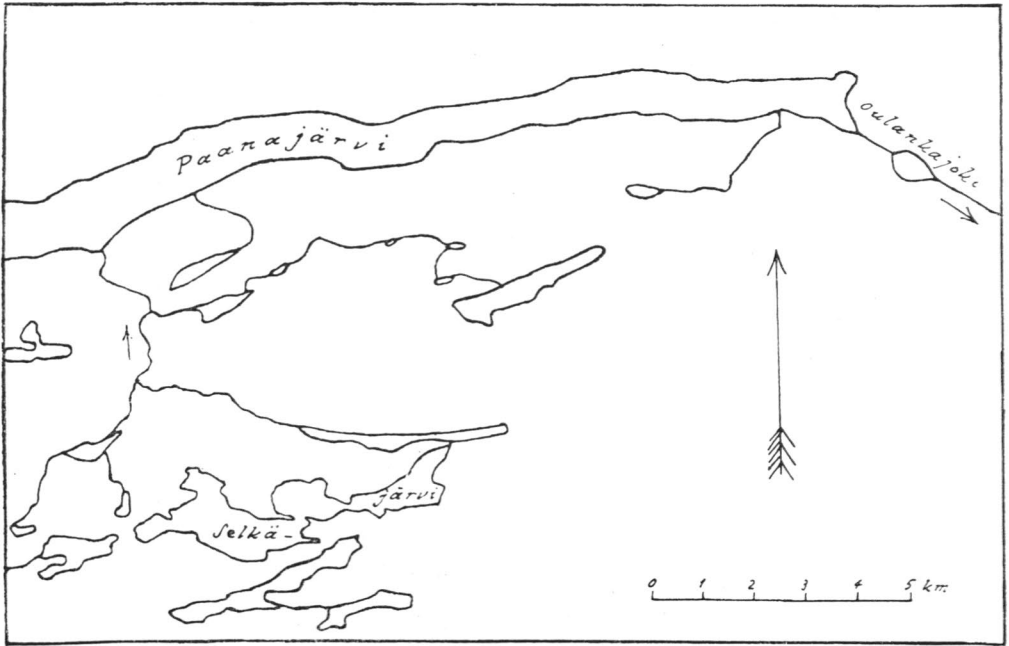
Rechts oben:

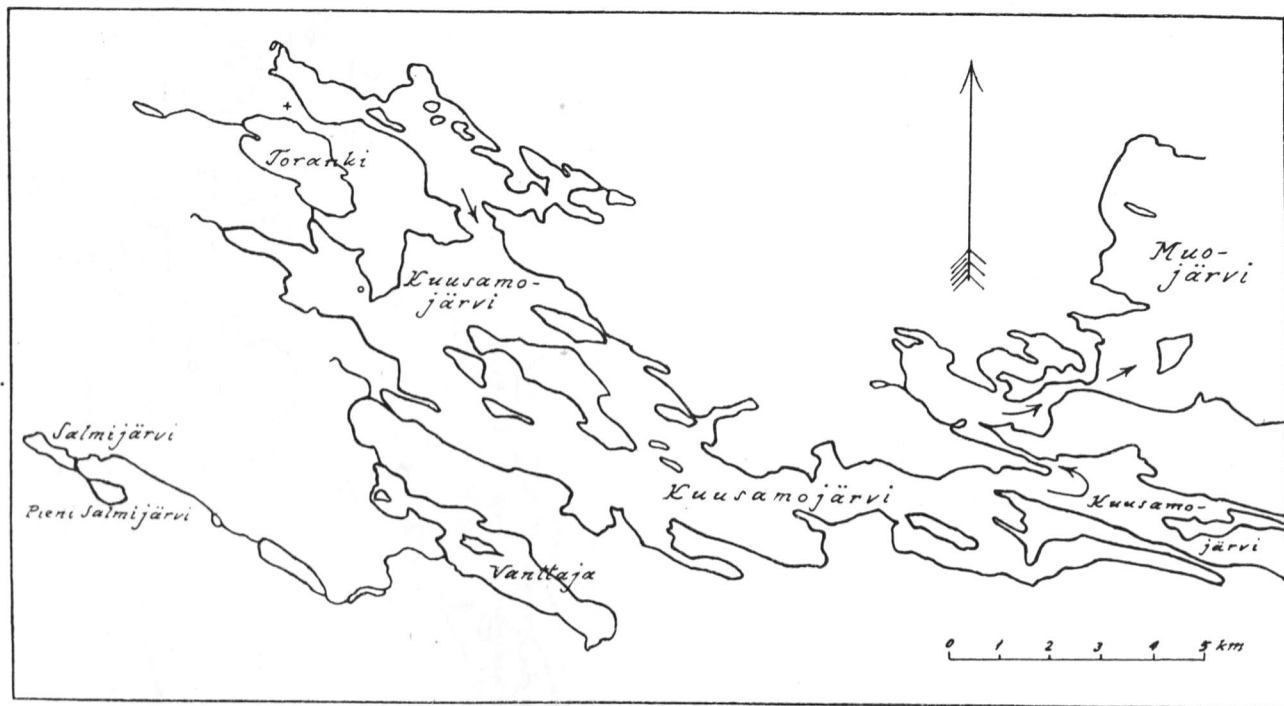
Der See *Paana-järvi* mit Nebengewässern von S fließt durch Oulankajoki (die östliche Fortsetzung) nach E in den *Päädy-järvi*.

In das W-Ende des *Paana-järvi* mündet der von NW kommende *Oulankajoki*, der sein Wasser unter anderem aus dem *Yli-Kitka* und *Kallunki* sowie aus dem *Kiitämä* und dem *Suinunki* erhält (s. die Kartogr. auf S. 6 u. 8).

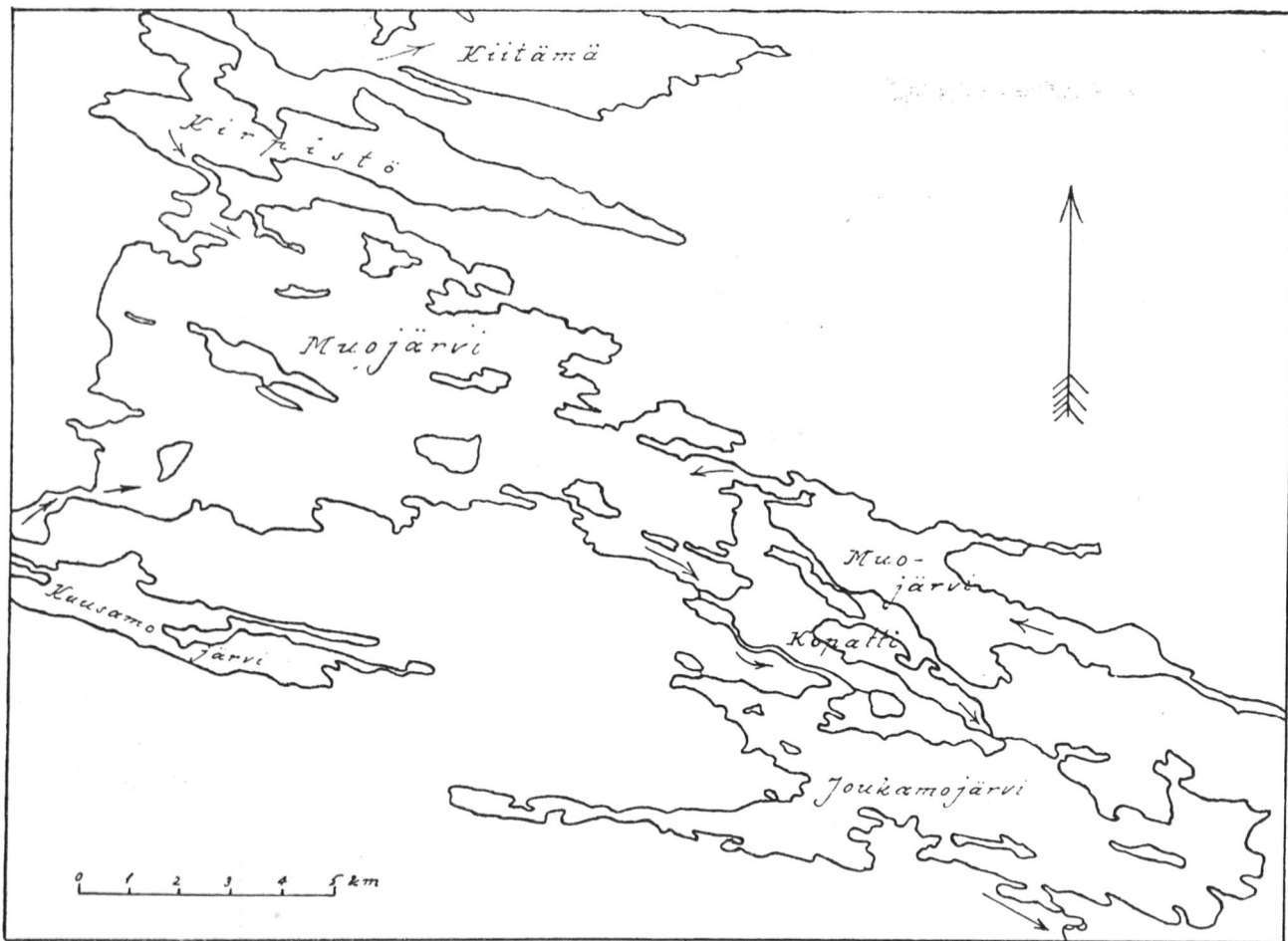
Rechts unten:

Die Seen *Laihajärvi*, *Vata-järvi* und *Tavajärvi* fließen durch den *Tavajoki* nach SE in den *Päädy-järvi*.

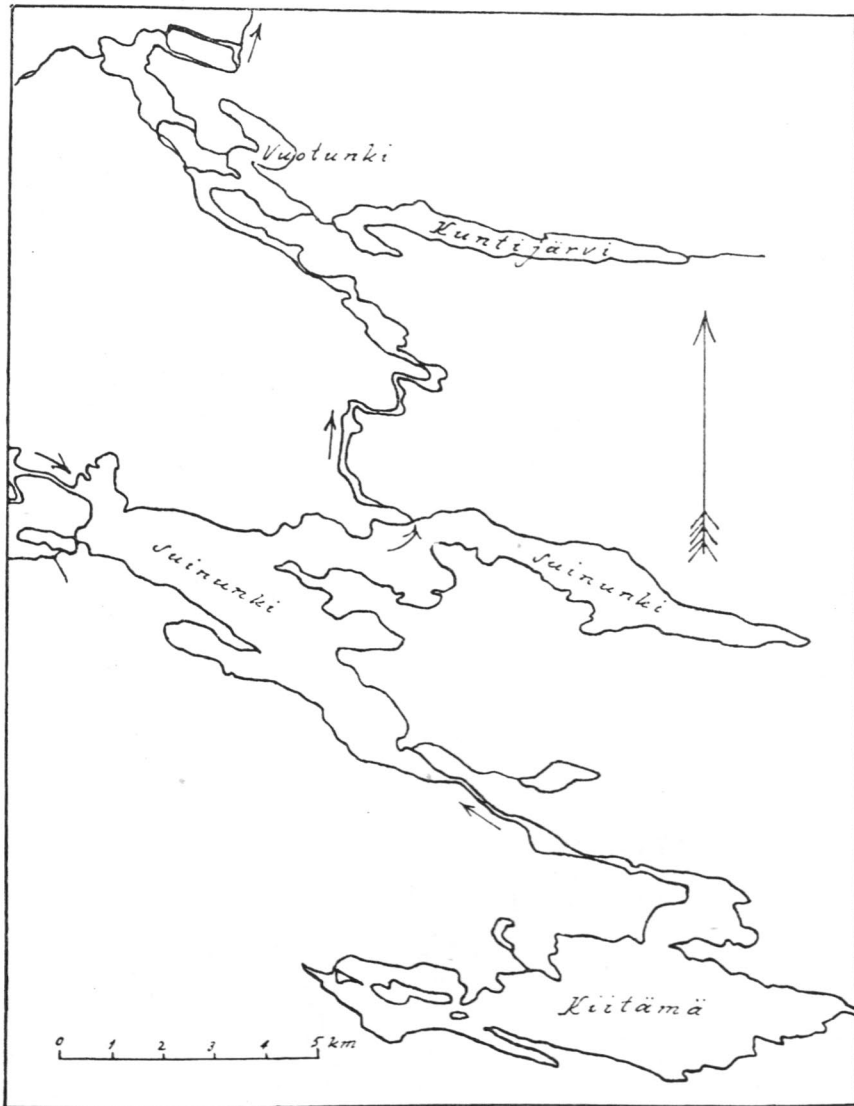




Die Seen Salmijärvi, Toranki, Kuusamojärvi ergiessen sich in den Muojärvi (s. folgende S.).



Der See *Kiitämä* fließt nach N. Die Seen *Kirpistö*, *Muojärvi* und *Kopatti* fließen in den *Joukamojärvi*.
 Der *Joukamojärvi* ergießt sich durch den *Pistojo*ki in den *Ohtajärvi*-See in Ost-Karelien.

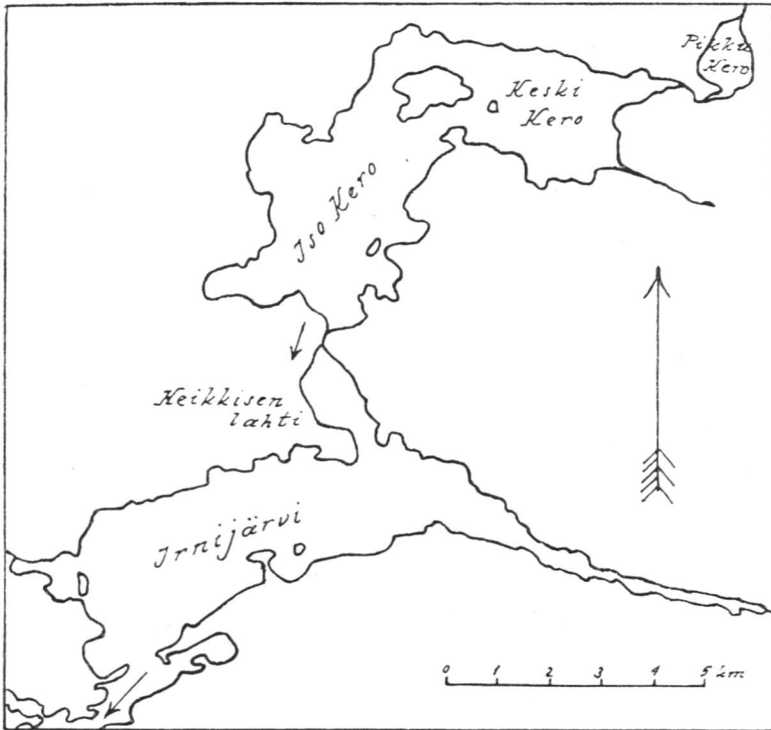


Die Seen *Kiitämä* und *Suinunki* fließen nach N und ergiessen sich zum Schluss durch den *Oulankajoki* in den *Paanajärvi*.

B. In den **Bottnischen Meerbusen** fließende Gewässersysteme.

I. Das Gewässersystem des *Iijoki*.

1. Der *Kerosee* (*Keski-Kero* und *Iso-Kero*), 20.8 km², hat eine beinahe ganz offene Verbindung mit dem See *Irnijärvi*, 30.5 km²,



Die Seen *Kerojärvi* und *Irnijärvi* ergiessen sich nach SW, sie gehören dem Gewässersystem des *Iijokiflusses* an.

in dem der Fluss *Iijoki* entspringt. Die genannte Verbindung besteht in einem ganz kurzen Strom und einer Bucht — *Heikkisenlahti* — des *Irnijärvisees*.

2. *Kovajärvi*, 3,3 km², ist der oberste See des *Kurkijoki*-Gewässersystems, eines von Norden in den *Iijoki* mündenden Zuflusses.

II. Das Gewässersystem des *Simojoki*.

1. *Simojärvi*, c. 100 km², ist der Abflusse-See des *Simojokiflusses*.

III. Das Gewässersystem des *Kemijoki*.

1. *Paattinkijärvi*, 3,8 km², gehört zu den obersten Seen eines kleines Nebengewässersystems, das c. 60 km östlich von *Rovaniemi* in den *Kemijoki* fließt.

IV. Das Gewässersystem des Tornioflusses.

1. *Särkijärvi*, 4.8 km², liegt im Kirchspiel Muonio und fließt durch den Kangasjoki in den Muoniojoki, den grössten Zufluss des Tornioflusses.

Die Formen und Strandlinien der Seen sind aus den beigefügten Kartogrammen ersichtlich. Hier möge noch die folgende Grössengruppierung zu weiterer Übersichtlichkeit beitragen.

Areal:

- Über 200 km²: Yli-Kitka (235 km²; einschliesslich Ali-Kitka 281.4 km²).
- Über 100 km²: Simojärvi (c. 100 km²).
- 50—30 km²: Kuusamojärvi (43.4 km²), Tavajärvi (33.2 km²).
- 25—10 km²: Suinunki (20.8 km²), Kerojärvi (20.8 km²), Kiitämä (18.1 km²), Kirpistö (20.8 km²).
- 10— 5 km²: Kallunki (9.5 km²), Kuopsijärvi (6.8 km²).
- 5— 2 km²: Särkijärvi (Muonio, 4.8 km²), Selkäjärvi (4.6 km²), Paatinki (3.8 km²), Vatajärvi (3.6 km²), Kovajärvi (3.3 km²), Porontimojärvi (3.0 km²), Kopattijärvi (2.2 km²), Toranki (2.2 km²).
- < 2 km²: Sulkajärvi (1.3 km²), Kulmakka (1.2 km²), die Seen Laihajärvet (1.2 + 1.2 km²), Salmijärvi (c. 0.4 km²).

Die meisten der erwähnten Seen dürften flache sein. Eine Ausnahme bildet der *Paanaajärvi*, der sehr tief ist, dessen Maränen aber in dieser Abhandlung nicht berücksichtigt sind.

2. Die Verschiedenheiten in der Gestalt und die systematische Stellung der Maränenformen.

Die Kiemenreusen geben — das kann man wohl nicht bestreiten — die auffälligsten und die am leichtesten bestimmbareren Merkmale der Maränenformen. Unter Kiemenreusen versteht man das mehr oder weniger dichte Sieb, das durch die den Vorderrändern der Kiemenbögen aufsitzenden Fortsätze gebildet wird. Im bisherigen Schrifttum werden diese Fortsätze der Kiemenbögen öfters »Zähne« genannt, obwohl sie in ihrer Gestalt bei einigen Formen blattartig aussehen, bei anderen deutliche Dornen sind. WAGLER (1941) nennt sie Dornen, braucht aber noch z. B. den Ausdruck »Zahnzahl«. Ich ersetze diesmal auch diesen Ausdruck durch das Wort »Dornzahl«.

In vier Tabellen (Tabellen 1—4) bringe ich übersichtlich die Anzahl der vorderständigen Reusendornen an den Kiemenbögen von 591 Maränen aus 21 nordfinnischen Seen. Alle erwähnten Seen mit Ausnahme des Simojärvi, Paattinki, Kovajärvi und Särkijärvi liegen im sog. Kuusamo-Gebiet. Auch Kerojärvi liegt in dem genannten Gebiet nach der gewöhnlichen Auffassung, obgleich man diesen See eigentlich davon abtrennen sollte, weil er zu einem in den Bottnischen Meerbusen fließenden Gewässersystem gehört.

Die Tabellen 1—4 sind begleitet von einer Tabelle (Tabelle 5), in der folgende Zahlenreihen angeführt wird:

1. die absolute Reusendichte, d. h. die Anzahl der Dornen auf 1 cm Bogenlänge.
2. die relative Dornlänge durch Zahlen, die zeigen, wie vielmal in der Länge des 1. und 2. Bogen die Länge des längsten Dorns enthalten ist.
3. die mittlere Länge, das mittlere Gewicht und das mittlere Alter der untersuchten Fische nebst Angaben über die Grenzwerte.

Im Abschnitt »Untersuchungsmaterial« sind alle in den Tabellen 1—5 übersichtlich angegebenen Tatsachen einzeln für jeden Fisch angegeben. Diese Gründlichkeit hat u. a. den Zweck zu zeigen, dass die Anzahl der Reusendornen mit dem Alter der Fische weder steigt noch fällt, sondern nur innerhalb gewisser Grenzen schwankt (vgl. Auslegungen von SMITT, 1886, S. 255 u. 280). Einen Beitrag zu dieser Frage hat Verfasser schon früher vorgelegt (JÄRVI, 1940, S. 15—24).

Bei Betrachtung der Tabellen 1—4 ist zu ersehen, dass die untersuchten Maränen nach der Dornzahl der Kiemenreusen in drei Gruppen eingeteilt sind.

Die Anzahl der Reusendornen in den verschiedenen Gruppen als Mittel- und Grenzwerte ist folgende:

	1. Bogen	2. Bogen	3. Bogen	4. Bogen
1. Gruppe:	21. ²² (14—29)	20. ⁹⁴ (15—28)	18. ⁵² (12—26)	16. ⁴⁰ (9—21)
2. Gruppe:	28. ²⁹ (22—39)	29. ⁰³ (22—35)	25. ⁷⁷ (19—32)	22. ¹⁴ (17—28)
3. Gruppe:	34. ⁵⁵ (24—32)	34. ⁹⁰ (28—42)	30. ⁹⁰ (22—37)	26. ⁰⁵ (19—31)

Aus den angeführten Zahlen kann geschlossen werden, dass die Maränen der ersten Gruppe von Seen »Bodenmaränen«, die der zweiten und dritten Gruppe »Schwebemaränen« sind. Indes bleibt die Frage offen, ob die zweite und dritte Gruppe möglicherweise miteinander zu vereinigen wären.

Bei Betrachtung der Tabelle 5 ist zu erkennen, dass die absolute Reusendichte zwischen den Maränen der ersten und dritten Seengruppe, soweit es sich um

Tabelle 1. Die Anzahl der vorderständigen

In der Tabelle ist die Dornzahl der Bögen links und rechts angegeben. Die die Anzahl der

	Anzahl der Bögen										
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Kallunki (9.5 km ²)	1	—	4	1	—	1	1				
Kopatti (2.2 km ²)					2	8	7	3			
Kuusamo (43.4 km ²)				1	4	6	11	8	7	1	2
Kiitämä (18.1 km ²)		2	1	4	13	11	12	6	1	3	1
Sulkajärvi (1.3 km ²)					1	1	4	3	1		
Kuopsijärvi (6.8 km ²)				1	5	13	15	24	16	5	1
Tavajärvi (33.2 km ²)					3	12	21	11	8	8	7
Salmijärvi (c. 0.4 km ²)				1	4	9	11	6	11	13	4
Laihajärvi (2.4 km ²)						2	8	19	14	13	8
Vatajärvi (3.8 km ²)					4	4	11	15	13	11	10
Toranki (2.2 km ²)						6	4	13	10	5	7
Kulmakka (1.2 km ²)								1	1	1	1
Yli-Kitka (235 km ²)			1	4	4	5	7	8	8	8	19
Insgesamt	1	2	7	17	48	82	105	113	84	69	58

	Anzahl der Bögen										
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Kero (20.8 km ²)		2	5	13	14	13	13	11	4	3	
Kirpistö (12.9 km ²)	1	4	1	7	11	10	3	5	9	5	4
Paattinki (3.8 km ²)				1	2	8	7	9	7	7	—
Simojärvi (c. 100 km ²)			2	—	6	7	4	14	11	10	8
Kero (20.8 km ²)					1	2	4	10	4	10	3
Insgesamt	1	6	8	21	34	40	31	49	35	35	15

	Anzahl der Bögen										
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Särkijärvi (4.8 km ²)						1	1	2	4	1	1
Kallunki (9.5 km ²)								2	2	9	6
Suinunki (20.8 km ²)	2	—	—	—	—	—	4	5	4	10	17
Kovajärvi (3.3 km ²)		1	1	—	—	3	4	7	9	13	17
Porontimo (3.0 km ²)										1	1
Insgesamt	2	1	1	—	—	4	9	16	19	34	42

Reusendornen an den Kiemenbögen: 1. Bogen.

den Betrag der Exemplare wiedergebenden Zahlen sind dadurch in bezug auf Fische doppelt.

mit der betr. Dornzahl					Mw.	Bogenzahl	
25	26	27	28	29		lks.	rts.
					16.75	4	4
					18.55	10	10
					19.40	20	20
1	1	1			19.62	29	29
					20.20	5	5
					20.61	40	40
					20.87	35	35
1					21.13	30	30
—	2				21.94	33	33
9	1				21.96	39	39
2	2	1			21.98	25	25
					22.50	2	2
11	17	4	1	3	23.15	50	50
24	23	6	1	3	21.22	322	322

mit der betr. Dornzahl		Mw.	Bogenzahl	
33	34		lks.	rts.
		26.95	39	39
		27.52	30	30
1		28.81	21	21
		29.15	31	31
3	3	30.23	20	20
4	3	28.29	141	141

mit der betr. Dornzahl								Mw.	Bogenzahl	
35	36	37	38	39	40	41	42		lks.	rts.
5	1	1						32.40	5	5
								33.65	13	13
11	10	4	2	7				34.22	38	38
20	21	14	11	5	4			34.75	65	65
—	2	7	3	—	2	1	1	37.50	9	9
36	34	26	16	12	6	1	1	34.55	130	130

Tabelle 2. Die Anzahl der vorderständigen

In der Tabelle ist die Dornzahl der Bögen links und rechts angegeben. Die die Anzahl der

	Anzahl der Bögen								
	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Kallunki (9.5 km ²)		3	1	3	—	1			
Kopatti (2.2 km ²)	1	4	3	3	8	1			
Kuusamo (43.4 km ²)	2	3	5	8	9	7	4	1	1
Kiitämä (18.1 km ²)		3	12	17	8	4	6	3	3
Sulkajärvi (1.3 km ²)				1	3	3	3		
Kuopsijärvi (6.8 km ²)		2	3	4	9	19	14	20	8
Tavajärvi (33.2 km ²)				4	19	14	12	10	6
Salmijärvi (c. 0.4 km ²)			3	2	5	19	9	9	9
Laihajärvi (2.4 km ²)					3	13	11	15	14
Vatajärvi (3.8 km ²)			1	2	5	12	13	15	10
Toranki (2.2 km ²)				4	8	10	6	6	7
Kulmakka (1.2 km ²)							2	2	
Yli-Kitka (235 km ²)		2	6	2	3	9	8	7	14
Insgesamt:	3	17	34	50	80	112	88	88	72

	Anzahl der Bögen									
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Kero (20.8 km ²)	2	1	3	6	15	11	14	14	2	8
Kirpistö (12.9 km ²)		1	2	2	10	7	8	10	4	6
Paattinki (3.8 km ²)					3	5	9	8	10	3
Simojärvi (c. 100.0 km ²)					2	4	6	7	14	8
Kero (20.8 km ²)					1	2	4	10	4	10
Insgesamt:	2	2	5	8	31	29	41	49	34	35

	Anzahl der Bögen									
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Särkijärvi (4.8 km ²)							1	3	2	1
Kallunki (9.5 km ²)									4	4
Suinunki (20.8 km ²)	2	—	—	—	—	—	4	3	4	4
Kovajärvi (3.3 km ²)					2	4	4	8	13	12
Porontimo (3.0 km ²)										2
Insgesamt:	2	—	—	—	2	4	9	14	23	23

Reusendornen an den Kiemenbögen: 2. Bogen.

den Betrag der Exemplare wiedergebenden Zahlen sind dadurch in bezug auf Fische doppelt.

mit der betr. Dornzahl					Mw.	Bogenzahl	
24	25	26	27	28		lks.	rts.
					17.38	4	4
					17.80	10	10
					18.68	20	20
—	—	1	1		19.03	29	29
					19.80	5	5
1					20.60	40	40
3	1	—	1		20.67	35	35
3	1				20.88	30	30
5	4	1			21.88	33	33
9	8	1	2		22.01	39	39
6	3				21.24	25	25
					21.50	2	2
17	14	13	3	2	22.84	50	50
44	31	16	7	2	20.94	322	322

mit der betr. Dornzahl					Mw.	Bogenzahl	
32	33	34	35			lks.	rts.
1	1				27.53	39	39
3	2	5			28.70	30	30
2	2				29.05	21	21
8	10	2	1		30.45	31	31
3	3	3			30.83	20	20
17	18	10	1		29.03	141	141

mit der betr. Dornzahl										Mw.	Bogenzahl	
34	35	36	37	38	39	40	41	42			lks.	rts.
1	1	1								32.50	5	5
7	5	4	2							34.27	13	13
9	14	13	5	6	7	5				35.14	38	38
14	15	24	11	16	4	2	1			34.68	65	65
—	2	—	1	5	1	4	1	2		38.17	9	9
31	37	42	19	27	12	11	2	2		34.93	130	130

Tabelle 3. Die Anzahl der vorderständigen

In der Tabelle ist die Dornzahl der Bögen links und rechts angegeben. Die die Anzahl der

	Anzahl der Bögen							
	12	13	14	15	16	17	18	19
Kallunki (9.5 km ²)	1	2	3	1	1			
Kopatti (2.2 km ²)	1	—	2	6	6	4	1	
Kuusamo (43.4 km ²)	1	4	5	3	9	8	5	3
Kiitämä (18.1 km ²)		4	2	10	11	2	4	1
Sulkajärvi (1.3 km ²)				1	—	1	6	2
Kuopsijärvi (6.8 km ²)				4	6	10	23	19
Tavajärvi (33.2 km ²)				6	7	15	12	14
Salmijärvi (c. 0.4 km ²)			3	—	6	9	19	10
Laihajärvi (2.4 km ²)				1	2	2	13	12
Vatajärvi (3.8 km ²)			2	—	3	5	17	13
Toranki (2.2 km ²)				3	4	8	8	10
Kulmakka (1.2 km ²)								2
Yli-Kitka (235 km ²)				7	6	2	7	8
Insgesamt:	3	10	17	42	61	66	115	94

	Anzahl der Bögen							
	19	20	21	22	23	24	25	26
Kero (20.8 km ²)	1	1	3	7	12	10	20	14
Kirpistö (12.9 km ²)		1	4	3	7	7	10	3
Paattinki (3.8 km ²)					1	10	11	10
Simojärvi (c. 100.0 km ²)				1	3	4	12	6
Kero (20.8 km ²)						4	6	4
Insgesamt:	1	2	7	11	23	35	59	37

	Anzahl der Bögen							
	22	23	24	25	26	27	28	29
Särkijärvi (4.8 km ²)					1	3	2	1
Kallunki (9.5 km ²)							1	8
Suinunki (20.8 km ²)	2	—	—	—	1	1	3	5
Kovajärvi (3.3 km ²)			1	1	5	6	9	15
Porontimo (3.0 km ²)							1	—
Insgesamt:	2	—	1	1	7	10	16	29

Reusendornen an den Kiemenbögen: 3. Bogen.

den Betrag der Exemplare wiedergebenden Zahlen sind dadurch in bezug auf Fische doppelt.

mit der betr. Dornzahl								Bogenzahl	
20	21	22	23	24	25	26	Mw.	lks.	rts.
							13.88	4	4
							15.60	10	10
2							16.13	20	20
—	1	1					15.94	18	18
							17.80	5	5
10	8						18.36	40	40
10	4	2					18.00	35	35
6	6	1					18.18	30	30
20	10	3	3				19.52	33	33
14	8	10	2	3	1		19.55	39	39
5	4	7	1				18.80	25	25
1	1						19.75	2	2
13	18	20	12	3	3	1	20.40	50	50
81	60	44	18	6	4	1	18.52	311	311

mit der betr. Dornzahl						Bogenzahl		
27	28	29	30	31	32	Mw.	lks.	rts.
2	7	1				24.55	39	39
9	4	3	2	2	1	25.41	28	28
4	4	—	1	1		25.69	21	21
9	16	9	2			26.69	31	31
10	5	3	5	1	2	27.36	20	20
34	36	16	10	4	3	25.77	139	139

mit der betr. Dornzahl								Bogenzahl		
30	31	32	33	34	35	36	37	Mw.	lks.	rts.
3								28.20	5	5
7	4	4	1	1				30.35	13	13
6	16	15	13	8	2	—	4	31.59	38	38
27	21	14	16	9	3	2	1	30.65	65	65
2	2	4	3	2	2	2		32.61	9	9
45	43	37	33	20	7	4	5	30.94	130	130

Tabelle 4. Die Anzahl der vorderständigen

In der Tabelle ist die Dornzahl der Bögen links und rechts angegeben. Die die Anzahl der

	Anzahl der Bögen					
	9	10	11	12	13	14
Kallunki (9.5 km ²)			6	1	1	
Kopatti (2.2 km ²)				1	4	8
Kuusamo (43.4 km ²)	1	1	1	1	6	7
Kiitämä (18.1 km ²)					7	3
Sulkajärvi (1.3 km ²)						2
Kuopsijärvi (6.8 km ²)					4	6
Tavajärvi (33.2 km ²)			1	2	4	4
Salmijärvi (c. 0.4 km ²)			1	—	1	5
Laihajärvi (2.4 km ²)					2	1
Vatajärvi (3.8 km ²)					2	4
Toranki (2.2 km ²)					2	7
Kulmakka (1.2 km ²)						
Yli-Kitka (235 km ²)		2	3	1	1	7
Insgesamt:	1	3	12	6	34	54

	Anzahl der Bögen					
	17	18	19	20	21	22
Kero (20.8 km ²)	2	9	7	15	15	14
Kirpistö (12.9 km ²)			2	4	6	4
Paattinki (3.8 km ²)			1	7	10	8
Simojärvi (c. 100 km ²)			1	4	6	12
Kero (20.8 km ²)				1	4	3
Insgesamt:	2	9	11	31	41	41

	Anzahl der Bögen					
	19	20	21	22	23	24
Särkijärvi (4.8 km ²)				2	2	1
Kallunki (9.5 km ²)						5
Suinunki (20.8 km ²)	2	—	—	—	1	4
Kovajärvi (3.3 km ²)		2	—	10	13	5
Porontimo (3.0 km ²)						2
Insgesamt:	2	2	—	12	16	17

Reusendornen an den Kiemenbögen: 4. Bogen.

den Betrag der Exemplare wiedergebenden Zahlen sind dadurch in bezug auf Fische doppelt.

mit der betr. Dornzahl								Bogenzahl	
15	16	17	18	19	20	21	Mw.	lks.	rts.
							11.38	4	4
5	2						14.15	10	10
5	7	3	1	1			14.50	17	17
—	1	1					13.83	6	6
3	2	2	1				15.70	5	5
14	29	17	9	1			16.00	40	40
18	8	20	8	3	2		16.03	35	35
8	15	21	6	3			16.27	30	30
6	10	21	14	8	4		17.14	33	33
9	12	17	10	12	10	2	17.20	39	39
9	5	7	11	5	3	1	16.62	25	25
1	3						15.75	2	2
5	5	13	15	24	17	7	17.74	50	50
83	99	122	75	57	36	10	16.40	296	296

mit der betr. Dornzahl							Bogenzahl	
23	24	25	26	27	28	Mw.	lks.	rts.
9	4	3				20.90	39	39
—	1	5				21.86	11	11
9	6	1				21.93	21	21
17	14	7	—	1		22.87	31	31
10	10	4	5	2	1	23.80	20	20
45	35	20	5	3	1	22.14	122	122

mit der betr. Dornzahl								Bogenzahl	
25	26	27	28	29	30	31	Mw.	lks.	rts.
3	2						24.10	5	5
6	6	3					25.35	10	10
7	17	13	19	7	4	2	26.87	38	38
17	40	25	6	7	4	1	25.70	65	65
2	2	6	1	5			26.94	9	9
35	67	47	26	19	8	3	26.05	127	127

Tabelle 5. Relative Dornlänge, Reusendichte,

	Relative Dornlänge (Bogenlänge durch Dornlänge)		Reusen-
	1. Bogen	2. Bogen	(Dornzahl auf 1. Bogen)
Kallunki	7.61 (6.9—8.4)	13.10 (12.2—14.8)	3.27 (2.8—3.8)
Kopatti	8.86 (6.8—11.6)	13.15 (11.4—16.2)	4.22 (3.6—5.1)
Kuusamo	7.04 (6.0—8.2)	11.81 (10.0—14.3)	5.68 (3.8—7.6)
Kiitämä	7.24 (6.0—8.8)	12.61 (10.1—15.6)	5.14 (3.2—9.4)
Sulkajärvi	6.16 (5.8—6.4)	10.93 (9.6—13.0)	6.59 (6.0—7.2)
Kuopsijärvi	6.77 (5.5—8.1)	12.77 (9.2—15.3)	6.43 (5.5—7.1)
Tavajärvi	8.61 (6.1—12.4)	14.90 (12.7—18.6)	6.66 (3.9—8.8)
Salmijärvi	7.11 (5.8—9.6)	13.40 (9.4—17.7)	7.25 (5.8—8.6)
Laihajärvi	7.96 (6.3—10.5)	14.53 (11.5—18.2)	5.52 (3.5—7.0)
Vatajärvi	7.28 (5.7—9.5)	12.97 (10.2—16.5)	5.80 (4.2—7.1)
Toranki	6.69 (5.4—8.3)	11.26 (8.0—14.1)	5.35 (3.7—7.4)
Kulmakka	6.25 (5.6—6.9)	11.95 (10.5—13.4)	5.40 (4.8—6.0)
Yli-Kitka	7.20 (5.4—9.7)	12.53 (9.4—16.1)	7.94 (3.9—12.4)
Mw. u. Grnzw.:	7.37 (5.4—12.4)	13.02 (8.0—18.6)	6.24 (2.8—12.4)

Kero	7.62 (5.9—11.8)	13.57 (10.4—18.0)	6.85 (4.9—9.2)
Kirpistö	6.74 (5.2—9.4)	12.87 (9.6—15.9)	7.63 (5.4—10.9)
Paattinki	7.67 (6.0—10.5)	11.89 (9.8—14.8)	8.79 (5.8—10.8)
Simojärvi	5.92 (4.8—7.7)	10.59 (8.9—13.9)	9.49 (6.9—12.3)
Kero	7.04 (5.6—8.3)	12.06 (10.0—16.3)	13.27 (11.2—16.4)
Mw. u. Grnzw.:	6.98 (4.8—11.8)	12.30 (8.9—18.0)	8.80 (4.9—16.4)

Särkijärvi	5.58 (4.7—6.4)	8.87 (7.4—10.1)	15.0 (11.6—16.8)
Kallunki	5.11 (4.7—5.9)	10.60 (8.4—12.7)	11.83 (9.4—15.2)
Suinunki	6.09 (4.5—8.0)	10.56 (8.5—12.2)	11.84 (7.2—16.1)
Kovajärvi	4.35 (3.9—5.0)	7.69 (6.1—9.0)	17.47 (13.8—21.6)
Porontimo	4.26 (3.7—4.7)	9.72 (8.4—11.2)	16.42 (13.9—18.1)
Mw. u. Grnzw.:	4.98 (3.7—8.0)	9.01 (6.1—12.7)	15.09 (7.2—21.6)

Länge, Gewicht und Alter der Maränen.

dicke									
1 cm. Bogenlänge)	Mittl. Länge			Mittl. Gew.			Mittl.	Anz.	
2. Bogen	cm.			g.			Alter	Exx.	
3.61 (3.3—4.1)	46.13 (44.5—49.0)	1350.0	(1050—1700)	9.5	(8—10)	4			
4.46 (3.5—5.6)	41.50 (34.0—53.0)	1240.0	(550—2300)	5.3	(4—8)	10			
6.00 (4.1—8.3)	29.10 (21.0—44.0)	310.0	(100—1050)	5.8	(4—11)	20			
5.44 (3.4—10.1)	34.14 (23.0—50.5)	614.5	(130—1940)	4.7	(3—8)	29			
7.03 (6.2—7.7)	29.62 (29.0—31.0)	365.0	(325—450)	4.0	—	5			
6.95 (6.0—8.1)	28.18 (22.0—37.0)	293.6	(150—750)	5.1	(3—6)	40			
7.23 (5.2—9.2)	26.13 (20.5—37.0)	221.4	(100—700)	4.3	(3—8)	35			
7.68 (6.3—9.9)	26.13 (24.0—30.0)	223.2	(175—325)	4.4	(4—5)	30			
6.05 (3.8—7.5)	34.97 (29.0—48.5)	642.4	(300—1800)	6.3	(5—11)	33			
6.37 (4.4—7.9)	32.94 (27.5—42.0)	548.7	(300—1400)	5.7	(5—9)	39			
5.69 (3.6—8.9)	36.94 (28.0—54.5)	701.6	(250—2175)	6.3	(4—13)	25			
6.00 (5.3—6.7)	36.00 (32.0—40.0)	875.0	(450—1300)	5.5	(4—7)	2			
8.56 (3.7—13.7)	26.42 (18.0—46.0)	274.6	(50—1550)	5.6	(3—18)	50			
6.72 (3.3—13.7)	30.75 (18.0—54.5)	451.7	(50—2300)	5.4	(3—18)	Σ 322			
7.62 (5.2—10.3)	33.12 (25.0—51.0)	492.3	(150—1600)	7.6	(5—14)	39			
8.47 (6.2—11.3)	31.77 (25.0—42.0)	385.3	(160—825)	5.6	(4—8)	30			
9.54 (6.3—11.4)	30.76 (25.0—47.0)	470.2	(225—2000)	6.3	(4—13)	21			
10.60 (7.8—12.9)	25.58 (22.0—32.0)	193.4	(100—370)	4.8	(3—9)	31			
14.57 (11.9—17.7)	17.83 (15.4—20.0)	64.9	(39—97)	2.9	(2—3)	20			
9.73 (5.2—17.7)	28.65 (15.4—51.0)	339.9	(39—2000)	5.7	(2—14)	Σ 141			
16.02 (12.3—18.1)	15.74 (14.2—20.3)	44.0	(23—95)	3.4	(2—6)	5			
13.04 (10.0—17.5)	25.36 (21.0—32.0)	183.9	(75—400)	4.7	(3—7)	13			
13.00 (7.7—18.2)	24.51 (16.5—40.5)	237.5	(100—1100)	4.5	(3—12)	38			
19.07 (14.6—23.8)	15.79 (13.7—18.2)	42.1	(28—63)	3.3	(3—5)	65			
18.08 (14.7—21.2)	17.89 (15.0—21.0)	75.0	(50—100)	3.7	(3—4)	9			
16.51 (7.7—23.8)	19.44 (13.7—40.5)	115.75	(23—1100)	4.4	(2—12)	Σ 130			

die Mittelwerte handelt, sehr scharf unterschieden ist: die Maränen der ersten Gruppe besitzen auf dem ersten Bogen nur 6.2 St., die der dritten Gruppe ganze 15.1 St. Dornen auf jedem cm der Bogenlänge. Indessen gehen die Grenzwerte sehr tief ineinander über. Dasselbe ist bezüglich der Dichte der Dornen auf dem zweiten Bogen ebenfalls festzustellen. Die Maränen der ersten Seengruppe haben als Mittelwert 6.7 St., die der dritten Gruppe 16.5 St. Dornen auf einer Strecke von 1 cm Bogen. Auch hinsichtlich dieser Bögen gehen die Grenzwerte tief ineinander über. Dazu kommen die Maränen der zweiten Gruppe, die auch in bezug auf den Mittelwert eine Zwischenstufe aufweisen: auf dem ersten Bogen im Mittel 8.8 St., auf dem zweiten 9.7 St. Dornen. — Vielleicht ist zu bemerken, dass *die absolute Reusendichte* der einzelnen Individuen während des Wachsens abnimmt.

Wird die absolute Reusendichte in *relative Werte*, d. h. in Zahlen, die das Eingehen der Länge des längsten Dorns in die Länge der Bögen angeben, umgerechnet, so bekommen wir ebenfalls Zahlen, die, was die Mittelwerte angeht, in gewissem Masse voneinander abweichen, aber in den Grenzwerten einander berühren. Als Mittelwerte des ersten Bogens haben wir 7.4, 7.0 und 5.0 zu notieren, als Mittelwerte des zweiten Bogens 13.0, 12.3 und 9.0. Mit den jetzt erwähnten Unterschieden verglichen, sind die Abweichungen in der *Anzahl* der Reusendornen weit auffälliger.

Gewisse Systematiker und *Coregonen*-Forscher fordern, die Maränenformen nicht ausschliesslich auf Grund der Eigenart der Kiemenreusen auseinander zu halten — das System werde dadurch »künstlich«, behauptet man. Jene Forscher mögen recht haben, aber es ist leichter gesagt als getan. Andere »gute« Merkmale hat man in der Körperform und ganz besonders in der verschiedenen Proportionierung der Kopfteile zu erhalten geglaubt. Die Körperform ist indes in sehr hohem Masse von den äusseren Verhältnissen, von dem »Lebensraum«, beeinflusst und deshalb weniger geeignet, um berücksichtigt zu werden. Auch die verschiedenen Proportionen der Kopfteile sind schwankend und mit dem Alter — wie ich vermute — veränderlich: jedenfalls ist es meines Wissens nicht nachgewiesen worden, dass die genannten Proportionen mit dem zunehmenden Alter der Fische konstant bleiben.¹ Trotz meines Bedenkens habe ich bei einer Reihe der von mir untersuchten Maränen fünf verschiedene Pro-

¹ ODENWALL (1929) hat in einem Aufsatz mehrere Zusammenstellungen meiner früheren Messungsergebnisse über die Proportionen der Kopfteile angeführt, um zu zeigen, dass die Kopfmerkmale mit den Kiemenreusenmerkmalen sich kreuzend und nicht parallel gewesen sind. Solange aber zuverlässige Messungen fehlen, die die Unveränderlichkeit der relativen Kopfmerkmale während der ganzen Lebenszeit der Maränen zeigen, geben diese Kreuzungen der Merkmale meiner Meinung nach nicht den definitiven Ausschlag.

Tabelle 6. Messungen an den Köpfen der Maränen.

- A. Die Nasenhöhe (*altitudo plani apicalis rostri*) in Prozent von der Nasenbreite (*latitudo plani apicalis rostri*).
- B. Die Nasenhöhe in Prozent von der Länge des Vorderkopfes (*longitudo capitis intermedii*), d. h. von der Länge des vorderen Teils des Kopfes bis zum hinteren Rand des Praeoperculum-Knochens.
- C. Die Länge des Oberkiefers (*longitudo ossis maxillaris*) in Prozent von der Länge des ganzen Kopfes.
- D. Die Augenbreite (*longitudo oculi*) in Prozent von der Länge des Vorderkopfes (*longitudo capitis intermedii*).
- E. Die Schnauzenlänge (*longitudo rostris*), d. h. die Länge von der Nasenspitze bis zum vorderen Rande des Auges in Prozent von der Länge des Vorderkopfes (*longitudo capitis intermedii*).

a. Erste Gruppe.

		A.	B.	C.	D.	E.
		Nasen-	Nasen-	Ober-	Augen-	Schnauze
		höhe %	höhe %	kiefer %	breite %	%
1.	Kallunki					
	Im 10. Jahr: 49.0 cm, 1700 g, ♂:	66.7	14.1	28.1	23.4	39.1
	46.0 cm, 1300 g, ♂:	74.1	16.1	29.1	24.2	38.7
	45.0 cm, 1350 g, ♂:	83.3	16.4	27.0	21.3	40.2
	44.5 cm, 1050 g, ♂:	80.0	16.9	24.9	22.9	39.0
	Mw.:	75.7	15.9	27.2	23.0	39.2
		A.	B.	C.	D.	E.
		Nasen-	Nasen-	Ober-	Augen-	Schnauze
		höhe %	höhe %	kiefer %	breite %	%
2.	Kopattijärvi					
	Im 4. Jahr: 34.0 cm, 550 g, ♀:	70.0	15.7	24.4	27.0	36.0
	36.0 cm, 600 g, ♂:	57.1	12.5	26.3	25.0	35.0
	37.0 cm, 700 g, ♂:	56.5	13.8	26.5	26.6	37.2
	Im 5. Jahr: 39.0 cm, 1000 g, ♂:	58.3	12.7	28.7	22.7	39.1
	39.5 cm, 1000 g, ♂:	66.7	15.1	24.5	24.5	36.8
	41.0 cm, 1100 g, ♂:	61.5	14.5	26.3	25.5	37.3
	Im 6. Jahr: 44.0 cm, 1550 g, ♀:	55.6	13.3	27.8	24.8	38.1
	45.0 cm, 1600 g, ♂:	66.7	15.3	26.2	24.6	37.3
	47.0 cm, 1900 g, ♂:	57.1	12.6	27.5	23.6	38.6
	Im 8. Jahr: 53.0 cm, 2300 g, ♀:	66.7	14.6	28.5	25.5	41.6
	Mw.:	61.6	14.0	26.8	24.9	37.8

		A.	B.	C.	D.	E.
		Nasen- höhe %	Nasen- höhe %	Ober- kiefer %	Augen- breite %	Schnauze %
3. Kuusamojärvi						
Im 5. Jahr:	26.0 cm, 225 g:	64.7	13.8	26.9	27.5	33.8
	26.5 cm, 220 g:	65.0	13.7	26.9	31.6	36.8
	27.0 cm, 220 g:	68.8	13.4	26.4	29.3	34.1
	28.0 cm, 225 g:	63.2	14.1	28.2	29.4	35.3
	28.0 cm, 240 g:	64.7	13.8	25.7	28.8	36.3
Im 6. Jahr:	29.0 cm, 275 g:	61.1	12.8	26.5	29.1	34.9
	29.0 cm, 275 g:	68.4	15.1	26.7	28.4	34.9
	29.0 cm, 275 g:	62.5	12.3	25.0	30.9	34.6
	31.0 cm, 325 g:	62.7	14.4	26.4	29.2	36.0
Im 7. Jahr:	32.5 cm, 475 g:	63.2	12.8	26.7	27.7	34.0
	33.0 cm, 400 g:	57.9	11.5	26.5	28.1	35.4
Im 11. Jahr:	41.0 cm, 1025 g:	65.5	15.2	27.7	25.6	38.4
	44.0 cm, 1050 g:	61.5	13.9	24.5	26.1	36.5
Mw.:		63.7	13.6	26.5	28.4	35.5
4. Sulkajärvi						
Im 4. Jahr:	29.0 cm, 325 g, ♂:	73.3	14.1	25.7	27.4	35.9
	29.0 cm, 325 g, ♀:	68.8	14.1	26.9	26.9	35.9
	29.5 cm, 375 g, ♀:	65.0	13.0	25.5	27.5	33.8
	30.0 cm, 350 g, ♀:	66.3	13.3	25.0	27.5	37.5
	31.0 cm, 450 g, ♀:	70.6	14.1	26.1	25.4	32.9
Mw.:		68.8	13.7	25.8	26.9	35.1
5. Kuopsijärvi						
Im 5. Jahr:	27.0 cm, 250 g, ♀:	64.3	12.2	25.9	27.8	35.1
	30.0 cm, 350 g, ♀:	75.0	15.0	28.3	28.0	40.0
	30.0 cm, 325 g, ♀:	69.3	13.3	27.4	26.2	37.0
	32.0 cm, 450 g, ♂:	68.8	12.8	25.0	26.0	37.2
	33.0 cm, 525 g, ♀:	64.7	12.8	25.0	25.6	37.2
Im 6. Jahr:	32.0 cm, 375 g, ♂:	70.6	14.0	26.1	26.5	36.0
	32.0 cm, 450 g, ♀:	75.0	14.0	26.3	26.7	37.2
	37.0 cm, 750 g, ♀:	63.2	12.5	28.3	25.0	39.6
Mw.:		68.8	13.3	26.5	26.4	37.5
6. Salmijärvi						
Im 4. Jahr:	24.0 cm, 175 g, ♂:	57.1	11.4	26.1	30.0	37.1
	25.0 cm, 210 g, ♀:	60.0	12.5	25.5	29.2	36.1
Im 5. Jahr:	25.0 cm, 200 g, ♂:	61.5	11.9	25.8	31.3	37.3
	26.0 cm, 220 g, ♀:	62.5	13.9	26.3	30.6	36.1
	26.0 cm, 210 g, ♂:	57.1	11.1	25.0	29.2	37.1
	26.0 cm, 215 g, ♂:	57.1	11.1	24.0	30.6	33.3
	27.0 cm, 250 g, ♀:	57.1	11.1	25.3	29.2	37.1
	27.0 cm, 250 g, ♂:	60.0	12.5	23.8	29.2	36.1
	27.0 cm, 300 g, ♂:	62.2	12.5	25.2	28.8	36.3
	28.0 cm, 250 g, ♂:	62.5	12.7	26.2	29.1	35.4
Mw.:		59.9	12.1	25.3	29.7	36.3

		A.	B.	C.	D.	E.	
		Nasen- höhe %	Nasen- höhe %	Ober- kiefer %	Augen- breite %	Schnauze %	
7. Laihajärvi							
Im 5. Jahr:	30.0 cm, 400 g, ♀:	64.7	13.4	24.1	29.3	32.9	
	32.5 cm, 500 g, ♂:	68.8	12.8	25.9	27.9	34.9	
	33.0 cm, 500 g, —:	60.0	13.3	23.4	27.8	33.3	
	32.0 cm, 500 g, ♂:	72.2	14.3	25.6	29.7	35.2	
Im 7. Jahr:	35.0 cm, 600 g, ♀:	63.6	13.5	26.4	27.9	36.5	
	36.0 cm, 700 g, ♂:	61.9	12.1	24.3	26.2	33.6	
	38.0 cm, 700 g, ♂:	68.2	13.2	29.3	24.6	36.8	
	39.5 cm, 800 g, ♂:	60.9	12.4	25.0	26.5	32.7	
Im 10. Jahr:	44.5 cm, 1400 g, —:	63.0	14.2	25.6	25.0	35.8	
Im 11. Jahr:	48.5 cm, 1800 g, ♂:	60.0	12.4	25.4	25.5	35.6	
Mw.:		63.9	13.1	25.5	26.8	34.8	
8. Vatajärvi							
Im 5. Jahr:	31.0 cm, 500 g, ♀:	57.9	12.6	23.9	27.6	32.2	
	32.0 cm, 500 g, —:	61.9	14.0	23.4	28.0	33.3	
Im 6. Jahr:	34.0 cm, 600 g, ♀:	60.0	12.8	25.0	28.7	34.0	
	35.5 cm, 700 g, ♀:	63.0	12.6	25.7	27.0	35.0	
Im 7. Jahr:	36.5 cm, 700 g, ♀:	60.0	12.5	23.9	28.1	33.3	
	40.0 cm, 900 g, ♂:	59.1	12.9	24.3	26.7	34.7	
	40.5 cm, 1000 g, ♂:	65.2	13.2	25.5	24.6	35.1	
	41.0 cm, 1200 g, ♀:	63.6	13.0	24.8	25.0	33.3	
	42.0 cm, 1200 g, ♂:	59.3	13.8	25.0	26.8	36.3	
Im 8. Jahr:	40.0 cm, 1100 g, ♀:	58.3	12.6	25.0	27.0	34.2	
Mw.:		60.8	13.0	24.7	26.9	34.2	
9. Toranki							
Im 5. Jahr:	34.0 cm, 500 g, —:	58.0	12.1	26.2	29.2	40.6	
Im 6. Jahr:	37.0 cm, 700 g, ♀:	69.6	15.7	28.7	27.5	38.2	
Im 7. Jahr:	37.5 cm, 740 g, —:	61.4	13.5	27.6	26.9	40.4	
Im 8. Jahr:	38.5 cm, 750 g, —:	70.0	13.3	25.4	27.6	38.1	
	40.0 cm, 875 g, —:	78.3	16.1	26.0	25.0	37.5	
	43.0 cm, 950 g, —:	69.2	15.0	26.7	27.5	36.7	
	43.0 cm, 1025 g, ♀:	80.0	13.1	25.6	24.6	36.1	
	43.5 cm, 1050 g, —:	66.7	14.0	25.6	26.3	36.3	
	44.5 cm, 1050 g, —:	64.0	13.3	27.8	25.0	38.3	
Im 13. Jahr:	54.5 cm, 2175 g, —:	76.7	14.7	30.4	22.4	39.7	
Mw.:		69.5	14.1	27.1	26.0	38.1	
10. Kulmakka							
Im 4. Jahr:	32.0 cm, 450 g, —:	55.6	11.4	25.9	24.3	36.4	
Im 7. Jahr:	40.0 cm, 1300 g, —:	63.6	12.1	27.3	20.7	36.2	
Mw.:		60.0	11.8	26.6	22.5	36.3	
Alle 82 Exx.		Mw.:	64.66	13.44	26.12	26.77	36.32

b. *Zweite Gruppe.*

		A.	B.	C.	D.	E.
		Nasen- höhe %	Nasen- höhe %	Ober- kiefer %	Augen- breite %	Schnauze %
1 a. Kero: grosse Fische						
Im 7. Jahr:	33.0 cm, 500 g, ♀:	68.4	13.5	24.8	26.0	34.4
Im 8. Jahr:	34.0 cm, 500 g, ♀:	63.6	13.9	25.7	28.7	34.7
	35.0 cm, 600 g, ♀:	73.0	14.0	24.7	26.9	36.5
	35.0 cm, 500 g, ♀:	65.0	12.7	26.1	27.5	35.3
	36.0 cm, 600 g, ♀:	67.3	13.5	25.2	27.3	34.5
	36.0 cm, 600 g, ♀:	69.5	13.3	25.5	27.5	36.3
Im 9. Jahr:	37.0 cm, 700 g, ♀:	62.5	14.0	26.4	28.0	35.5
Im 11. Jahr:	36.0 cm, 650 g, ♀:	65.2	14.3	27.1	28.6	36.2
	39.0 cm, 900 g, ♀:	66.7	14.2	27.6	28.3	38.1
Im 12. Jahr:	41.0 cm, 1000 g, ♀:	61.5	14.0	26.7	26.3	36.0
Im 13. Jahr:	38.0 cm, 700 g, ♀:	72.7	14.3	26.7	26.8	35.7
Im 14. Jahr:	51.0 cm, 1600 g, ♀:	53.3	11.4	25.5	23.6	36.4
	Mw.:	65.1	13.6	26.0	27.1	35.8

1 b. **Kero:** kleine Fische

Im 3. Jahr:	16.5 cm, 54 g, ♀:	63.6	12.7	25.8	32.7	34.5
	17.1 cm, 56 g, ♂:	66.0	12.7	27.0	36.4	32.7
	17.3 cm, 53 g, ♂:	64.0	12.2	27.8	36.1	36.1
	17.7 cm, 63 g, ♂:	67.3	12.7	29.7	34.5	38.2
	17.8 cm, 62 g, ♂:	65.4	11.7	25.3	36.2	34.5
	18.1 cm, 76 g, ♀:	63.6	12.1	26.9	32.8	34.5
	18.4 cm, 57 g, ♂:	63.6	11.7	26.5	36.7	33.4
	19.1 cm, 83 g, ♂:	61.7	12.3	27.5	35.0	35.0
	19.2 cm, 81 g, ♀:	62.1	11.8	27.5	32.8	34.4
	20.0 cm, 97 g, ♀:	54.7	11.3	27.2	35.5	32.3
	Mw.:	63.0	12.1	27.2	34.9	34.5

1 c. **Kero:** a + b:

Mw.:	64.1	12.9	26.5	30.6	35.2
------	------	------	------	------	------

c. *Dritte Gruppe.*

		A.	B.	C.	D.	E.
		Nasen- höhe %	Nasen- höhe %	Ober- kiefer %	Augen- breite %	Schnauze %
1. Kallunki						
Im 4. Jahr:	25.0 cm, 150 g, ♂:	53.8	9.9	26.6	29.6	33.8
Im 5. Jahr:	26.0 cm, 175 g, ♀:	57.1	11.1	25.5	27.8	33.3
	26.0 cm, 200 g, ♀:	56.9	10.7	26.9	29.0	36.2
	29.0 cm, 250 g, ♀:	60.0	12.0	27.2	30.7	36.0
Im 6. Jahr:	28.0 cm, 275 g, ♀:	57.1	10.0	27.4	27.5	35.0
	29.0 cm, 250 g, ♀:	62.7	12.1	27.9	28.2	34.6
Im 7. Jahr:	32.0 cm, 400 g, ♀:	64.7	12.9	27.4	28.2	38.8
	Mw.:	58.6	11.2	27.0	28.7	35.4

		A.	B.	C.	D.	E.
		Nasen- höhe %	Nasen- höhe %	Ober- kiefer %	Augen- breite %	Schnauze %
2. Kovajärvi						
Im 3. Jahr:	14.6 cm, 35 g, ♂:	62.5	10.9	26.6	37.0	34.8
	15.5 cm, 44 g, ♀:	55.6	11.1	27.4	35.6	35.6
	16.1 cm, 42 g, ♂:	55.6	10.4	28.1	35.4	33.8
	16.4 cm, 54 g, ♀:	55.6	9.4	29.2	39.6	32.1
	16.5 cm, 46 g, ♂:	55.6	9.3	25.4	33.3	33.3
Im 4. Jahr:	16.0 cm, 43 g, ♂:	55.6	10.0	27.9	36.0	34.0
	16.6 cm, 52 g, ♀:	55.6	9.6	27.1	34.6	34.6
	16.6 cm, 49 g, ♂:	62.5	9.4	27.4	34.0	34.0
	16.8 cm, 53 g, ♂:	55.6	9.2	27.4	34.8	33.0
	17.0 cm, 53 g, ♂:	55.6	9.8	26.9	33.5	33.5
	Mw.:	56.8	9.9	27.3	35.4	33.8
3. Porontimonjärvi						
Im 3. Jahr:	16.0 cm, 50 g, ♂:	46.0	9.2	27.3	30.0	32.0
	16.0 cm, 50 g, ♀:	46.0	9.2	31.3	31.2	34.0
	17.0 cm, 50 g, ♂:	50.9	10.8	30.0	30.8	34.6
Im 4. Jahr:	17.0 cm, 75 g, ♀:	50.9	10.8	28.2	30.8	32.7
	18.0 cm, 75 g, ♀:	41.8	8.2	30.1	32.1	32.1
	18.0 cm, 75 g, ♂:	50.9	10.0	30.0	28.6	35.7
	18.0 cm, 75 g, ♀:	49.1	9.8	28.6	30.9	32.7
	21.0 cm, 100 g, ♀:	53.3	10.0	27.7	29.7	32.8
	21.0 cm, 100 g, ♂:	46.2	10.0	27.2	31.7	33.3
	Mw.:	48.4	9.8	28.9	30.6	33.3
Alle 26 Exx.	Mw.:	54.4	10.2	27.8	31.9	34.1

portionen der Kopfteile gemessen und ausgerechnet, — siehe Tabelle 6. Irgendeine entscheidende Stütze für meine Einteilung der Maränenformen geben die erhaltenen Proportionen nicht, obwohl sie auch nicht für das Gegenteil zeugen. Aus der Tabelle mögen hier folgende angeführt werden: die Nasenhöhe der Maräne, als Prozent von der Nasenbreite bestimmt, beträgt bei den Maränen der ersten Seengruppe etwa 65 %, bei den Maränen der dritten Seengruppe etwa 54 %, die Augenbreite, als Prozent vom Vorderkopf bestimmt, beläuft sich bei ersteren auf 26.8 %, bei letzteren auf etwa 32 % — also handelt es sich um recht kleine Differenzen, besonders wenn die Maränen der zweiten Seengruppe noch dazwischen stehen: in der Nasenhöhe (64 %) nähern sie sich den Maränen der ersten und in der Augenbreite (30.6 %) mehr den Maränen der dritten Seengruppe.

Wir haben so allmählich die Frage zu erwägen, ob die Maränen dieser drei Gruppen von Seen als getrennte Formen anzusehen sind. In ihren Kiemenreusen sind sie jedoch merklich voneinander unterschieden. Will man sie als getrennte Formen betrachten, so ist festzulegen, wie sie zu benennen sind

oder inwieweit Anlass besteht, sie mit irgend welchen früher beschriebenen und benannten Formen zu identifizieren.

In der Abhandlung, in der ich (1928) meine ersten Beobachtungen über die Maränenformen vorlegte, habe ich vorläufig acht Formen als verschiedene angeführt, nämlich:

1. *Coregonus fera* Jur. f. *inarenensis* (Inari-Flussmaräne),
2. *C. holsatus* Thien. f. *anarenensis* (Lehtisiika-Maräne),
3. *C. lavaretus* L. (Coll.) f. *lapponica* (Lappländische Maräne),
4. *C. lavaretus* L. (Coll.) f. *typica* Thien. (Wandermaräne),
5. *C. wartmanni* Bl. f. *borealis* (»Riika«-Maräne),
6. *C. wartmanni* Bl. (»Murokas«-Maräne),
7. *C. macrophthalmus* (Kleine Binnenseemaráne),
8. *C. generosus* Peters f. *aspia* Smitt (Grosse Binnenseemaráne).

Meine damalige Scheidung der Maränenformen stützte sich — das kann ich zugeben — auf die Eigenschaften der Kiemenreusen. Die Unterschiede wurden auch als erblich, wenn auch sehr variabel angenommen. Wenn es sich so verhielte, brauchte ein geographisch isoliertes Vorkommen nicht den gemeinsamen Ursprung der nordeuropäischen und alpinen bzw. voralpinen Maränen auszuschliessen. So habe ich meine damaligen Benennungen der nordfinnischen und lappländischen Maränen mit den Namen der voralpinen Maränen vorläufig verknüpft.

Der bekannte russische Ichthyologe BERG (1932) steht auf einem anderen Standpunkt. Er sieht in der jetzigen Verbreitung der nordeuropäischen und baltischen Maränen einen Grund gegen das Zusammenführen derselben mit den voralpinen Maränenformen. Er deutet also die vorhandenen Ähnlichkeiten der Kiemenreusen als Konvergenzerscheinungen, die über die Gemeinsamkeit der Formen nichts aussagen. Der Standpunkt BERGS gibt mir Anlass, seinen Erörterungen mit grösserer Aufmerksamkeit nachzugehen, weil er meine Benennungen nach seinen Auffassungen geändert hat. In einem Fall hat BERG ein nomenklatorisches Versehen von mir beobachtet.

Nach BERG sollten die von mir angeführten Formen wie folgt heissen:

1. *C. fera inarenensis* soll *C. lavaretus* f. *pidshian* Gm.,
2. *C. holsatus anarenensis* *C. lavaretus* f. *anarenensis* Järvi,
3. *C. lavaretus lapponica* *C. lavaretus* f. *prawdini* Berg (novum nomen),
4. *C. lavaretus typica* *C. lavaretus* f. *mediospinatus* (Praw.) Berg,
5. *C. wartmanni borealis* *C. lavaretus* f. *borealis* Järvi,
6. *C. wartmanni* *C. lavaretus* f. *järvii* Berg heissen.
7. *C. macrophthalmus* soll mit dem folgenden vereinigt werden und
8. *C. generosus aspia* soll *C. muksun* f. *aspia* Smitt heissen.

Wie aus dem Angeführten zu ersehen ist, sollen nach BERG in Finnland zwei *Coregonen*-Arten, neben der kleinen Maräne *C. albula* L., vorkommen; die eine ist *C. lavaretus* L., die andere *C. muksun* Pallas. ODENWALL (1929) zählt alle bei uns vorkommenden Grossmaränenformen *C. lavaretus* L. zu.

Zu der Stellungnahme BERGS zu meinen früher gebrauchten Benennungen der in Finnland vorkommenden Maränen habe ich folgendes anzuführen. Dass BERG meine Form »*macrophthalmus*» mit der Form *aspius* zusammenführt, halte ich für begründet, weil ich selbst bei dieser Form gewisse Bedenken gehabt habe.

Auch die BERGSche Auffassung, dass die Form »*aspius*» der Art *C. muksun* Pallas anzuschliessen sei, scheint mir begründet zu sein; darüber aber später im Zusammenhang mit den Fragen, die die Verbreitung der verschiedenen Formen angehen.

Weiter stimme ich mit BERG darin überein, dass meine Form *C. fera inarensis*, falls der Formenkreis von *C. fera* nicht in Frage kommen darf, dem Formenkreis von *C. pidschian* Gm. zuzurechnen ist — vielleicht soll auch die Form *C. holsatus anarensis* dazu gezählt werden. Es handelt sich in diesen beiden Fällen um Formen, die in den in das Eismeer oder das Weisse Meer abfliessenden Gewässern leben. Für beide Formen gilt indes jetzt, dass sie aus den genannten Meeren weder ab- noch aufsteigen. Dagegen dürfte man in Frage stellen, ob der *pidschian*-Formenkreis zu der Art *C. lavaretus* L. zu rechnen wäre. Für einen derartigen Standpunkt besitzt man ganz gleichwertige geographische Gründe wie für die Trennung der subalpinen Formen von den nordeuropäischen oder die Scheidung von *C. muksun* Pallas und *C. lavaretus* L.

Dagegen bin ich der Ansicht, dass der Name *C. lavaretus* L. (Coll.) f. *typica* Thien., falls er von mir nicht richtig gebraucht worden ist, durch den Namen *C. lavaretus* L. (Coll.) *baltica* Thien. ersetzt werden soll, weil die genannten Formen kaum verschieden sind und der Name *baltica* von THIENEMANN früher als der Name *mediospinatus* von PRAWDIN gegeben worden ist.

Wenn wir die Tabellen 1—4 wieder vornehmen, so bemerken wir, dass die erste Gruppe solche Seen umfasst, in denen Maränen mit undichten Kiemenreusen leben; sie gehören demnach zu dem Formenkreis *C. pidschian* Gm. im oben erwähnten Sinn — wie man auch sie als Formen benennen will. Deutlich ist ebenfalls, dass die zweite und dritte Gruppe aus Seen bestehen, in denen Maränen vom *C. lavaretus*-Typus heimisch sind. Es ist aber auch — obgleich negativ — sehr auffallend, dass unter den genannten 21 Seen keiner vorkommt, in dem Maränen vom *C. muksun*-Typus, d. h. solche mit sehr dichten Kiemenreusen, leben. Hervorgehoben werden soll, dass alle dreizehn Seen, in denen Maränen vom *C. pidschian*-Typus konstatiert worden sind, Wassersystemen

angehören, die in das Weisse Meer abfliessen. Mit Ausnahme vom Suinunki und Kallunki gehören die Seen, in denen Maränen mit Kiemenreusen vom *lavaretus*-Typus heimisch sind, zu Wassersystemen, die in den Bottnischen Meerbusen fliessen. Ich möchte also jetzt meine frühere *C. fera inarensis* zu *C. pidschian* Gm. als f. *inarensis* rechnen.

Den obigen Erörterungen nach hätten wir in Finnland Formen von drei *Coregonus*-Arten ausser der kleinen Maräne, *C. albula* L. Die Arten wären *C. pidschian* Gm., *C. lavaretus* L. und *C. muksun* Pallas. Wie wir später sehen werden, steht diese systematische Auffassung im Einklang mit der Verbreitung der verschiedenen Formen in Finnland.

Über die räumliche Trennung der Maränenformen in Finnland lässt sich' wenigstens vorläufig, aber noch mehr aussagen, soweit auch meine im Jahre 1928 publizierte Tatsachen berücksichtigt werden. Abgesehen vom Ladogasee, der auch mit guten geologischen Gründen ausgeschlossen werden kann, kenne ich bisher keinen Maräne vom *C. pidschian*-Typus beherbergenden finnischen See, der nicht zu in das Eismeer oder in das Weisse Meer fliessenden Wassersystemen gehörte. Die lappländischen und östlichen Wasserscheiden Nordfinnlands wären also ebenfalls die südliche bzw. westliche Grenze der Maräne vom *pidschian*-Formenkreis, d. h. der Maräne mit Kiemenreusen, bei denen der erste Kiemenbogen im Mittel c. 21—24 Dornen aufweist.

Auf der anderen Seite kenne ich die Maränen mit den allerdichtesten Kiemenreusen (mit c. 45—50 Dornen am ersten Kiemenbogen) in Finnland bisher nur aus den grossen Seensystemen Mittel- und Südfinnlands. Diese starke räumliche Trennung wird in Zukunft vielleicht weniger scharf hervortreten; bei der jetzigen Kenntnis ist sie so auffallend, dass sie nicht übersehen werden kann.

Die in Finnland jetzt vorkommenden Maränenformen hätten sich nach dem Obigen von drei verschiedenen Richtungen aus verbreitet. Der Formenkreis von *C. pidschian* Gm. von Norden bzw. Nordosten, d. h. vom Eismeer und dem Weissen Meer, der Formenkreis von *C. lavaretus* L. von Südwesten, die also speziell baltische Formenkreis wären, und zuletzt der Formenkreis von *C. muksun* Pallas von Osten.

Was den grossen und eigenartigen Ladogasee betrifft, so enthält er wahrscheinlich Maränenformen aus allen drei obigen Formenkreisen. Ich möchte sie — mich nur auf die Literaturangaben stützend — wie folgt gruppieren: 1. *C. pidschian* Gm. f. *widegreni* Malmg. (sog. Valamka- od. Luotosiika, die letztere auch Luutokka genannt), 2. *C. lavaretus lavaretoides* Poljakow (sog. Mustasiika) sowie 3. eine in die Flüsse, z. B. in den Vuoksi aufsteigende Form

des Typus, die wahrscheinlich in die *muksun*-Reihe einzugliedern wäre (vgl. THIENEMANN, 1928).

Der russische Forscher PRAWDIN hat sich sehr bemüht, die Maränenformen von Ostkarelien zu charakterisieren. Er hat mehrere Formen unterschieden und benannt. Auch nach ihm gibt es in Ostkarelien und auf der Kola-Halbinsel in den Gewässern, die mit dem Eismeer und dem Weissen Meer in Verbindung stehen, Formen, die dem Formenkreis *C. pidschian* Gm. zuzuführen sind. Einen Teil der Maränen mit undichten Kiemenreusen fasst er jedoch unter dem Namen *C. lavaretus holsatus natio carelicus* zusammen, z. B. die in den Seen Säämäjärvi und Pääjärvi lebenden, die offenbar mit den Maränenformen, die bei mir in Seen der ersten Gruppe leben, zusammenzuführen sind und also nach meiner jetzigen Benennung *C. pidschian* Gm. f. *inarensis* zu heissen haben.

Nach PRAWDIN (1931 u. 1932) bildet die Maränenform *C. muksun* Pallas f. *aspius* Smitt ebenfalls in einigen Seen Ostkareliens Bestände; als solche Seen nennt er den Säämäjärvi, Uikujärvi und Seesjärvi (nach den russifizierten Namen: Sjam-, Wyg- und Seg-See). — Das man bei dem Auseinanderhalten der verschiedenen Maränenformen auch in der Sowjetunion zu weit gegangen ist, scheint mir offenbar zu sein (vgl. BERG, 1933).

Eine Tatsache habe ich noch in diesem Zusammenhang zu berühren. Wegen des ökonomischen Wertes der Maränenfischerei im Kuusamo-Gebiet hat die dort lebende Bevölkerung sehr eifrig Verpflanzungen von Maräne ausgeführt. Es hat sich dabei um eine Überführung ausgewachsener Fische von einem See in den anderen, insbesondere kleine Seen gehandelt. Einzelne Fälle sind mir nicht bekannt, doch vermute ich, dass die meisten Verpflanzungen sich auf die »Bodenmaräne«, d. h. die Formen der *C. pidschian*-Gruppe, beziehen.

3. Das Wachsen der Maränen.

Alle hinsichtlich ihrer Kiemenreusen untersuchten Maränen sind auch einer Alters- und Wachstumsbestimmung unterzogen worden. Wie auch früher habe ich mich dabei der zwischen den ventralen Flossen und der Analflosse liegenden Schuppen bedient. Es kann gesagt werden, dass diese Bestimmungen ihre Schwierigkeiten gehabt haben. Ganz speziell gilt das bei den alten Individuen, aber auch die Schuppen der jüngeren Exemplare haben manchmal Zweifel an der Richtigkeit der Alters- bzw. der Zuwachsbestimmung aufkommen lassen. Ohne für jeden einzelnen Fall für unbedingte Treffsicherheit eintreten

zu können, nehme ich gleichwohl an, dass mir in den meisten Fällen eine richtige Ablesung gelungen ist. In gewissem Masse kann das an den beigefügten, recht zahlreichen Abbildungen kontrolliert werden.

Bei der Bestimmung des Wachsens habe ich mich der DAHL-LEA-Methode bedient. Die erhaltenen Werte habe ich in den einzelnen Fällen als solche notiert, obwohl es bekannt ist, dass sie der Wirklichkeit nicht genau entsprechen. Soweit mehr Exemplare gleichen Alters vorhanden gewesen sind, habe ich die Mittelwerte korrigiert. Die Korrekturen stützen sich auf die Resultate, die ich aus meinen Beobachtungen an den Maränen des Pyhäjärvi-sees in Südfinnland seinerzeit erhielt (JÄRVI, 1940, S. 52). Dasselbe Verfahren ist auch bei einzelnen älteren Exemplaren benutzt worden. Die Berichtigungen bestehen darin, dass die nach der DAHL-LEA-Methode gewonnenen Werte eine Zulage erhalten haben. Die Zulage hat jedoch keinen konstanten Wert, sondern einen zunehmenden je nach der Anzahl der dazwischen liegenden Altersjahre. Die Vergrößerung der Zulagen erscheint indes in abnehmenden Beträgen. Die benutzte Skala erfordert nach einem Zwischenjahr eine Zulage von 1.4 cm, nach zweien eine solche von 2.4 cm, nach dreien 3.2 cm, nach vier 3.8 cm, nach fünf 4.2 cm, nach sechs 4.8 cm, nach sieben 5.1 cm — als höchste Zulage wird 5.5 cm angewandt.

Das Wachsen der Fische ist von vielen äusseren Umständen sehr abhängig — eine allgemeine und weit bekannte Tatsache. Ganz speziell gilt das Gesagte für das Wachsen der Maräne. Die Grössen der Maränen in einem See geben demnach weitmehr Bescheid über die Eigenart des Gewässers und die darin bestehenden, sogar zufälligen Verhältnisse als über die Maränenformen als solche. Man könnte auch so sagen: die Grösse der Maräne und ihr Wachsen vermitteln gute Kenntnis von dem »Lebensraum«, mag er nun durch ständige oder zufällig veränderte Faktoren bedingt sein.

Im folgenden werden die von mir nach der DAHL-LEA-Methode ausgeführten Bestimmungen des Wachsens nicht näher betrachtet — ich verweise nur auf mein Material: 2. Abschnitt. Dagegen gebe ich unten eine Übersicht über die Grösse der Maräne in ihrem verschiedenen Alter nach den Ergebnissen direkter Messungen und Wägungen. Dadurch wird ein allgemeines Bild auch von der Eigenart der Seen gegeben, aus denen die in dieser Abhandlung behandelten Maränen stammen.

Mittelwerte von Maränenlänge und -Gewicht bei verschiedenem Alter.*A. Die Seen mit Maränen aus dem Formenkreis C. pidschian Gm.*

Die Seen werden nach ihrem Areal in vier Gruppen geteilt.

1. Grosse Seen (über 30 km²): Yli-Kitka (235 km²), Simojärvi (c. 100 km²), Kuusamojärvi (43.4 km²) und Tavajärvi (33.2 km²).
2. Mittलगrosse Seen (c. 20 km²): Suinunki (20.8 km²), Kirpistö (20.8 km²) Kerojärvi (20.8 km²) und Kiitämä (18.1 km²).
3. Kleine Seen (2—10 km²): Kallunki (9.5 km²), Kuopsijärvi (6.8 km²), Vatajärvi (3.6 km²), Kopattijärvi (2.2 km²), Toranki (2.2 km²), Porontimonjärvi (3.0 km²), Kovajärvi (3.3 km²), Paattinki (3.8 km²) und Särkijärvi (4.8 km²).
4. Die kleinsten Seen (c. 1 km²): Sulkajärvi (1.8 km²), Kulmakka (1.2 km²), Laihajärvi (1.2 km²) und Salmijärvi (0.4).

1. Maränen im dritten Jahr.

Grosse Seen:	Yli-Kitka:	19.3 cm,	76 g — 9 Exx.
	Kuusamo:	23.6 cm,	135 g — 5 Exx.
	Tavajärvi:	25.2 cm, c. 200 g	— 3 Exx.
Mittelgr. See:	Kiitämä:	24.4 cm,	178 g — 5 Exx.
Kleiner See:	Kuopsi:	22.0 cm,	150 g — 1 Ex.

Unterschied der

Extremwerte: 5.9 cm, c. 124 g.

2. Maränen im vierten Jahr.

Grosse Seen:	Yli-Kitka:	23.2 cm,	136 g — 11 Exx.
	Kuusamo:	27.4 cm,	224 g — 6 Exx.
	Tavajärvi:	24.5 cm,	171 g — 21 Exx.
Mittelgr. See:	Kiitämä:	30.2 cm,	332 g — 10 Exx.
Kleine Seen:	Kuopsi:	26.5 cm,	233 g — 3 Exx.
	Kopatti:	35.7 cm,	617 g — 3 Exx.
Die kleinsten:	Salmijärvi:	25.8 cm,	212 g — 16 Exx.
	Sulkajärvi:	29.7 cm,	365 g — 5 Exx.
	Kulmakka:	32.0 cm,	450 g — 1 Ex.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 12.5 cm, 481 g.

3. *Maränen im fünften Jahr.*

Grosse Seen:	Yli-Kitka:	25.3 cm,	176 g	— 11 Exx.
	Kuusamo:	29.6 cm,	285 g	— 5 Exx.
	Tavajärvi:	28.5 cm,	278 g	— 9 Exx.
Mittelgr. See:	Kiitämä:	36.7 cm,	677 g	— 7 Exx.
Kleine Seen:	Kuopsi:	27.9 cm,	281 g	— 29 Exx.
	Kopatti:	39.8 cm,	1067 g	— 3 Exx.
	Vatajärvi:	30.0 cm,	375 g	— 20 Exx.
	Toranki:	33.7 cm,	500 g	— 13 Exx.
Die kleinsten:	Salmijärvi:	26.7 cm,	239 g	— 13 Exx.
	Laihajärvi:	31.3 cm,	408 g	— 12 Exx.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 14.5 cm, 791 g.

4. *Maränen im sechsten Jahr.*

Grosse Seen:	Yli-Kitka:	26.8 cm,	204 g	— 9 Exx.
	Tavajärvi:	31.0 cm,	400 g	— 1 Ex.
Mittelgr. See:	Kiitämä:	41.7 cm,	1033 g	— 3 Exx.
Kleine Seen:	Kuopsi:	30.9 cm,	394 g	— 7 Exx.
	Kopatti:	45.5 cm,	1683 g	— 3 Exx.
	Vatajärvi:	33.6 cm,	536 g	— 11 Exx.
	Toranki:	37.3 cm,	700 g	— 1 Ex.
Die kleinsten:	Laihajärvi:	34.3 cm,	590 g	— 11 Exx.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 18.7 cm, 1479 g.

5. *Maränen im siebenten Jahr.*

Grosse Seen:	Yli-Kitka:	31.6 cm,	440 g	— 3 Exx.
	Kuusamo:	32.8 cm,	438 g	— 2 Exx.
Mittelgr. See:	Kiitämä:	44.7 cm,	1277 g	— 3 Exx.
Kleine Seen:	Vatajärvi:	40.0 cm,	1000 g	— 5 Exx.
	Toranki:	37.5 cm,	740 g	— 1 Ex.
Die kleinsten:	Laihajärvi:	36.5 cm,	680 g	— 4 Exx.
	Kulmakka:	40.0 cm,	1300 g	— 1 Ex.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 13.1 cm, 837 g (Exx. aus Kopatti fehlen).

6. *Maränen im achten Jahr (einzelne Exx.).*

Grosse Seen:	Yli-Kitka:	36.5 cm,	710 g	— 2 Exx.
	Tavajärvi:	37.0 cm,	700 g	— 1 Ex.

Mittelgr. See:	Kiitämä:	50.5 cm,	1900 g	—	1 Ex.
Kleine Seen:	Kopatti:	53.0 cm,	2300 g	—	1 Ex.
	Vatajärvi:	40.0 cm,	1100 g	—	1 Ex.
	Toranki:	41.5 cm,	918 g	—	7 Exx.
Die kleinsten:	Laihajärvi:	39.6 cm,	850 g	—	2 Exx.
	Kallunki:	44.5 cm,	1050 g	—	1 Ex.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 16.5 cm, 1590 g.

7. *Maränen im neunten Jahr* (einzelne Exx.).

Grosser See:	Yli-Kitka:	38.0 cm,	800 g	—	1 Ex. (♀)
Kleiner See:	Vatajärvi:	42.0 cm,	1400 g	—	1 Ex.

8. *Maränen im zehnten Jahr* (einzelne Exx.).

Grosser See:	Yli-Kitka:	38.0 cm,	650 g	—	1 Ex. (♂)
Kleine Seen:	Laihajärvi:	45.0 cm,	1400 g	—	1 Ex.
	Kallunki:	44.5 cm,	1450 g	—	3 Exx. (♂)

9. *Maränen im elften Jahr* (einzelne Exx.).

Grosser See:	Kuusamo:	42.5 cm,	1038 g	—	2 Exx.
Kleiner See:	Laihajärvi:	48.5 cm,	1800 g	—	1 Ex.

10. *Maränen im dreizehnten Jahr.*

Kleiner See:	Toranki:	54.5 cm,	2175 g	—	1 Ex.
--------------	----------	----------	--------	---	-------

11. *Maränen im achtzehnten Jahr.*

Grosser See:	Yli-Kitka:	46.0 cm,	1550 g	—	1 Ex. (♀)
--------------	------------	----------	--------	---	-----------

B. *Die Seen mit Maränen aus dem Formenkreis**C. lavaretus* L.¹1. *Maränen im dritten Jahr.*

Grosser See:	Simojärvi:	22.0 cm,	c. 100 g	—	3 Exx.
Mittelgr. See:	Suinunki:	18.4 cm,	c. 100 g	—	7 Exx.
Kleine Seen:	Kallunki:	21.0 cm,	92 g	—	3 Exx.
	Porontimo:	15.8 cm,	60 g	—	5 Exx.

¹ Die grösste Maräne, die der Verfasser gesehen hat, war ein am 2. oder 3. Juni 1935 im Kirchspiel Pyhämaa (südlich von Rauma) aus dem Bottnischen Meerbusen erhaltenes Exemplar, das eine Länge von 74 cm (bis zu den Enden

Kovajärvi: 15.5 cm,	40 g — 49 Exx.
Särkijärvi: 14.6 cm,	34 g — 3 Exx.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 7.4 cm, c. 60 g.

2. Maränen im vierten Jahr.

Grosser See: Simojärvi:	24.2 cm,	155 g — 15 Exx.	
Mittelgr. Seen: Suinunki:	22.4 cm,	161 g — 16 Exx.	
	Kirpistö:	27.0 cm,	223 g — 10 Exx.
	Kero (kleine):	16.3 cm,	46 g — 3 Exx.
Kleine Seen: Kallunki:	24.0 cm,	144 g — 4 Exx.	
	Porontimo:	18.8 cm,	83 g — 6 Exx.
	Paattinki:	26.5 cm,	263 g — 2 Exx.
	Kovajärvi:	16.6 cm,	48 g — 15 Exx.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 10.7 cm, 217 g.

3. Maränen im fünften Jahr.

Mittelgr. Seen: Suinunki:	27.7 cm,	283 g — 9 Exx.	
	Kirpistö:	31.2 cm,	337 g — 5 Exx.

der kürzesten Schwanzflossenstrahlen gemessen) hatte und c. 6 kg (genau 5 kg 550 g) wog. Die Maräne repräsentierte also die Form *C. lavaretus f. typica* Thien. Ihr Alter wurde auf vierzehn Jahre bestimmt und das Längenzuwachs war (nach der Dahl-Lea-Methode):

5.0—12.8—17.8—23.6—32.0—42.6—51.2—57.0—61.6—65.0—67.8—70.0—71.6—
73.2—74.0 cm

oder, falls wir eine — wenn auch etwas fragliche — Korrektur geben:

10.5—18.2—23.1—28.7—37.1—47.4—55.4—60.8—64.8—67.4—69.2—70.4—71.6—
73.2—74.0 cm.

Die Korrektur bezieht sich also auf die Länge des Fisches im ersten bis elften Lebensjahr. (Suomen Kalastuslehti, 1935, S. 152).

Die *nächstgrösste* Maräne, deren Alter mir bekannt ist, wurde am 23. Oktober 1942 aus dem südwestfinnischen Pyhäjärvi (bei Säskylä) gefangen. Sie hatte eine Länge von 60 cm, wog 4 kg 270 g, war ein Weibchen. Sie hatte ebenso das *vierzehnte* Lebensjahr erreicht. Ihr Längenzuwachs, nach der Dahl-Lea-Methode, war in cm:

10.0—22.0—30.0—36.9—41.2—45.9—50.4—54.3—56.4—57.8—59.1—60.1—61.2—63.0

oder mit Korrekturen:

15.4—27.3—35.1—41.7—45.5—49.7—53.6—56.7—57.8—58.2—59.1—60.1—61.2—63.0

Das sehr langsame Längenzuwachs der *achtzehnjährigen* Maräne aus dem Yli-Kitkasee ist auf S. 80 zu ersehen.

	Kero (grosse):	25.5 cm, 183 g — 3 Exx.
	Kero (kleine):	18.1 cm, 68 g — 17 Exx.
Kleine Seen:	Kallunki:	26.8 cm, 200 g — 4 Exx.
	Paattinki:	27.7 cm, 284 g — 6 Exx.
	Kovajärvi:	18.2 cm, 63 g — 1 Ex.

Unterschied der mittleren

Extremwerte: 13.1 cm, 274 g.

4. Maränen im sechsten Jahr.

Grosser See:	Simojärvi:	28.0 cm, 259 g — 11 Exx.
Mittelgr. Seen:	Suinunki:	28.7 cm, 334 g — 3 Exx.
	Kirpistö:	34.5 cm, 465 g — 3 Exx.
	Kero (grosse):	30.0 cm, 333 g — 12 Exx.
Kleine Seen:	Kallunki:	28.5 cm, 263 g — 2 Exx.
	Paattinki:	29.6 cm, 366 g — 6 Exx.
	Särkijärvi:	20.3 cm, 95 g — 1 Ex. (♀)

Unterschied der mittleren

Extremwerte (ohne Särkijärvi): 6.5 cm, 206 g.

5. Maränen im siebenten Jahr.

Mittelgr. Seen:	Kirpistö:	34.3 cm, 463 g — 9 Exx.
	Kero (grosse):	33.3 cm, 463 g — 8 Exx.
Kleine Seen:	Kallunki:	32.0 cm, 400 g — 1 Ex. (♀)

6. Maränen im achten Jahr.

Mittelgr. Seen:	Kirpistö:	39.5 cm, 722 g — 3 Exx.
	Kero (grosse):	34.5 cm, 522 g — 9 Exx.
Kleiner See:	Paattinki:	37.0 cm, 650 g — 1 Ex. (♂)

7. Maränen im neunten Jahr.

Grosser See:	Simojärvi:	32.0 cm, 370 g — 1 Ex.
Mittelgr. See:	Suinunki:	34.5 cm, 550 g — 2 Exx.
	Kero (gross):	37.0 cm, 700 g — 1 Ex.
Kleiner See:	Paattinki:	38.0 cm, 800 g — 1 Ex. (♂)

8. Maränen im elften Jahr.

Mittelgr. See:	Kero (grosse):	37.0 cm, 717 g — 3 Exx.
----------------	----------------	-------------------------

9. Maränen im zwölften Jahr (einzelne Exx.).

Mittelgr. Seen:	Suinunki:	40.5 cm, 1100 g — 1 Ex. (♀)
	Kero (gross):	41.0 cm, 1000 g — 1 Ex. (♀)

10. *Maränen im dreizehnten Jahr* (einzelne Exx.).

Mittelgr. See: Kero (gross): 38.0 cm, 700 g — 1 Ex. (♀)

Kleiner See: Paattinki: 47.0 cm, 2000 g — 1 Ex. (♀)

11. *Maränen im vierzehnten Jahr* (ein einziges Ex.).

Mittelgr. See: Kero (gross): 51.0 cm, 1600 g — 1 Ex. (♀)

Gibt man einen Überblick über die obige Zusammenstellung und vergleicht die Angaben über Länge und Gewicht der untersuchten Maränen miteinander, so bemerkt man, dass die Genauigkeit der Angaben etwas wechselt, was an sich verständlich ist, weil sie von verschiedenen Personen ausgeführt sind. Die vorhandenen Ungenauigkeiten spielen indes keine merkliche Rolle, ebenso wenig etwaige unrichtige Bestimmungen des Alters, die vielleicht ebenfalls vorgekommen sind. Man hat jedenfalls nur den grossen Zügen der angegebenen Werte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die Verschiedenheiten im Wachsen der Maränen in den verschiedenen Seen sind — kann man gut sagen — *ungeheuer gross*, nicht nur beim Vergleich der beiden Formenkreise, d. h. von *C. pidschian* Gm. und *C. lavaretus* L., sondern auch innerhalb der Formenkreise selbst.

Das allerschnellste Wachstum seines Maränenbestandes zeigt der *Kopattisee*, ein kleiner See mit 2.2 km Areal, der auf einer verhältnismässig schmalen Landenge zwischen Muojärvi und Joukamojärvi liegt. Den langsamsten Zuwachs haben unter den *C. pidschian*-Beständen dagegen die Maränen des grossen *Yli-Kitka-Sees* mit einem Areal von 235 km². Der Unterschied kann bei den mittleren Altersklassen auf 12—18 cm in der Länge und 500—1500 g im Gewicht steigen.

Die Gegensätze werden noch grösser, wenn man den Vergleich auch auf die Bestände des Formenkreises *C. lavaretus* L. ausdehnt. Unter diesen gibt es Bestände von wirklicher Zwergmaräne, die in ihrem fünften und sechsten Lebensjahr nur eine Länge von 25—30 cm und ein Gewicht von c. 250—350 g haben.

Für die praktische Fischereiwirtschaft geht aus dem Dargelegten hervor, dass man für jeden Bestand sein eigenes Minimalmass bestimmen soll, wenn man verhindern will, dass die Fische in einigen Seen zu früh, in anderen zu spät gefangen werden. Dass das Wachsen auch in den Beständen eines bestimmten Sees auch von Jahr zu Jahr sehr stark schwankt, ist nunmehr für viele Fischarten, unter ihnen auch die Maräne, nachgewiesen worden (z. B. JÄRVI, 1940, S. 31—40).

DAS UNTERSUCHUNGSMATERIAL.

1. Reihe. Beobachtungen an den Kiemenreusen.

Die Fische sind bis an das Ende der mittleren Schwanzflossengräten mit der Genauigkeit von 0.5 cm gemessen worden (dasselbe Mass hat Verfasser auch in seinen früheren Arbeiten über die Maränen — 1928 und 1940 — angewandt).

1. Kopattijärvi (1929, 8. Juli).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl								
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
34.0	550	♀	4.	19	18	19	18	15	16	14	15	
36.0	600	♂	4.	18	19	18	19	16	17	14	14	
37.0	700	♂	4.	19	19	19	19	17	16	16	15	
39.0	1000	♂	5.	18	19	16	16	16	15	14	13	
39.5	1100	♂	5.	18	17	16	17	14	15	14	13	
41.0	1100	♂	5.	20	19	19	18	15	16	13	14	
44.0	1550	♀	6.	18	17	16	15	14	12	13	12	
45.0	1600	♂	6.	18	18	17	17	15	15	15	15	
47.5	1900	♀	6.	19	18	19	19	16	17	14	14	
53.0	2300	♀	8.	20	20	19	20	18	17	16	15	
10 Exx.				Mw.:	18.70	18.40	17.80	17.80	15.60	15.90	14.50	14.00
					18.55		17.80		15.60		14.15	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **5.18** (3.2—3.3: 1 + 1 St.;¹ 4.1—5.0: 4 + 5 St.; 5.1—6.0: 3 + 1 St.; 7.0—7.1: 2 + 2 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **3.12** (2.1—3.0: 6 + 6 St.; 3.1—4.0: 4 + 4 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **8.86** (6.8: 1 + 1 St.; 7.9—8.0: 2 + 1 St.; 8.3—9.0: 4 + 5 St.; 9.2—9.6: 2 + 2 St.; 11.2—11.6: 1 + 1 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **13.15** (11.4—11.7: 2 + 2 St.; 12.2—12.8: 3 + 3 St.; 13.3—13.6: 3 + 2 St.; 14.1—14.3: 1 + 2 St.; 16.2: 1 + 1 St.).

¹ Links der linke, rechts der rechte Bogen.

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.22 (3.6—4.0: 5 + 5 St.; 4.1—4.9: 4 + 4 St.; 5.1: 1 + 1 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.22 (3.5—4.0: 4 + 3 St.; 4.1—4.8: 3 + 4 St.; 5.2—5.6: 3 + 3 St.).

2. Kallunki (1928, Anf. Okt.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Reihe A: Grosse Exx.

Maränen				Dornzahl								
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
49.0	1700	♂	10.	17	16	18	17	14	14	12	11	
46.0	1300	♂	10.	20	19	20	18	15	16	13	11	
45.0	1350	♂	10.	16	14	16	16	13	12	11	11	
44.5	1050	♂	8.	16	16	18	16	13	14	11	11	
4 Exx.				Mw.:	<u>17.25</u>	<u>16.25</u>	<u>18.00</u>	<u>16.75</u>	<u>13.75</u>	<u>14.00</u>	<u>11.75</u>	<u>11.00</u>
					16.75		17.38		13.88		11.88	

Reihe B: Kleine Exx.

21.0	100	♂	3.	35	35	36	35	31	31	25	25	
21.0	100	♀	3.	31	31	32	32	29	29	24	24	
23.0	150	♂	4.	35	36	37	35	31	31	27	25	
23.0	125	♂	4.	34	33	34	34	30	29	26	26	
25.0	150	♂	4.	34	33	35	33	30	30	26	26	
25.0	150	♂	4.	34	35	35	35	32	32	27	27	
26.0	175	♀	5.	32	33	34	34	30	30	25	25	
26.0	200	♀	5.	33	33	33	33	29	29	24	24	
26.0	175	♂	5.	34	34	36	36	32	32	—	—	
29.0	250	♀	5.	33	33	33	34	29	30	—	—	
28.0	275	♀	6.	33	34	34	34	30	29	24	25	
29.0	250	♀	6.	37	35	36	37	34	33	26	26	
32.0	400	♀	7.	33	32	32	32	28	29	—	—	
13 Exx.				Mw.:	<u>33.69</u>	<u>33.62</u>	<u>34.38</u>	<u>34.15</u>	<u>30.38</u>	<u>30.31</u>	<u>25.40</u>	<u>25.30</u>
					33.65		34.27		30.35		25.35	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

Reihe A: Grosse Exx. 1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.83 (5.8—8.0).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.73 (3.1—4.0).

Reihe B: Kleine Exx. 1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.64 (4.9—6.8).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.56 (2.0—3.1).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge durch die Länge des längsten Dorns).

Reihe A: Grosse Exx. 1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.60 (6.9—8.4).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 13.09 (12.2—14.8).

Reihe B: Kleine Exx. 1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.11 (4.7—5.9).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 10.60 (8.4—12.7).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

Reihe A: Grosse Exx.	1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.26 (2.8—3.8).
	2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.60 (3.3—3.9).
Reihe B: Kleine Exx.	1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 11.83 (9.4—15.2).
	2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 13.04 (10.0—17.5).

3. Kuusamojärvi (1929, Juni).

1. Anzahl der Reusendornen.

Länge cm	Maränen		Dornzahl							
	Gewicht g	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
			lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
21.0	100	4.	21	20	20	20	17	18	15	16
22.0	100	4.	19	18	19	19	17	17	14	13
23.0	125	4.	16	17	16	17	14	13	14	13
26.0	175	4.	19	19	17	17	14	15	14	14
26.0	175	4.	21	21	21	21	17	17	—	—
26.0	225	5.	18	19	19	18	16	16	14	14
26.5	220	5.	19	18	18	17	14	14	12	13
27.0	220	5.	17	18	16	15	13	12	—	—
28.0	240	5.	23	23	23	22	20	20	19	18
28.0	225	5.	19	19	18	20	18	16	14	15
29.0	240	5.	20	21	19	19	16	16	15	15
29.0	275	6.	21	22	20	21	19	19	17	17
29.0	275	6.	20	19	19	18	16	16	—	—
29.0	275	6.	17	17	15	16	13	13	9	10
30.0	275	6.	19	19	19	19	18	18	16	16
31.0	325	6.	20	20	18	18	16	15	16	15
32.5	475	7.	21	20	19	18	17	16	13	13
33.0	400	7.	18	18	18	17	14	14	13	11
41.0	1025	11.	21	20	21	20	19	18	17	16
44.0	1050	11.	20	19	20	20	17	17	16	16
20 Exx.			Mw.: 19.45 19.35		18.75 18.60		16.25 16.00		14.59 14.41	
			19.40		18.68		16.13		14.50	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.01 (4.0—5.0: 13 + 13 St.; 5.1—6.0: 3 + 5 St.; 6.1—7.0: 3 + 1 St.; 8.0: 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.72 (2.0: 1 St.; 2.1—3.0: 17 + 16 St.; 3.1—4.0: 3 + 3 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.04 (6.0: 1 St.; 6.1—7.0: 11 + 13 St.; 7.1—8.0: 7 + 6 St.; 8.2: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 11.81 (10.0: 3 + 2 St.; 10.1—11.0: 5 + 5 St.; 11.1—12.0: 4 + 4 St.; 12.1—13.0: 4 + 5 St.; 13.1—14.3: 4 + 3 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.68 (3.8: 0 + 1 St.; 4.1—4.4: 4 + 3 St.; 5.2—6.0: 9 + 9 St.; 6.1—7.0: 5 + 6 St.; 7.3—7.6: 2 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.00 (4.1—5.0: 4 + 4 St.; 5.1—6.0: 6 + 7 St.; 6.1—7.0: 7 + 6 St.; 7.1—8.3: 3 + 3 St.).

4. Kiitämä (1931, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen (3. und 4. Bogen nur bei einigen Exx.).

Maränen				Dornzahl							
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
23.0	130	♂	3.	23	23	23	22				
23.0	150	♂	3.	25	24	23	23	21	22		
24.0	170	♂	3.	18	18	18	17	15	14	14	14
25.0	200	♂	3.	18	18	18	18				
27.0	240	♂	3.	23	22	22	22				
28.0	230	♂	4.	18	18	17	17	15	15		
28.0	290	♂	4.	19	20	20	19				
28.0	220	♂	4.	20	20	18	19	16	17		
28.5	260	♂	4.	18	18	18	17	15	15		
28.5	280	♂	4.	26	27	27	26				
31.0	350	♂	4.	18	17	16	17	13	13		
31.0	340	♂	4.	16	15	18	17				
32.0	420	♂	4.	17	17	17	17				
32.5	450	♂	4.	20	20	19	20				
34.0	480	♂	4.	19	19	18	19				
34.0	530	♂	5.	20	21	21	21	18	18		
35.0	530	♂	5.	17	15	16	17	16	16		
36.0	600	♂	5.	19	20	18	18	16	16		
36.5	720	♀	5.	20	21	18	19				
38.0	770	♂	5.	19	19	17	17	15	16		
38.5	840	♀	5.	19	19	18	19	15	13	13	13
39.0	750	♂	5.	20	18	18	18	16	16		
40.5	950	♂	6.	19	18	16	17	13	14		
41.5	1100	♀	6.	19	19	19	19	15	15	14	13
43.0	1050	♂	6.	20	20	18	18	16	16	13	13
44.0	1130	♂	7.	21	21	21	20				
44.0	1350	♀	7.	22	21	21	20	18	19		
46.0	1350	—	7.	20	21	21	21	18	17	17	16
50.5	1940	♀	8.	22	21	21	20	15	16	13	13
29 Exx.			Mw.:	19.69	19.55	19.03	19.03	15.89	16.00	(14.00)	(13.67)
				19.62		19.03		15.94		13.83	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, links: Mw.: 5.64 (3.1—4.0: 5 St.; 4.1—5.0: 6 St.; 5.1—6.0: 7 St.; 6.1—7.0: 5 St.; 7.1—8.3: 6 St.).
- rechts: Mw.: 5.69 (3.1—4.0: 5 St.; 4.1—5.0: 6 St.; 5.1—6.0: 7 St.; 6.1—7.0: 4 St.; 7.1—8.3: 7 St.).

2. Bogen, links: Mw.: 2.99 (1.8—2.0: 5 St.; 2.1—3.0: 10 St.; 3.1—4.0: 12 St.; 4.1—4.5: 2 St.).
rechts: Mw.: 3.00 (1.8—2.0: 5 St.; 2.1—3.0: 11 St.; 3.1—4.0: 8 St.; 4.1—4.5: 5 St.).

3. *Die relative Dornlänge* (die Bogenlänge durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, links: Mw.: 7.26 (6.0—7.0: 13 St.; 7.1—8.0: 11 St.; 8.1—8.8: 5 St.).
rechts: Mw.: 7.22 (6.0—7.0: 14 St.; 7.1—8.0: 10 St.; 8.1—8.8: 5 St.).
2. Bogen, links: Mw.: 12.62 (10.1—11.0: 4 St.; 11.1—12.0: 7 St.; 12.1—13.0: 6 St.; 13.1—14.0: 9 St.; 14.1—15.0: 1 St.; 15.1—15.6: 2 St.).
rechts: Mw.: 12.61 (10.1—11.0: 4 St.; 11.1—12.0: 7 St.; 12.1—13.0: 6 St.; 13.1—14.0: 8 St.; 14.1—15.0: 2 St.; 15.1—15.6: 2 St.).

4. *Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.*

1. Bogen, links: Mw.: 5.16 (3.2—4.0: 6 St.; 4.1—5.0: 13 St.; 5.1—6.0: 5 St.; 6.1—8.0: 2 St.; 8.1—9.4: 2 St.).
rechts: Mw.: 5.11 (3.2—4.0: 6 St.; 4.1—5.0: 14 St.; 5.1—6.0: 4 St.; 6.1—8.0: 2 St.; 8.1—9.0: 3 St.).
2. Bogen, links: Mw.: 5.44 (3.4—4.0: 5 St.; 4.1—5.0: 11 St.; 5.1—6.0: 7 St.; 6.2—6.7: 2 St.; 8.7—10.1: 4 St.).
rechts: Mw.: 5.43 (3.4—4.0: 6 St.; 4.3—4.8: 8 St.; 5.1—5.8: 8 St.; 6.1—6.3: 3 St.; 8.7—9.6: 4 St.).

5. **Sulkajärvi (1928, 31. Juli).**

1. *Anzahl der Reusendornen.*

Maränen			Dornzahl									
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
29.0	325	♂	4.	21	22	21	21	19	19	18	16	
29.0	325	♀	4.	20	19	18	19	15	18	14	14	
29.5	375	♀	4.	20	21	20	20	18	18	17	17	
30.0	350	♀	4.	21	20	20	21	18	18	15	16	
31.0	450	♀	4.	18	20	19	19	17	18	15	15	
5 Exx.				Mittelwert:	20.0	20.4	19.6	20.0	17.4	18.2	15.8	15.6
					20.2		19.8		17.8		15.7	

2. *Länge des längsten Dorns* (des Mitteldorns) *in mm.*

1. Bogen, lks.: Mw.: 4.96 (4.8—5.0).
rts.: Mw.: 5.00 (4.8—5.2).
2. Bogen, lks.: Mw.: 2.64 (2.1—3.0).
rts.: Mw.: 2.58 (2.1—3.0).

3. *Die relative Dornlänge* (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks.: Mw.: 6.20 (6.0—6.4).
rts.: Mw.: 6.12 (5.8—6.3).
2. Bogen, lks.: Mw.: 10.78 (9.6—13.0).
rts.: Mw.: 11.08 (9.0—13.0).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks.: Mw.: 6.54 (6.0—6.9). 2. Bogen, lks.: Mw.: 6.98 (6.2—7.7).
 rts.: Mw.: 6.64 (6.1—7.2). rts.: Mw.: 7.08 (6.5—7.7).

6. Kuopsijärvi (1928, 31. Juli).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl							
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
22.0	150	♂	3.	19	20	19	20	17	16	15	16
25.0	200	♂	4.	19	20	20	20	16	17	15	15
27.0	250	♂	4.	19	20	21	20	18	19	16	17
27.5	250	♀	4.	23	24	23	22	20	20	16	17
24.0	200	♀	5.	21	21	22	20	17	18	14	14
24.0	250	♀	5.	20	19	19	20	16	17	14	14
25.0	200	♀	5.	20	21	19	20	17	18	16	16
26.0	200	♂	5.	22	22	22	22	19	19	16	16
26.0	250	♀	5.	22	22	22	23	21	20	18	18
26.0	200	♂	5.	23	22	23	23	21	21	18	18
27.0	250	♀	5.	22	21	22	22	18	19	16	16
27.0	250	♂	5.	23	21	23	22	20	21	18	17
27.0	270	♂	5.	18	18	17	17	15	15	13	13
27.0	200	♂	5.	23	22	22	21	19	20	18	18
27.0	250	♂	5.	21	20	21	20	19	19	17	16
27.0	250	♀	5.	21	19	19	21	18	19	16	16
27.0	250	♀	5.	19	20	22	22	18	18	16	15
27.5	240	♂	5.	19	20	21	19	18	18	15	15
28.0	250	♂	5.	23	22	22	21	18	19	15	14
28.0	250	♀	5.	21	21	20	22	17	19	16	16
28.0	300	♀	5.	20	20	19	19	18	18	17	16
28.0	250	♀	5.	22	21	21	21	19	19	17	17
29.0	300	♂	5.	18	17	16	16	15	15	13	13
29.0	310	♀	5.	22	22	23	22	20	21	17	17
29.0	300	♂	5.	22	21	22	21	19	19	16	16
29.0	300	♂	5.	21	21	22	22	21	21	17	17
29.0	300	♀	5.	19	20	18	18	16	17	15	16
30.0	350	♀	5.	22	22	23	24	21	19	19	18
30.0	320	♀	5.	19	19	19	20	18	18	14	15
30.0	350	♀	5.	19	18	17	18	17	17	15	15
30.0	325	♀	5.	21	21	20	21	17	18	16	16
32.0	450	♂	5.	22	21	22	20	18	19	17	18
33.0	525	♀	5.	21	20	20	21	18	18	17	17
27.0	250	♂	6.	21	20	20	22	18	18	16	16
28.0	250	♀	6.	21	21	21	21	20	20	17	17
30.0	360	♂	6.	21	20	20	20	18	18	16	16
30.0	320	♀	6.	19	18	19	18	16	16	15	16

Maränen				Dornzahl									
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen			
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.		
32.0	375	♂	6.	22	21	21	23	20	20	15	16		
32.0	450	♂	6.	21	21	20	20	19	19	16	17		
37.0	750	♀	6.	19	20	20	22	19	18	16	15		
40 Exx.				Mittelwert: $\frac{20.75}{20.61}$		$\frac{20.47}{20.60}$		$\frac{20.55}{18.86}$		$\frac{20.65}{18.50}$		$\frac{15.98}{16.01}$	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.53 (3.6—4.0: 16 + 14 St.; 4.1—4.9: 12 + 10 St.; 5.0: 11 + 12 St.; 5.1—5.5: 3 + 4 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.32 (1.8—2.0: 12 + 11 St.; 2.1—2.5: 18 + 18 St.; 2.6—3.0: 10 + 11 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.77 (5.5—6.0: 8 + 8 St.; 6.1—6.5: 6 + 8 St.; 6.6—7.0: 11 + 12 St.; 7.1—7.5: 9 + 8 St.; 7.6—8.1: 6 + 5 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 12.17 (9.2—10.0: 4 + 2 St.; 10.1—10.5: 3 + 4 St.; 10.6—11.0: 3 + 3 St.; 11.1—11.5: 5 + 6 St.; 11.6—12.0: 2 + 3 St.; 12.1—12.5: 5 + 2 St.; 12.6—13.0: 5 + 10 St.; 13.1—13.5: 8 + 6 St.; 13.6—14.0: 3 + 3 St.; 14.3: 1 + 0 St.; 15.3: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge (11 Exx. von der Länge von 29—30 cm).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.43 (5.5—6.0: 2 + 3 St.; 6.1—6.5: 4 + 2 St.; 6.6—7.1: 5 + 6 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.95 (6.0—6.5: 3 + 3 St.; 6.6—7.0: 4 + 3 St.; 7.1—8.1: 4 + 5 St.).

Tavajärvi (Forts. der S. 50.)

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 8.61 (6.1—7.0: 4 + 4 St.; 7.1—8.0: 8 + 7 St.; 8.1—9.0: 11 + 11 St.; 9.1—10.0: 7 + 8 St.; 10.1—10.7: 4 + 4 St.; 12.0—12.4: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 14.90 (12.7—14.0: 8 + 6 St.; 14.1—15.0: 14 + 12 St.; 15.1—16.0: 6 + 11 St.; 16.1—16.8: 6 + 4 St.; 17.4: 0 + 1 St.; 18.0—18.6: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.65 (3.9: 1 + 1 St.; 5.0—6.0: 9 + 6 St.; 6.1—7.0: 13 + 15 St.; 7.1—8.0: 11 + 11 St.; 8.4—8.8: 1 + 2 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.22 (5.2—6.0: 3 + 4 St.; 6.1—7.0: 10 + 12 St.; 7.1—8.0: 16 + 14 St.; 8.1—9.2: 6 + 5 St.).

7. Tavajärvi (1931, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen		Dornzahl									
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
24.0	200	♀	3.	20	20	20	20	18	18	17	16
25.0	150	♀	3.	21	23	21	21	19	19	17	17
26.5	250	♀	3.	20	21	21	22	19	19	17	18
20.5	100	♀	4.	22	23	21	21	19	19	18	18
22.5	150	♂	4.	20	19	19	19	17	17	14	15
22.5	100	♀	4.	20	19	18	18	15	15	13	11
23.0	150	♀	4.	23	24	24	24	20	21	17	18
23.5	150	♀	4.	21	20	19	19	16	18	15	15
23.5	150	♀	4.	19	20	20	20	15	15	12	13
24.0	150	♀	4.	22	21	23	23	20	19	18	17
24.0	150	♀	4.	20	21	19	20	16	17	14	15
24.0	200	♀	4.	20	19	20	19	18	17	15	16
24.0	150	♀	4.	20	20	20	20	18	18	17	16
24.5	150	♂	4.	20	21	21	20	17	17	17	17
24.5	200	♀	4.	22	22	22	22	21	20	18	17
24.5	150	♀	4.	18	19	19	18	16	17	13	15
25.0	200	♀	4.	19	20	20	19	16	16	15	15
25.5	200	♂	4.	24	24	23	23	20	20	17	17
26.0	200	♀	4.	24	24	25	27	22	22	20	20
26.0	200	♂	4.	23	23	22	21	18	19	17	16
26.0	200	♂	4.	22	23	21	22	19	20	17	17
26.5	200	♂	4.	19	19	18	20	17	17	15	15
27.0	200	♂	4.	18	19	19	19	15	15	13	14
27.5	250	♀	4.	20	20	20	19	17	18	15	14
25.0	200	♂	5.	19	20	20	19	17	17	16	15
26.5	250	♂	5.	22	21	23	22	19	20	19	18
27.0	250	♂	5.	20	20	20	20	16	16	12	15
28.5	300	♀	5.	24	24	24	23	21	20	19	19
29.0	300	♂	5.	20	19	19	19	18	16	17	16
29.0	250	♀	5.	21	20	19	19	18	19	17	17
30.0	300	♂	5.	19	18	19	19	18	18	16	15
30.0	300	♀	5.	21	20	20	19	17	17	15	15
31.5	350	♂	5.	20	21	22	21	18	17	15	15
31.0	400	♂	6.	22	20	22	22	19	20	17	17
37.0	700	♂	8.	23	21	21	21	18	17	16	16

35 Exx.

Mw.: $\underbrace{20.89 \quad 20.86}_{20.87} \quad \underbrace{20.74 \quad 20.60}_{20.67} \quad \underbrace{17.97 \quad 18.03}_{18.00} \quad \underbrace{16.00 \quad 16.03}_{16.02}$

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.71 (2.5—3.0: 5 + 6 St.; 3.1—4.0: 20 + 19 St.; 4.1—5.3: 10 + 10 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 1.91 (1.5—2.4).

(Forts. S. 49.)

8. Salmijärvi (1928, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
24.0	175	♀	4.	19	19	21	21	18	19	17	16	
24.0	200	♀	4.	21	20	19	19	17	18	15	14	
24.0	200	♀	4.	23	22	23	24	20	20	18	19	
24.0	175	♂	4.	24	25	23	25	19	20	17	17	
25.0	210	♂	4.	23	24	23	23	21	22	17	17	
25.0	210	♀	4.	22	23	23	23	20	20	19	19	
25.0	215	♀	4.	23	22	22	22	18	18	16	17	
25.0	200	♂	4.	19	17	20	20	16	16	16	17	
25.0	200	♀	4.	24	23	23	23	17	19	18	16	
26.0	175	♂	4.	21	22	21	21	18	18	16	18	
26.0	200	♂	4.	23	23	22	23	19	21	17	18	
27.0	250	♂	4.	19	18	17	18	16	16	13	14	
27.0	215	♂	4.	18	18	20	19	14	16	(11)	16	
27.0	250	♀	4.	18	19	18	17	17	17	15	16	
27.0	200	♂	4.	21	23	22	22	18	19	16	16	
28.0	220	♂	4.	21	22	19	20	18	17	15	15	
28.0	300	♀	4.	23	24	24	24	21	21	17	17	
25.0	200	♂	5.	22	19	20	20	17	18	15	15	
26.0	220	♂	5.	22	23	20	21	18	18	17	17	
26.0	210	♀	5.	23	22	20	21	18	19	17	17	
26.0	210	♂	5.	20	20	20	20	18	18	16	16	
26.0	220	♀	5.	20	19	19	17	14	14	14	14	
26.0	215	♂	5.	19	20	20	21	17	16	15	15	
26.0	200	♂	5.	20	20	20	20	18	18	17	17	
27.0	250	♀	5.	22	22	22	21	21	21	18	18	
27.0	300	♂	5.	20	20	20	20	18	18	16	16	
27.0	250	♂	5.	23	23	22	22	19	20	17	17	
27.0	250	♂	5.	20	19	20	20	17	17	16	14	
28.0	250	♂	5.	20	21	20	20	18	19	17	17	
30.0	325	♀	5.	21	22	21	22	19	19	17	16	
30 Exx.				Mw.:	21.13	21.13	20.80	20.97	17.97	18.40	16.17	16.37
					21.13		20.88		18.18		16.27	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldornes) in mm.

- 1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.17 (3.0—4.0: 16 + 17 St.; 4.1—5.0: 14 + 13 St.).
- 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.05 (1.5—2.0: 21 + 20 St.; 2.1—2.8: 9 + 10 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

- 1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.10 (5.8—6.0: 5 + 3 St.; 6.1—7.0: 9 + 9 St.; 7.1—8.0: 12 + 16 St.; 8.3—8.6: 3 + 0 St.; 9.3—9.6: 1 + 2 St.).
- 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 13.13 (9.4—10.5: 3 + 2 St.; 12.2—13.0: 7 + 11 St.; 13.1—14.0: 17 + 15 St.; 14.1—14.5: 2 + 1 St.; 17.7: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.25 (5.8—7.0: 13 + 12 St.; 7.1—8.0: 12 + 14 St.; 8.2—8.6: 5 + 4 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.68 (6.3—7.0: 6 + 5 St.; 7.1—8.0: 12 + 11 St.; 8.1—9.0: 11 + 11 St.; 9.1—9.9: 1 + 2 St.).

9. Laihajärvi (1928, Dez.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl							
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
29.0	300	♂	5.	23	23	21	21	19	20	17	17
30.0	400	♀	5.	22	21	20	20	18	17	15	15
30.0	300	♂	5.	21	21	21	21	19	19	17	17
30.5	400	♂	5.	23	24	23	22	20	21	18	18
31.0	400	♂	5.	23	22	24	24	20	20	18	17
31.0	400	♀	5.	21	21	22	22	19	20	17	17
31.0	400	♂	5.	20	20	20	21	15	17	15	15
32.0	500	♂	5.	24	22	23	23	20	20	19	19
32.5	400	♀	5.	20	20	20	21	16	16	13	13
32.5	500	♂	5.	23	24	22	23	20	20	18	18
33.0	500	—	5.	24	24	24	25	22	22	20	20
33.0	500	♂	5.	22	20	20	20	19	19	16	17
33.0	400	♂	6.	22	22	22	21	21	20	17	17
32.5	500	♀	6.	21	22	24	23	18	19	16	16
33.0	500	♀	6.	19	20	19	20	18	18	14	16
33.0	500	♀	6.	22	21	21	20	18	18	15	15
33.5	600	♀	6.	21	21	22	23	19	19	17	17
33.5	500	♀	6.	23	22	22	22	21	20	18	19
33.5	600	♀	6.	24	24	25	25	23	23	19	20
36.0	700	♂	6.	22	19	20	19	19	18	17	17
36.5	700	♀	6.	21	21	22	22	20	21	18	19
37.5	800	♂	6.	21	21	22	22	20	20	17	17
37.5	700	♂	6.	21	21	21	21	19	18	16	17
38.0	700	♂	6.	23	23	23	23	21	21	18	18
35.0	600	♀	7	23	23	23	24	20	20	18	18
36.0	700	♂	7.	21	21	20	23	18	20	16	17
37.0	700	♂	7.	22	21	19	21	18	18	18	16
38.0	700	♂	7.	23	23	22	23	21	21	19	19
39.5	800	♂	8.	24	22	22	23	20	21	17	17
39.5	900	♂	8.	26	26	26	25	22	23	18	19
44.5	1400	—	10.	22	21	22	20	19	20	17	16
45.5	1400	—	10.	23	22	22	22	20	21	18	20
48.5	1800	♂	11.	20	20	20	20	18	18	16	16

33 Exx.

Mw.: $\underline{22.12}$ $\underline{21.76}$ $\underline{21.74}$ $\underline{21.97}$ $\underline{19.39}$ $\underline{19.64}$ $\underline{17.03}$ $\underline{17.24}$ $\underline{21.94 \pm 0.166}$ $\underline{21.88 \pm 0.204}$ $\underline{19.52 \pm 0.199}$ $\underline{17.14 \pm 0.200}$ Str.: ± 1.35 Str.: ± 1.63 Str.: ± 1.615 Str.: ± 1.63

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.17 (3.9—4.0: 2 + 4 St.; 4.1—5.0: 19 + 17 St.; 5.1—6.0: 7 + 6 St.; 6.1—7.0: 5 + 5 St.; 7.5: 0 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.58 (2.0—3.0: 30 + 29 St.; 3.1—4.0: 3 + 4 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.97 (6.3—7.0: 5 + 5 St.; 7.1—8.0: 13 + 17 St.; 8.1—9.0: 10 + 5 St.; 9.1—10.0: 5 + 5 St.; 10.5: 0 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 14.53 (11.5—12.0: 3 + 3 St.; 12.1—13.0: 3 + 4 St.; 13.1—14.0: 8 + 9 St.; 14.1—15.0: 7 + 5 St.; 15.1—16.0: 4 + 5 St.; 16.1—17.0: 4 + 3 St.; 17.1—18.2: 4 + 4 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.51 (3.5: 1 + 1 St.; 4.1—5.0: 7 + 7 St.; 5.1—6.0: 15 + 17 St.; 6.1—7.0: 10 + 8 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.05 (3.8: 1 + 1 St.; 4.1—5.0: 3 + 4 St.; 5.1—6.0: 12 + 10 St.; 6.1—7.0: 14 + 16 St.; 7.1—7.5: 3 + 2 St.).

10. Vatajärvi (1928, Dez.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen			Dornzahl								
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
27.5	300	♀	5.	22	20	22	21	18	20	17	17
27.5	300	♂	5.	19	19	18	20	17	18	16	17
28.0	300	♂	5.	22	23	21	23	20	20	19	19
28.0	400	♀	5.	22	21	22	20	18	18	16	16
28.0	300	♂	5.	22	22	21	21	19	19	17	16
28.5	300	♂	5.	24	25	25	24	22	22	20	19
29.0	300	♂	5.	24	23	24	24	21	21	19	19
29.0	300	♂	5.	18	18	20	20	17	18	16	15
29.5	300	♀	5.	24	23	25	24	22	22	19	20
29.5	300	♀	5	22	24	23	23	19	20	17	17
29.5	400	♀	5.	25	25	26	27	24	23	20	19
30.0	400	♀	5.	20	21	20	20	17	18	15	15
30.0	400	♀	5.	20	21	23	22	19	17	16	15
31.0	500	♀	5.	25	25	25	25	21	22	19	19
31.0	400	♂	5.	23	24	22	23	20	20	17	17
31.5	400	♀	5.	18	18	17	18	16	16	14	13
32.0	500	—	5.	21	21	19	21	18	18	18	17
32.5	500	♀	5.	19	20	21	22	18	19	17	17
33.5	500	♀	5.	23	24	25	23	20	22	18	18
34.0	400	♂	5.	21	21	21	21	19	18	16	15
31.5	500	♀	6.	23	24	22	22	22	21	17	18

Maränen				Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
32.0	400	♀	6.	23	23	22	23	20	21	19	20	
32.5	400	♂	6.	21	22	21	20	19	19	18	17	
32.5	600	♀	6.	21	23	22	22	20	20	18	18	
33.0	400	♂	6.	20	20	21	19	18	19	16	17	
33.0	400	♂	6.	19	21	21	20	18	18	17	16	
34.0	600	♀	6.	24	25	25	24	23	22	20	20	
34.0	600	♀	6.	23	24	24	24	21	22	20	21	
34.5	600	♀	6.	21	22	22	23	20	20	18	18	
35.0	600	♀	6.	21	21	20	20	18	19	15	15	
35.5	600	♂	6.	22	22	24	23	19	18	18	17	
35.5	700	♀	6.	25	26	25	24	22	24	20	20	
36.5	700	♀	7.	24	22	22	22	21	21	19	19	
40.0	900	♂	7.	23	22	23	22	19	20	16	17	
40.5	1000	♂	7.	21	20	19	19	14	14	14	14	
41.0	1200	♀	7.	22	20	21	21	18	19	15	15	
42.0	1200	♂	7.	25	25	25	27	24	25	21	20	
40.0	1100	♀	8.	21	20	22	20	18	20	16	16	
42.0	1400	♀	9.	20	20	19	20	17	16	14	13	
39 Exx.				Mw.:	21.87	22.05	22.05	21.97	19.88	19.72	17.86	17.21
					21.06 ± 0.225	22.01 ± 0.239	19.55 ± 0.246	17.2 ± 0.218				
					Str.: ± 1.984	Str.: ± 2.109	Str.: ± 2.176	Str.: ± 1.928				

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **5.30** (3.7—5.0: 16 + 16 St.; 5.1—6.0: 20 + 20 St.; 6.1—7.0: 3 + 3 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **2.72** (1.9—3.0: 37 + 37 St.; 3.2—3.6: 2 + 2 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **7.28** (5.7: 1 + 1 St.; 6.1—7.0: 15 + 15 St.; 7.1—8.0: 15 + 15 St.; 8.1—9.0: 8 + 8 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **12.97** (10.2—11.0: 4 + 3 St.; 11.1—12.0: 10 + 10 St.; 12.1—13.0: 8 + 10 St.; 13.1—14.0: 7 + 7 St.; 14.1—15.0: 3 + 2 St.; 15.1—16.0: 5 + 5 St.; 16.5: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **5.80** (4.2—5.0: 4 + 5 St.; 5.1—6.0: 22 + 18 St.; 6.1—7.1: 13 + 16 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: **6.37** (4.4—5.0: 2 + 3 St.; 5.1—6.0: 9 + 8 St.; 6.1—7.0: 18 + 20 St.; 7.1—7.9: 10 + 8 St.).

11. Toranki (1928, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
28.0	250	—	4.	23	23	23	25	21	22	17	18	
32.0	375	—	5.	22	22	21	22	18	19	17	18	
32.5	450	+0	5.	25	25	23	24	21	22	18	18	
32.5	450	—	5.	22	22	20	20	17	17	14	15	
33.0	500	—	5.	24	21	22	22	19	20	18	18	
33.0	450	—	5.	21	22	20	18	17	19	17	17	
33.0	450	—	5.	24	23	24	22	21	20	19	18	
34.0	500	—	5.	21	23	22	21	19	19	18	17	
34.0	550	+0	5.	21	21	19	19	15	16	14	13	
34.0	550	—	5.	22	21	23	22	20	18	16	16	
35.0	575	+0	5.	27	26	25	25	22	22	19	20	
35.0	600	—	5.	19	19	18	18	16	16	15	15	
35.0	575	—	5.	20	21	20	20	18	19	15	17	
35.5	525	—	5.	21	21	21	21	18	18	14	14	
37.0	700	+0	6.	22	21	21	21	19	18	17	18	
37.5	700	—	6.	24	22	23	23	20	19	18	19	
37.5	740	—	7.	20	19	19	20	18	17	14	15	
38.0	725	+0	8.	21	21	20	20	19	19	14	13	
38.5	750	—	8.	23	24	23	24	22	22	19	20	
40.0	875	—	8.	22	22	20	19	17	18	16	16	
43.0	950	—	8.	20	21	20	19	15	15	15	15	
43.0	1025	+0	8.	26	24	24	24	23	22	21	20	
43.5	1050	—	8.	20	19	18	19	16	17	14	15	
44.5	1050	—	8.	19	19	19	19	17	17	16	15	
54.5	2175	—	13.	24	24	24	23	21	20	18	19	
25 Exx.				Mw.:	<u>22.12</u>	<u>21.84</u>	<u>21.28</u>	<u>21.20</u>	<u>18.76</u>	<u>18.84</u>	<u>16.52</u>	<u>16.72</u>
					21.98		21.24		18.80		16.62	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.33 (5.0—6.0: 13 + 15 St.; 6.1—7.0: 7 + 4 St.; 7.1—8.4: 5 + 6 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.44 (2.0—3.0: 8 + 7 St.; 3.1—4.0: 15 + 16 St.; 4.1—4.8: 2 + 2 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.68 (5.4—6.0: 7 + 4 St.; 6.1—7.0: 11 + 13 St.; 7.1—8.3: 7 + 8 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 11.25 (8.0: 0 + 1 St.; 9.1—10.0: 6 + 5 St.; 10.1—11.0: 6 + 5 St.; 11.1—12.0: 4 + 7 St.; 12.1—13.0: 6 + 6 St.; 13.1—13.9: 3 + 0 St.; 14.1: 0 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5,85 (3.7—4.0: 2 + 3 St.; 4.1—5.0: 8 + 7 St.; 5.1—6.0: 9 + 8 St.; 6.1—7.0: 5 + 6 St.; 7.4: 1 + 1 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5,68 (3.6—4.0: 2 + 1 St.; 4.1—5.0: 5 + 5 St.; 5.1—6.0: 8 + 12 St.; 6.1—7.1: 9 + 6 St.; 8.3—8.9: 1 + 1 St.).

12. Kulmakka (1928, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Länge cm	Maränen			Dornzahl							
	Gewicht g	Lebens- jahr		1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
32.0	450	4.		21	22	21	21	19	19	15	16
40.0	1300	7.		24	23	22	22	21	20	16	16

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen: 1. Ex.: 6.5 beiderseits; 2. Ex.: 7.3 u. 7.0.
 2. Bogen: 1. Ex.: 3.0 beiderseits; 2. Ex.: 3.1 beiderseits.

3. Die relative Dornlänge.

1. Bogen: 1. Ex.: 5.6 beiderseits, 2. Ex.: 6.5 und 6.9.
 2. Bogen: 1. Ex.: 10.5 und 2. Ex.: 13.4 beiderseits.

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen: 1. Ex.: 5.0 u. 4.8; 2. Ex.: 5.8 u. 6.0.
 2. Bogen: 1. Ex.: 5.3 und 2. Ex.: 6.7 beiderseits.

13. Yli-Kitka (1931, 26.—30. Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Länge cm	Maränen			Dornzahl							
	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
18.0	50	♂	3.	26	26	26	24	22	22	18	18
18.0	70	♂	3.	23	23	23	23	21	22	19	18
18.0	70	♂	3.	22	22	23	23	20	20	18	18
19.0	80	♀	3.	17	17	16	16	15	15	13	14
20.0	70	♀	3.	26	26	25	25	23	23	20	20
20.0	80	♂	3.	23	23	22	22	21	20	19	18
20.0	80	♂	3.	24	23	23	24	21	21	18	17
20.0	80	♂	3.	29	29	28	28	25	26	21	21
21.0	80	♂	3.	24	24	24	24	21	22	19	19
20.0	120	♂	4.	25	24	24	23	21	21	19	18
21.0	100	♂	4.	24	24	24	25	22	22	19	19
22.0	100	♂	4.	25	24	24	25	21	21	18	18
23.0	120	♂	4.	24	24	23	23	20	20	17	17
23.0	110	♂	4.	24	24	24	25	22	20	19	19

Maränen				Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
23.0	140	♂	4.	25	25	24	23	22	22	17	18	
23.0	130	♂	4.	26	26	25	26	25	25	20	20	
24.0	150	♂	4.	26	24	25	24	23	21	20	20	
25.0	150	♂	4.	26	26	26	26	23	23	20	21	
25.0	150	♂	4.	27	27	26	26	22	23	21	20	
26.0	220	♀	4.	21	22	20	21	18	19	15	16	
24.0	140	♂	5.	26	25	26	25	22	23	20	21	
24.0	130	♂	5.	29	28	27	27	24	24	21	21	
24.0	150	♂	5.	27	26	26	25	24	22	19	19	
24.0	120	♂	5.	25	26	25	25	22	22	19	20	
24.0	150	♂	5.	24	22	23	24	21	21	18	17	
25.0	170	♀	5.	24	25	25	24	22	21	20	20	
25.0	170	♂	5.	26	27	26	26	22	23	20	19	
26.0	220	♂	5.	21	21	20	21	19	19	17	16	
26.0	200	♂	5.	20	21	17	20	15	15	10	10	
28.0	230	♂	5.	24	25	26	27	22	23	20	20	
28.0	250	♀	5.	20	21	22	22	20	20	17	17	
25.0	170	♂	6.	26	26	25	25	22	23	19	20	
26.0	170	♀	6.	19	19	20	20	18	17	16	16	
26.0	180	♀	6.	21	20	21	21	18	19	15	15	
26.0	170	♂	6.	25	25	24	24	21	21	19	19	
27.0	200	♂	6.	19	19	20	20	19	19	17	18	
27.0	200	♂	6.	25	24	24	24	22	22	19	20	
28.0	250	♂	6.	22	20	21	20	20	20	17	17	
28.0	250	♂	6.	26	26	26	26	23	23	19	19	
28.0	250	♀	6.	24	24	22	23	20	20	20	19	
30.0	320	♂	7.	18	16	17	17	17	16	14	14	
30.0	420	♂	7.	18	18	19	17	16	16	15	14	
35.0	580	♀	7.	23	22	20	23	20	21	17	18	
36.0	700	♀	8.	17	19	18	17	16	16	14	14	
37.0	720	♀	8.	20	20	21	19	15	15	11	11	
38.0	800	♀	9.	22	23	22	23	18	18	18	17	
38.0	650	♂	10.	17	18	17	18	16	15	14	12	
40.0	870	♂	12.	24	23	23	24	21	21	19	19	
43.0	1200	♂	14.	20	21	22	21	19	19	19	19	
46.0	1550	♀	18.	22	21	19	21	18	18	16	15	
50 Exx.				Mw.:	<u>23.22</u>	<u>23.08</u>	<u>22.78</u>	<u>22.90</u>	<u>20.40</u>	<u>20.40</u>	<u>17.78</u>	<u>17.70</u>
					23.15		22.84		20.40		17.74	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.35 (2.9—3.5: 12 + 11 St.; 3.6—4.0: 16 + 16 St.; 4.1—4.5: 8 + 8 St.; 4.6—5.0: 6 + 6 St.; 5.1—7.0: 5 + 6 St.; 7.1—8.2: 3 + 3 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.28 (1.5—2.0: 23 + 21 St.; 2.1—2.5: 16 + 17 St.; 2.6—3.0: 6 + 7 St.; 3.1—4.5: 5 + 5 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.20 (5.4—6.0: 5 + 3 St.; 6.1—7.0: 20 + 19 St.; 7.1—8.0: 16 + 21 St.; 8.1—9.0: 8 + 6 St.; 9.7: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 12.53 (9.4—11.0: 3 + 6 St.; 11.1—12.0: 14 + 13 St.; 12.1—13.0: 15 + 17 St.; 13.1—14.0: 12 + 8 St.; 14.1—15.3: 5 + 5 St.; 16.1: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.93 (3.9—5.0: 6 + 7 St.; 5.1—6.0: 4 + 4 St.; 6.1—7.0: 6 + 5 St.; 7.1—8.0: 8 + 7 St.; 8.1—9.0: 8 + 11 St.; 9.1—10.0: 11 + 9 St.; 10.1—11.0: 5 + 5 St.; 11.6: 1 + 1 St.; 12.3—12.4: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 8.55 (3.7—5.0: 5 + 5 St.; 5.1—6.0: 4 + 4 St.; 6.1—7.0: 3 + 2 St.; 7.1—8.0: 8 + 8 St.; 8.1—9.0: 6 + 8 St.; 9.1—10.0: 10 + 8 St.; 10.1—11.0: 9 + 11 St.; 11.1—12.7: 4 + 4 St.; 13.7: 1 + 0 St.).

14. Kerojärvi (1928).

I. Anzahl der Reusendornen.

a. Grosse Fische (1928, 17.—22. Okt.).

Maränen			Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
25.0	150	♂	5.	25	25	26	26	24	24	20	20
25.0	200	♀	5.	28	29	30	28	26	26	22	21
26.5	200	♂	5.	26	26	26	27	24	24	20	20
27.5	300	♂	6.	27	28	27	28	25	25	23	22
28.0	250	♂	6.	31	30	31	31	26	27	22	21
28.0	300	♂	6.	27	26	29	29	25	25	22	23
29.5	300	♂	6.	25	25	27	25	23	24	21	20
30.0	350	♂	6.	29	28	28	28	25	26	23	23
30.0	350	♀	6.	29	30	31	31	28	29	25	24
30.5	300	♂	6.	29	28	29	31	26	26	22	22
31.0	400	♂	6.	25	25	26	26	22	21	18	18
31.0	300	♀	6.	25	24	24	25	22	22	18	19
31.5	400	♀	6.	30	30	33	31	28	28	24	23
31.5	400	♂	6.	27	28	29	28	25	26	24	23
32.0	350	♂	6.	27	29	29	29	26	24	20	20
32.0	450	♀	7.	26	26	25	24	23	23	19	19
32.0	400	♂	7.	27	26	26	27	25	24	21	21
32.5	400	♂	7.	25	26	27	26	23	24	20	19
33.0	500	♀	7.	26	27	27	28	23	25	20	18
34.0	400	♂	7.	27	27	28	29	26	26	23	23
34.0	550	♀	7.	26	25	26	27	23	24	21	20
34.0	500	♀	7.	25	24	26	26	23	23	19	19
34.5	500	♂	7.	28	28	27	27	25	25	21	22

Maränen				Dornzahl							
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
32.0	450	♀	8.	26	28	28	29	26	25	20	21
33.0	400	♂	8.	31	31	30	31	28	28	25	25
34.0	500	♀	8.	26	26	25	26	22	22	18	18
34.5	500	♂	8.	23	24	22	22	19	20	17	19
35.0	500	♀	8.	27	26	29	28	26	25	22	21
35.0	550	♀	8.	29	29	32	31	28	28	24	23
35.0	600	♀	8.	23	24	25	25	22	21	18	18
36.0	600	♀	8.	28	29	28	27	25	25	21	21
36.0	600	♀	8.	24	25	23	24	21	22	18	17
37.0	700	♀	9.	27	27	26	26	23	23	21	21
36.0	650	♀	11.	25	25	26	26	23	23	20	20
36.0	600	♀	11.	27	27	29	29	25	24	21	22
39.0	900	♀	11.	28	28	28	28	26	25	20	20
41.0	1000	♀	12.	28	29	28	29	25	27	22	22
38.0	700	♀	13.	26	29	29	29	25	25	22	22
51.0	1600	♀	14.	29	28	28	27	25	26	22	21
39 Exx.			Mw.:	<u>26.85</u>	<u>27.05</u>	<u>27.51</u>	<u>27.54</u>	<u>24.49</u>	<u>24.62</u>	<u>21.00</u>	<u>20.79</u>
				26.95		27.53		24.55		20.90	

b. Kleine Fische (1928, 10. Nov.).

Maränen				Dornzahl							
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
15.4	39	♂	2.	33	32	34	33	31	30	27	25
16.8	50	♂	2.	31	31	30	30	27	26	23	23
16.8	49	♂	2.	30	29	30	29	25	26	23	23
16.5	54	♀	3.	29	31	33	32	26	27	24	24
17.1	56	♂	3.	28	28	26	27	24	24	21	21
17.3	59	♂	3.	34	34	35	36	30	30	26	26
17.3	53	♂	3.	30	30	31	32	27	27	24	24
17.5	53	♂	3.	29	29	29	29	25	26	23	23
17.7	63	♂	3.	31	31	32	31	29	30	26	24
17.8	62	♂	3.	32	33	32	32	27	27	23	23
18.0	71	♀	3.	29	29	29	30	27	27	25	25
18.1	70	♀	3.	26	27	27	28	24	25	22	23
18.1	76	♀	3.	27	29	27	28	25	25	21	22
18.2	68	♀	3.	31	31	32	32	30	28	24	24
18.4	57	♂	3.	28	30	30	31	27	28	22	23
18.6	82	♀	3.	29	29	31	32	29	28	24	24
18.6	74	♀	3.	33	34	35	36	32	32	28	27
19.1	83	♂	3.	31	31	32	31	29	28	26	26
19.2	81	♀	3.	29	28	26	29	24	25	20	21
20.0	97	♀	3.	32	31	32	32	27	28	25	24
20 Exx.			Mw.:	<u>30.10</u>	<u>30.35</u>	<u>30.65</u>	<u>31.00</u>	<u>27.25</u>	<u>27.35</u>	<u>23.85</u>	<u>23.75</u>
				30.23		30.83		27.30		23.80	

Grosse u. kleine zusammen ¹	Dornzahl							
	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
	Mw.: 27.95	28.17	28.58	28.71	25.42	25.54	22.03	21.86
	28.06		28.64		25.48		21.95	

a. Grosse Fische.

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.82 (3.3—4.0: 3 + 4 St.; 4.1—5.0: 11 + 12 St.; 5.1—6.0: 21 + 22 St.; 6.1—7.0: 3 + 2 St.; 8.0: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.74 (1.9—2.0: 4 + 4 St.; 2.1—3.0: 32 + 32 St.; 3.1—4.2: 3 + 3 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.62 (5.9: 0 + 1 St.; 6.1—7.0: 11 + 11 St.; 7.1—8.0: 18 + 18 St.; 8.1—9.0: 6 + 4 St.; 9.1—10.0: 3 + 4 St.; 11.3—11.8: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 13.57 (10.4—11.0: 1 + 2 St.; 11.1—12.0: 6 + 5 St.; 12.1—13.0: 10 + 9 St.; 13.1—14.0: 7 + 10 St.; 14.1—15.0: 7 + 6 St.; 15.1—16.0: 3 + 4 St.; 16.1—17.0: 3 + 2 St.; 18.0: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.85 (5.1—6.0: 8 + 6 St.; 6.1—7.0: 18 + 19 St.; 7.1—8.0: 9 + 9 St.; 8.1—9.0: 3 + 3 St.; 9.1—9.2: 1 + 2 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.62 (5.4—6.0: 2 + 1 St.; 6.1—7.0: 13 + 12 St.; 7.1—8.0: 11 + 15 St.; 8.1—9.0: 8 + 5 St.; 9.2—10.3: 5 + 6 St.).

¹ Folgende von Dr. med. ALI ERWASTI mitgeteilte Angaben über die Maränen der Kero- und Irnjarvi-Seen mögen hier erwähnt werden. Sie stützen sich hauptsächlich auf die Ansichten der dort ansässigen Bevölkerung. Ihrer Ansicht nach soll in beiden Seen zwei Formen von Maränen vorkommen. Die Bestände der beiden Seen können indessen mit einander auch vermischen, weil sie zu gemeinsame Laichplätze hingewiesen seien. Die Verbindung zwischen den Seen ist ganz offen. Der Kerojärvi ergiesst sich, wie es aus der Karte (S. 13) zu sehen ist, durch einen sehr kurzen Strom, s. g. Heikkisen niva, in einer Bucht des Irnjarvi-Sees, die Heikkisenlahti heisst, ein. In diesem Strom laichen die *kleinwüchsigen* Maränen. Die Laichzeit derselben ist die spätere Hälfte des November-Monates. — Die *grosswüchsigen* Maränen laichen schon früher im Ende September oder im Anfang Oktober. Als Laichplätze werden von diesen die in den oberen Teile des Kero-Sees liegenden Gründe angewandt. Die Bestände der Kero- und Irnjarvi-Seen sollen aus einander noch darin unterscheiden, dass die Fische im Irnjarvi etwas schlechter wachsen als im Kero-See.

b. Kleine Fische.

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.29 (2.9—3.0: 10 + 10 St.; 3.1—4.0: 9 + 9 St.; 4.2: 1 + 1 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 1.79 (1.2—2.0: 20 + 20 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.05 (5.6—6.0: 3 + 2 St.; 6.1—7.0: 6 + 6 St.; 7.1—8.0: 9 + 10 St.; 8.1—8.3: 2 + 2 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 12.06 (10.1—11.0: 7 + 5 St.; 11.1—12.0: 4 + 6 St.; 12.1—13.0: 5 + 5 St.; 13.5—13.6: 1 + 2 St.; 14.5—14.7: 2 + 1 St.; 16.3: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 13.27 (11.1—12.0: 4 + 4 St.; 12.1—13.0: 4 + 3 St.; 13.1—14.0: 7 + 9 St.; 14.1—14.7: 3 + 2 St.; 15.4—15.8: 1 + 2 St.; 16.4: 1 + 0 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 14.57 (11.9: 2 + 0 St.; 12.4—13.0: 4 + 3 St.; 13.1—14.0: 1 + 4 St.; 14.4—15.0: 7 + 4 St.; 15.1—15.7: 3 + 6 St.; 16.5—17.0: 1 + 2 St.; 17.3—17.7: 2 + 1 St.).

15. Kirpistöjärvi (1931, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	Dornzahl							
				1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
25.0	160	♂	4.	31	32	32	32	29	31	25	25
26.0	220	♂	4.	26	25	26	27	24	24		
26.5	200	♀	4.	30	30	29	30	27	27		
27.0	220	♀	4.	26	25	27	28				
27.0	200	♂	4.	32	32	33	34				
27.0	215	♂	4.	27	26	28	29	25	25		
27.5	250	♂	4.	27	26	28	28	25	25		
28.0	250	♀	4.	27	26	29	30	26	25	22	22
28.0	250	♂	4.	27	26	28	29	25	25		
28.0	260	♀	4.	28	29	28	29	27	27		
30.0	380	♀	5.	30	30	31	31	27	27	25	25
30.5	320	♂	5.	30	30	30	29	27	26		
31.0	350	♀	5.	27	27	28	27	24	24	22	22
31.5	300	♂	5.	30	29	31	29	28	28		
32.0	350	♂	5.	27	26	27	27	24	24		
32.0	320	♂	5.	29	30	31	30	28	28		
34.0	480	♀	6.	31	30	31	33	29	29		
35.0	450	♂	6.	23	23	24	25	23	23	21	21

Maränen			Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
33.0	420	♂	7.	31	31	34	34	31	30		
33.0	420	♂	7.	28	29	31	32	27	27	25	24
33.0	400	♀	7.	23	26	26	27	23	23	20	20
34.0	530	♀	7.	32	31	34	34	32	30		
34.0	500	♂	7.	22	23	24	23	20	21	19	19
34.5	500	♂	7.	26	27	26	26	23	23	21	21
35.0	460	♂	7.	30	30	30	29	27	26		
35.0	450	♀	7.	26	26	26	26	22	22		
37.0	540	♂	7.	28	27	29	29	26	25		
37.0	640	♀	8.	26	25	28	28	25	25		
39.5	700	♂	8.	25	25	26	26	22	21	20	20
42.0	825	♀	8.	27	25	27	26	24	23	21	21
30 Exx.			Mw.:	27.57	27.47	28.63	28.77	25.50	25.82	21.91	21.82
				<u>27.52</u>		<u>28.70</u>		<u>25.41</u>		<u>21.86</u>	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.49 (3.4: 1 + 1 St.; 4.1—5.0: 13 + 14 St.; 5.1—6.0: 6 + 5 St.; 6.1—7.1: 11 + 10).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.73 (1.9—2.0: 3 + 3 St.; 2.1—3.0: 19 + 18 St.; 3.1—3.8: 7 + 9 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.74 (5.2—6.0: 6 + 4 St.; 6.1—7.0: 13 + 15 St.; 7.1—7.8: 8 + 8 St.; 9.3—9.4: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 12.87 (9.6—9.9: 2 + 2 St.; 11.1—12.0: 9 + 8 St.; 12.1—12.8: 3 + 4 St.; 13.5—14.0: 6 + 7 St.; 14.1—15.0: 4 + 2 St.; 15.2—15.9: 3 + 3 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.63 (5.4—6.0: 5 + 5 St.; 6.4—6.9: 4 + 1 St.; 7.1—8.0: 9 + 14 St.; 8.1—8.8: 7 + 5 St.; 9.5—9.9: 2 + 2 St.; 10.5—10.9: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 8.47 (6.2—6.7: 5 + 5 St.; 7.3—7.9: 5 + 5 St.; 8.2—9.0: 8 + 9 St.; 9.1—10.0: 7 + 5 St.; 10.3—10.9: 1 + 1 St.; 11.2—11.3: 1 + 2 St.).

16. Paattinkijärvi (1929, 16. Okt.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl							
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
25.0	225	♀	4.	27	27	28	28	26	24	20	20
28.0	300	♂	4.	31	30	30	30	26	25	21	21
26.0	250	♀	5.	29	28	28	27	24	24	21	21
26.0	255	♀	5.	31	31	32	32	28	27	23	23
27.0	250	♀	5.	28	28	29	28	25	25	21	22
28.0	250	♂	5.	28	29	31	31	28	26	23	23
29.0	350	♂	5.	27	27	26	28	24	24	20	19
30.0	350	♀	5.	25	26	26	26	24	24	20	20
27.0	270	♀	6.	31	31	30	30	26	26	24	24
28.0	300	♀	6.	29	29	28	29	24	25	22	21
28.0	300	♂	6.	30	30	30	30	28	28	24	23
29.0	325	♀	6.	28	27	27	28	25	25	21	21
32.0	500	♀	6.	27	27	27	28	24	23	20	20
32.0	500	♀	6.	29	30	30	29	26	25	22	22
31.0	400	♀	7.	27	26	28	27	25	25	21	22
31.0	425	♀	7.	29	29	30	29	27	27	23	22
33.0	525	♀	7.	31	33	33	33	30	31	25	24
34.0	650	♂	7.	28	29	30	29	25	26	23	22
37.0	650	♂	8.	30	30	30	31	27	26	24	24
38.0	800	♂	9.	30	31	29	29	26	26	23	23
47.0	2000	♀	13.	29	28	29	27	24	25	22	21
21 Exx.				Mw.: 28.76 28.86		29.10 29.00		25.81 25.57		22.05 21.81	
				28.81		29.05		25.69		21.93	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.42 (3.0—4.0: 10 + 11 St.; 4.1—5.0: 9 + 7 St.; 5.1—5.2: 1 + 2 St.; 7.6—8.0: 1 + 1 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.63 (2.0—2.5: 9 + 9 St.; 2.6—3.0: 10 + 11 St.; 3.1—4.0: 2 + 1 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogelänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.67 (6.0—7.0: 7 + 7 St.; 7.5—8.0: 9 + 10 St.; 8.2—9.0: 2 + 2 St.; 9.2—9.6: 2 + 1 St.; 10.4—10.5: 1 + 1 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 11.89 (9.8—10.0: 2 + 2 St.; 10.1—10.8: 5 + 5 St.; 11.1—11.7: 5 + 5 St.; 12.7—13.0: 3 + 5 St.; 13.1—13.9: 5 + 3 St.; 14.8: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 8.80 (5.8—6.0: 1 + 1 St.; 7.2—7.9: 4 + 4 St.; 8.1—9.0: 7 + 6 St.; 9.2—9.7: 7 + 8 St.; 10.1—10.8: 2 + 2 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 9.54 (6.3—7.6: 2 + 2 St.; 8.3—9.0: 5 + 6 St.; 9.3—10.0: 6 + 6 St.; 10.2—10.9: 6 + 5 St.; 11.1—11.4: 2 + 2 St.).

17. Simojärvi (1932, Sept.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen		Dornzahl									
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
22.0	100	♂	3.	31	31	31	33	27	28	23	22
22.0	100	♂	3.	28	26	29	28	23	25	21	21
22.0	100	♂	3.	31	32	32	32	29	28	25	23
23.0	125	♂	4.	29	29	30	30	25	25	22	22
23.0	150	♂	4.	27	27	30	30	26	27	21	21
23.0	125	♂	4.	31	31	30	31	28	28	23	23
23.0	150	♂	4.	29	30	29	28	25	26	22	23
23.0	125	♂	4.	29	29	30	30	25	25	22	22
23.0	150	♀	4.	29	28	30	30	26	28	24	23
24.0	160	♂	4.	29	29	31	31	28	29	24	22
24.0	180	♀	4.	31	32	34	33	28	29	27	25
24.0	160	♂	4.	27	28	27	27	23	23	20	20
25.0	175	♀	4.	29	29	30	31	27	27	23	24
25.0	150	♀	4.	26	26	29	29	25	25	23	23
25.0	180	♂	4.	27	27	27	29	24	25	21	21
25.0	180	♂	4.	29	30	30	31	28	27	23	22
25.0	150	♀	4.	30	32	33	32	29	29	24	25
26.0	160	♂	4.	30	30	30	30	27	27	23	23
26.0	160	♀	4.	29	29	31	31	28	29	24	22
26.0	200	♀	6.	26	26	27	28	24	24	22	22
26.0	200	♂	6.	29	31	33	32	28	28	24	24
27.0	270	♀	6.	30	31	32	32	28	29	23	23
28.0	250	♂	6.	29	30	32	33	28	29	25	24
28.0	250	♀	6.	30	31	33	32	28	28	25	24
28.0	250	♂	6.	27	28	31	30	25	27	23	22
29.0	300	♂	6.	30	30	31	29	26	27	23	22
29.0	300	♂	6.	32	32	35	33	30	30	25	24
29.0	250	♀	6.	31	32	33	33	29	28	24	24
29.0	300	♀	6.	24	24	26	26	24	22	20	19
29.0	275	♂	6.	32	32	33	34	29	28	24	25
32.0	370	♂	9.	26	27	28	28	25	25	23	22
31 Exx.			Mw.:	28.94	29.35	30.52	30.39	26.55	26.84	23.03	22.71
				29.15		30.45		26.69		22.87	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.31 (3.8—4.0: 3 + 3 St.; 4.1—5.0: 10 + 11 St.; 5.1—6.0: 13 + 13 St.; 6.1—7.0: 5 + 4 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.76 (1.9—3.0: 25 + 26 St.; 3.1—3.5: 6 + 5 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.92 (4.8: 1 + 1 St.; 5.1—6.0: 21 + 19 St.; 6.1—7.0: 7 + 9 St.; 7.1—7.7: 2 + 2 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 10.59 (8.9: 1 + 1 St.; 9.1—10.0: 10 + 10 St.; 10.1—11.0: 13 + 13 St.; 11.3—11.7: 4 + 4 St.; 12.1—12.8: 1 + 3 St.; 13.3—13.9: 2 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 9.49 (6.9: 2 + 1 St.; 7.1—7.9: 2 + 2 St.; 8.2—9.0: 8 + 7 St.; 9.1—10.0: 10 + 11 St.; 10.1—10.8: 7 + 8 St.; 11.7—12.3: 2 + 2 St.).

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 10.60 (7.8—8.0: 2 + 2 St.; 8.7: 0 + 1 St.; 9.1—9.9: 8 + 6 St.; 10.1—11.0: 10 + 11 St.; 11.1—12.0: 9 + 9 St.; 12.1—12.9: 2 + 2 St.).

18. Suinunki (1931, Okt.).

1. Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl							
Länge cm	Gewicht g	Geschl.	Lebens- jahr	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
16.5	100	♀	3.	30	31	30	31	29	30	26	24
17.5	100	♂	3.	36	36	39	38	32	34	28	29
18.0	100	♂	3.	39	39	40	40	37	37	31	30
18.5	75	♀	3.	37	37	35	36	33	32	27	28
18.5	100	♂	3.	35	35	35	35	31	32	28	28
19.5	100	♂	3.	30	30	30	31	28	28	24	25
20.0	100	♂	3.	33	31	32	30	27	26	23	24
19.5	100	♂	4.	36	35	35	34	31	32	26	26
20.0	100	♂	4.	31	31	31	30	28	29	25	25
20.5	150	♀	4.	39	38	39	39	34	34	29	28
21.0	150	♂	4.	36	36	38	39	33	34	27	26
21.5	150	♂	4.	34	35	36	36	31	33	27	28
21.5	150	♂	4.	34	33	36	34	33	33	27	28
22.0	150	♂	4.	37	37	39	39	33	33	28	28
22.0	150	♀	4.	34	34	35	35	32	33	27	28
22.0	150	♀	4.	33	33	35	35	32	31	26	27
23.0	200	♀	4.	35	35	36	35	31	31	29	28
23.0	175	♀	4.	33	33	32	34	31	31	27	26
23.5	200	♂	4.	34	34	35	36	32	31	26	25
24.0	200	♂	4.	35	34	36	34	31	31	26	27
24.5	175	♂	4.	35	34	37	38	34	33	28	29
25.0	200	♀	4.	39	39	40	40	35	34	30	29
25.0	200	♂	4.	34	34	38	38	33	35	28	27
24.0	200	♂	5.	34	36	34	34	32	31	26	26
26.0	250	♀	5.	34	34	35	36	32	32	26	27
26.5	200	♀	5.	38	35	37	37	34	34	30	29
27.0	300	♂	5.	35	34	35	34	30	30	26	26
28.0	250	♀	5.	34	33	33	32	29	30	25	25
28.5	350	♀	5.	32	32	33	33	29	31	26	26
29.5	350	♀	5.	36	36	37	36	33	32	27	28

Maränen				Dornzahl							
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
29.5	350	♀	5.	30	31	34	34	31	32	28	29
30.5	300	♀	5.	39	39	40	39	37	37	30	31
28.0	350	♂	6.	24	24	24	24	22	22	19	19
28.5	300	♂	6.	36	36	37	38	33	32	28	28
29.5	350	♂	6.	32	32	33	32	30	29	25	24
32.5	500	♀	9.	33	33	36	36	33	31	27	26
36.5	600	♂	9.	33	35	36	36	31	30	28	28
40.5	1100	♀	12.	34	34	35	35	32	32	26	27
38 Exx.			Mw.:	34.29	34.16	35.21	35.08	31.55	31.63	26.84	26.89
				34.22		35.14		31.59		26.87	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.99 (3.1—4.0: 7 + 8 St.; 4.1—5.0: 17 + 15 St.; 5.1—6.0: 10 + 11 St.; 7.1—8.9: 4 + 4 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.68 (1.9—2.0: 6 + 5 St.; 2.1—3.0: 27 + 28 St.; 3.1—4.0: 3 + 3 St.; 4.1—5.0: 2 + 2 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 6.09 (4.5—5.0: 2 + 2 St.; 5.1—6.0: 18 + 18 St.; 6.1—7.0: 15 + 15 St.; 7.5—8.0: 3 + 3 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 10.55 (8.5—9.0: 2 + 2 St.; 9.1—10.0: 11 + 10 St.; 10.1—11.0: 12 + 16 St.; 11.1—12.0: 12 + 9 St.; 12.2: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 11.83 (7.2—8.0: 3 + 2 St.; 8.1—9.0: 2 + 3 St.; 9.1—10.0: 3 + 3 St.; 10.1—11.0: 5 + 6 St.; 11.1—12.0: 8 + 6 St.; 12.1—13.0: 6 + 8 St.; 13.1—14.0: 4 + 2 St.; 14.1—15.0: 4 + 5 St.; 15.1—16.1: 3 + 3 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 13.00 (7.7—8.0: 2 + 2 St.; 8.1—9.0: 1 + 1 St.; 9.1—10.0: 2 + 3 St.; 10.1—11.0: 3 + 2 St.; 11.1—12.0: 6 + 3 St.; 12.1—13.0: 5 + 8 St.; 13.1—14.0: 7 + 8 St.; 14.1—15.0: 3 + 3 St.; 15.1—16.0: 3 + 4 St.; 16.1—17.0: 3 + 3 St.; 17.9—18.2: 2 + 2 St.).

19. Kovajärvi (1928, Ende Dez.).

1. Die Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl							
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
13.7	30	♀	3.	36	37	37	37	30	31	27	26
14.0	28	♂	3.	32	33	31	32	28	27	22	23
14.3	36	♀	3.	33	32	34	32	30	29	25	24
14.4	30	♀	3.	32	31	30	31	27	25	22	23
14.6	35	♂	3.	30	30	30	31	26	26	23	22

Maränen			Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
14.6	32	♂	3.	33	35	34	36	32	31	27	26
14.7	36	♂	3.	33	33	32	32	28	29	23	23
14.8	35	♀	3.	35	36	36	35	31	30	26	26
14.9	40	♂	3.	32	33	32	32	29	29	23	23
14.9	34	♀	3.	38	38	38	38	34	33	27	28
14.9	35	♂	3.	36	36	36	36	30	31	26	27
15.0	38	♂	3.	34	34	33	34	30	29	25	25
15.1	33	♂	3.	33	34	30	31	28	29	22	22
15.1	34	♂	3.	32	31	32	32	30	30	22	23
15.2	46	♀	3.	35	32	34	34	30	30	25	25
15.2	35	♂	3.	31	31	32	31	27	28	24	24
15.2	37	♂	3.	37	38	36	37	31	30	26	27
15.3	37	♀	3.	33	33	33	33	30	29	26	25
15.3	38	♂	3.	37	39	38	38	34	34	27	27
15.3	34	♀	3.	31	31	30	31	28	27	23	23
15.3	36	♂	3.	39	40	38	38	34	35	28	29
15.4	38	♂	3.	35	36	36	36	33	33	26	26
15.4	38	♂	3.	36	36	36	34	30	32	27	26
15.4	41	♀	3.	35	36	36	36	30	29	27	26
15.4	38	♂	3.	38	37	39	37	31	32	27	27
15.4	39	♂	3.	34	35	33	34	29	29	26	25
15.4	39	♂	3.	32	30	31	31	28	29	23	23
15.5	44	♀	3.	34	34	33	33	29	29	25	24
15.5	42	♀	3.	40	38	38	39	34	34	27	27
15.7	40	♀	3.	35	35	35	33	31	30	26	26
15.7	41	♀	3.	35	34	34	35	31	31	26	26
15.8	46	♀	3.	38	36	38	37	35	34	28	29
15.8	41	♂	3.	37	38	37	36	33	32	26	27
15.8	40	♂	3.	35	35	34	34	31	31	27	26
15.9	44	♂	3.	34	34	34	35	31	30	27	25
16.1	42	♂	3.	35	35	36	35	33	31	26	26
16.1	39	♂	3.	35	35	35	35	30	30	26	26
16.1	42	♂	3.	39	39	41	40	37	35	30	30
16.1	47	♀	3.	36	36	33	33	32	30	26	27
16.1	41	♂	3.	35	35	34	35	29	30	26	26
16.2	46	♂	3.	37	37	37	38	32	32	27	27
16.4	49	♂	3.	37	38	36	35	31	31	26	26
16.4	43	♂	3.	37	36	36	36	31	31	26	25
16.4	54	♀	3.	34	35	35	35	31	30	26	25
16.5	46	♂	3.	30	29	28	29	27	27	22	22
16.5	46	♂	3.	39	38	38	37	33	33	27	27
16.8	53	♂	3.	38	37	36	37	30	30	26	27
16.8	44	♂	3.	36	36	36	36	32	33	27	26
17.3	50	♂	3.	37	37	40	38	36	36	31	30
15.9	44	♂	4.	37	36	36	36	31	31	26	25

Länge cm	Gewicht g	Maränen Geschl.	Lebens- jahr	Dornzahl								
				1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
				lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
16.0	43	♂	4.	36	36	38	36	32	33	25	26	
16.2	40	♂	4.	25	26	28	29	26	24	20	20	
16.3	41	♀	4.	40	40	39	38	32	33	28	29	
16.3	48	♀	4.	31	32	32	32	28	28	24	23	
16.5	40	♂	4.	34	36	37	35	32	33	26	27	
16.6	52	♀	4.	36	36	36	36	30	31	26	26	
16.6	49	♂	4.	34	34	36	35	31	31	26	26	
16.7	53	♀	4.	33	33	35	33	30	30	25	25	
16.7	43	♂	4.	35	36	38	38	33	34	29	28	
16.8	53	♂	4.	32	34	33	32	28	29	25	25	
16.8	56	♀	4.	34	34	36	36	31	30	26	25	
16.9	52	♂	4.	29	29	29	29	26	26	22	22	
17.0	53	♂	4.	33	33	33	32	30	30	26	26	
17.0	53	♂	4.	34	36	37	35	32	33	26	27	
18.2	63	♂	5.	38	37	38	39	33	33	29	29	
65 Exx.				Mw.:	34.72	34.77	34.74	34.63	30.74	30.57	25.74	25.66
					<u>34.75</u>		<u>34.68</u>		<u>30.65</u>		<u>25.70</u>	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.64 (3.7—4.0: 3 + 4 St.; 4.1—5.0: 23 + 24 St.; 5.1—5.8: 6 + 6 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.44 (1.9—2.0: 5 + 5 St.; 2.1—3.0: 27 + 27 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.35 (3.9—4.0: 12 + 10 St.; 4.1—5.0: 20 + 22 St.).
 2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 7.69 (6.1—7.0: 10 + 10 St.; 7.1—8.0: 9 + 8 St.; 8.1—9.0: 13 + 14 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, links: Mw.: 17.48 (13.8: 1 St.; 15.2—15.8: 3 St.; 16.3—16.9: 9 St.; 17.4—18.0: 11 St.; 18.4—18.7: 4 St.; 19.9: 1 St.; 20.1—20.2: 2 St.; 21.1: 1 St.).
 rechts: Mw.: 17.45 (14.7: 1 St.; 15.7: 2 St.; 16.1—16.9: 11 St.; 17.1—18.0: 11 St.; 18.1: 1 St.; 19.1—19.6: 4 St.; 20.2: 1 St.; 21.6: 1 St.).
 2. Bogen, links: Mw.: 19.13 (15.0: 1 St.; 16.9: 1 St.; 17.1—18.0: 9 St.; 18.6—19.0: 7 St.; 19.1—20.0: 6 St.; 20.3—20.7: 5 St.; 22.8—23.8: 3 St.).
 rechts: Mw.: 19.00 (14.6: 1 St.; 16.5—16.7: 2 St.; 17.4—17.9: 5 St.; 18.1—18.9: 10 St.; 19.1—20.0: 9 St.; 20.1: 1 St.; 21.2—21.9: 2 St.; 23.3: 2 St.).

20. Porontimojärvi (1928, Okt.). — Der See liegt auf einem Berge — Kumpuvaara — und soll tief sein.

1. Die Anzahl der Reusendornen.

Maränen				Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
15.0	75	♀	3.	38	37	42	42	36	34	29	29	
16.0	50	♀	3.	37	36	38	40	33	32	29	26	
17.0	50	♂	3.	37	37	35	35	32	31	25	25	
17.0	75	♀	4.	37	36	38	38	30	32	27	27	
18.0	75	♀	4.	42	40	40	40	35	35	27	28	
18.0	75	♂	4.	37	38	39	37	31	32	27	27	
18.0	75	♀	4.	40	41	40	41	36	34	29	29	
21.0	100	♀	4.	38	37	38	38	33	33	26	27	
21.0	100	♂	4.	33	34	33	33	28	30	24	24	
9 Exx.				Mw.:	<u>37.67</u>	<u>37.33</u>	<u>38.11</u>	<u>38.22</u>	<u>32.67</u>	<u>32.56</u>	<u>27.00</u>	<u>26.89</u>
Ein abweichendes Ex.					<u>37.50</u>		<u>38.17</u>		<u>32.61</u>		<u>26.94</u>	
16.0	50	♂	3.	26	26	26	26	22	22	19	19	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.89 (4.5—6.0). Das abweichende Ex.: 2.7 u. 2.8.

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.21 (2.0—2.8). Das abweichende Ex.: 1.3 u. 1.3.

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 4.26 (3.7—4.7). Das abweichende Ex.: 7.9 u. 8.0.

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 9.71 (8.4—11.2). Das abweichende Ex.: 14.8 beiderseits.

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 16.43 (13.9—18.1). Das abweichende Ex.: 12.2 u. 11.6.

2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 18.07 (14.7—21.2). Das abweichende Ex.: 13.5 beiderseits.

21. Särkijärvi in Kirchspiel M u o n i o (1931). — (Zwergmaräne und die kleine Maräne).

1. Anzahl der Reusendornen.

a. Zwergmaräne:

Maränen				Dornzahl								
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen		
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	
14.7	23	--	2.	29	30	30	31	27	26	23	22	
14.2	32	♂	3.	33	34	33	34	30	30	26	25	
14.5	32	♂	3.	33	35	36	35	30	28	26	25	
15.0	38	♂	3.	32	33	32	32	29	27	23	22	
20.3	95	♀	6.	32	33	31	31	27	28	24	25	
5 Exx.				Mw.:	<u>31.8</u>	<u>33.0</u>	<u>32.4</u>	<u>32.6</u>	<u>28.6</u>	<u>27.8</u>	<u>24.4</u>	<u>23.8</u>
					<u>32.4</u>		<u>32.5</u>		<u>28.2</u>		<u>24.1</u>	

b. Die kleine Maräne:

Maränen		Dornzahl									
Länge	Gewicht	Geschl.	Lebens-	1. Bogen		2. Bogen		3. Bogen		4. Bogen	
cm	g		jahr	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.	lks.	rts.
13.6	23	♀	2.	40	41	40	40	35	35	26	27
15.8	39	♀	3.	41	41	41	42	34	35	29	29
16.9	50	♂	3.	43	44	42	43	35	36	29	29
17.6	45	♂	3.	45	45	44	45	38	38	31	31
21.2	95	♂	6.	44	45	43	44	37	37	32	31
5 Exx.			Mw.:	42.6	43.2	42.0	42.8	35.8	36.2	29.4	29.4
				42.9		42.4		36.0		29.4	

2. Die Länge des längsten Dorns (des Mitteldorns) in mm.

Die Zwergmaräne

Die kleine Maräne

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 3.96 (3.1—4.0: 3 + 4 St.; 4.3—5.0: 2 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 2.37 (2.0—2.1: 3 + 3 St.; 2.3: 1 + 1 St.; 3.4: 1 + 1 St.).
1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.38 (3.9—4.0: 1 + 1 St.; 5.0—6.0: 3 + 3 St.; 6.9: 1 + 1 St.).
- Mw.: 3.20 (2.2—3.0: 2 + 2 St.; 3.1—4.2: 3 + 3 St.).

3. Die relative Dornlänge (die Bogenlänge dividiert durch die Länge des längsten Dorns).

Die Zwergmaräne

Die kleine Maräne

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 5.58 (4.7: 1 + 0 St.; 5.1—5.8: 3 + 4 St.; 6.4: 1 + 1 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 8.87 (7.4: 1 + 1 St.; 8.2: 1 + 1 St.; 9.0: 1 + 1 St.; 9.5—10.1: 2 + 2 St.).
- Mw.: 4.08 (3.8—4.0: 3 + 3 St.; 4.1—4.5: 2 + 2 St.).
- Mw.: 6.40 (5.8—6.0: 2 + 1 St.; 6.1—7.0: 2 + 3 St.; 7.2: 1 + 1 St.).

4. Die Dornzahl auf 1 cm Bogenlänge.

Die Zwergmaräne

Die kleine Maräne

1. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 15.0 (11.6—12.0: 1 + 1 St.; 14.6: 1 + 0 St.; 15.1—15.9: 2 + 2 St.; 16.4—16.8: 1 + 2 St.).
2. Bogen, lks. u. rts.: Mw.: 16.0 (12.3—12.4: 1 + 1 St.; 15.8—16.3: 2 + 2 St.; 17.5—18.1: 2 + 2 St.).
- Mw.: 20.37 (16.6—17.0: 1 + 1 St.; 19.4—19.8: 2 + 2 St.; 21.7: 1 + 1 St.; 24.0—24.6: 1 + 1 St.).
- Mw.: 21.44 (17.1—17.5: 1 + 1 St.; 19.5—19.9: 1 + 1 St.; 21.1—21.4: 1 + 1 St.; 23.4—23.9: 1 + 1 St.; 25.3: 1 + 1 St.).

2. Reihe. Grösse und Längenzuwachs nach den Schuppen bestimmt.

1. Kuusamojärvi (1929, Juni).

Im elften Jahr											Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	
41.0	37.5	34.0	30.7	27.7	24.8	20.6	16.6	11.9	9.0	5.7	1025
44.0	40.9	38.2	34.6	31.6	27.1	22.7	16.4	12.7	8.7	4.8	1050
42.5	39.2	36.1	32.7	29.7	26.0	21.7	16.5	12.3	8.9	5.3	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.4	
42.5	40.6	38.5	35.9	33.5	30.3	26.5	21.6	17.6	14.3	10.7	

Im siebenten Jahr							Gew.g	Im fünften Jahr					Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922		1928	1927	1926	1925	1924	
32.5	30.2	24.5	20.4	14.0	8.7	3.6	475	26.0	21.0	15.8	10.7	5.0	200
33.0	29.6	25.6	19.8	14.1	9.2	4.6	400	26.5	21.3	15.5	11.7	6.0	220
32.8	29.9	25.1	20.1	14.1	9.0	4.1		27.0	22.8	14.4	8.7	4.6	220
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8		28.0	20.6	15.5	9.9	4.6	240
32.8	31.3	27.5	23.3	17.9	13.3	8.9		28.0	21.7	13.7	8.1	4.0	225
								29.0	23.1	15.8	9.6	4.5	240
								27.4	21.8	15.1	9.8	4.8	224.2
								+1.4	+2.4	+3.2	+3.8		
								27.4	23.2	17.5	13.0	8.6	
								Im dritten Jahr					
29.0	25.0	21.3	17.3	8.4	4.5		275	21.0	16.6	9.6	5.0		100
29.0	26.4	23.3	17.9	7.8	3.4		275	22.0	16.3	11.6	6.4		100
29.0	26.1	21.1	17.5	7.8	4.4		275	23.0	16.9	11.8	6.3		125
30.0	26.3	19.4	16.1	8.0	4.2		275	26.0	17.5	11.1	6.1		175
31.0	26.3	22.3	17.4	7.4	4.7		325	26.0	17.8	10.9	6.3		175
29.6	26.0	21.5	17.2	7.9	4.2		285	23.6	17.0	11.0	6.0		135
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3			+1.4	+2.4	+3.2			
29.6	27.4	23.9	20.4	11.7	8.5			23.6	18.4	13.4	9.2		

2. Kopattijärvi (1929, 8. Juli).

Im achten Jahr								Geschl.	Gew.g.			
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921					
53.0	49.4	43.6	39.4	34.6	28.6	16.6	5.8	♀	2300			
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1					
53.0	50.8	46.0	42.6	38.4	32.9	21.4	10.9					
Im sechsten Jahr												
44.0	40.6	36.3	31.5	18.8	6.6			♀	1550			
45.0	42.0	36.9	28.7	18.5	7.6			♀	1600			
47.5	44.9	37.9	30.8	16.3	4.4			♀	1900			
45.5	42.5	37.0	30.3	17.9	6.2			♀♀	1683			
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3							
45.5	43.9	39.4	33.5	21.7	10.5							
Im fünften Jahr				Geschl.	Gew.g	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g	
1928	1927	1926	1925			1924	1928	1927	1926			1925
39.0	36.2	28.7	17.8	5.0	♂	1000	34.0	29.4	17.4	7.0	♀	550
39.5	36.0	29.7	19.1	7.1	♂	1100	36.0	31.0	19.7	7.7	♂	600
41.0	37.6	30.2	20.0	8.1	♂	1100	37.0	31.8	18.2	7.0	♂	700
39.8	36.6	29.5	19.0	6.7	♂♂	1066.7	35.7	30.7	18.4	7.2	♂♀	616.7
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8				+1.4	+2.4	+3.2		
39.8	38.0	31.9	22.2	10.5			35.7	32.1	20.8	10.4		

3. Kallunki (1928, Anf. Okt.).

Reihe A. (grosse u. alte Exx.).

Im zehnten Jahr										Geschl.	Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919		
45.0	40.3	36.0	30.9	26.6	22.6	18.7	13.2	8.3	4.6	♂	1350
46.0	42.3	38.9	31.8	27.5	23.1	18.3	13.5	9.4	5.2	♂	1300
49.0	43.6	38.5	33.8	29.2	24.8	20.2	15.1	7.9	4.5	♂	1700
46.7	42.1	37.8	32.2	27.8	23.5	19.1	13.9	8.5	4.8	♂♂	1450
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4		
46.7	43.5	40.2	35.4	31.6	27.8	23.9	19.0	13.8	10.2		
Im achten Jahr											
44.5	40.1	35.5	31.2	27.4	18.4	11.2	5.4			♂	1050
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1				
44.5	41.5	37.9	34.4	31.2	22.7	16.0	10.5				

Reihe B. (kleine Exx.).

Im siebenten Jahr								Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1928			1927	1926	1925			
32.0	28.5	24.5	20.8	17.5	13.6	7.8	♀	400	23.0	19.0	16.1	7.4	♂	150	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8			23.0	19.8	15.1	7.2	♂	125	
32.0	29.9	26.9	24.0	21.3	17.9	12.6			25.0	19.3	15.2	6.4	♂	150	
									25.0	20.5	15.1	5.7	♂	150	
Im sechsten Jahr										24.0	19.7	15.4	6.7	♂♂	143.8
28.0	23.3	20.2	17.4	14.0	7.1		♀	275		+1.4	+2.4	+3.2			
29.0	23.1	20.0	17.1	14.2	7.6		♀	250	24.0	21.1	17.8	9.9			
28.5	23.2	20.1	17.2	14.1	7.3		♀♀	262.5	Im dritten Jahr						
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3				21.0	17.9	9.7		♀	100	
28.5	24.6	22.5	20.4	17.9	11.6				21.0	17.6	8.8		♂	100	
Im fünften Jahr										21.0	17.8	9.7		♂	75
26.0	21.5	16.7	11.3	6.3			♀	175	21.0	17.8	9.4		♂♀	91.7	
26.0	21.6	16.7	11.6	6.1			♀	200		+1.4	+2.4				
26.0	22.1	17.2	11.7	5.4			♂	175	21.0	19.2	11.8				
29.0	25.3	17.7	12.5	5.2			♀	250							
26.8	22.6	17.1	11.8	5.8			♂♀	200							
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8											
26.8	24.0	19.5	15.0	9.6											

4. Kiitämä (1931, Sept.).

Im achten Jahr								Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.
1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924			1931	1930	1929	1928		
50.5	47.0	43.6	39.1	33.7	24.3	14.7	6.0	♀	1940	28.0	20.8	12.7	5.9	♂	230
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1			28.0	21.5	14.0	7.1	♂	290
50.5	48.4	46.0	42.3	37.5	28.6	19.5	11.1			28.0	23.3	14.8	8.3	♂	220
Im siebenten Jahr										28.5	19.9	13.0	7.1	♂	260
44.0	39.8	35.4	30.6	22.6	14.4	7.3		♂	1130	28.5	23.1	16.7	6.7	♂	280
44.0	39.8	35.0	28.9	22.3	13.9	5.4		♀	1350	31.0	21.4	12.0	5.6	♂	350
46.0	41.9	36.0	29.8	23.4	14.5	6.0		—	1350	31.0	23.4	13.9	6.4	♂	340
44.7	40.5	35.5	29.8	22.8	14.3	6.2		♂♀	1276.7	32.0	24.4	14.0	5.6	♂	420
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8				32.5	24.2	13.7	6.0	♂	450
44.7	41.9	37.9	33.0	26.6	18.6	11.0				34.0	24.6	13.9	7.4	♂	480
										30.2	22.7	13.9	6.6	♂♂	332
											+1.4	+2.4	+3.2		
										30.2	24.1	16.3	9.8		

Im sechsten Jahr						Geschl. Gew.g.	Im dritten Jahr			Geschl. Gew.g.		
40.5	36.7	32.1	24.8	14.2	5.7		♂	950	23.0		14.0	6.7
41.5	37.6	31.8	24.0	16.5	7.8	♀	1100	23.0	13.9	6.9	♂	150
43.0	38.5	32.0	25.1	15.9	6.6	♂	1050	24.0	15.4	6.5	♂	170
41.7	37.6	32.0	24.6	15.5	6.7	♂♀	1033.8	25.0	14.6	6.2	♂	200
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3		27.0		17.6	7.1	♂	240	
41.7	39.0	34.4	27.8	19.3	11.0			24.4	15.1	6.7	♂♂	178
								+1.4	+2.4			
Im fünften Jahr								24.4	16.5	9.1		
34.0	28.6	20.6	13.9	6.1		♂	530					
35.0	30.1	22.5	14.8	6.7		♂	530					
36.0	29.5	20.6	13.6	6.0		♂	600					
36.5	29.1	22.2	14.6	6.7		♀	720					
38.0	30.5	20.4	14.4	8.5		♂	770					
38.5	29.7	21.1	13.4	6.0		♀	840					
39.0	28.4	19.8	12.4	6.7		♂	750					
36.7	29.4	21.0	13.9	6.7		♂♀	677					
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8									
36.7	30.8	23.4	17.1	10.5								

5. Sulkajärvi (1928, 31. Juli).

Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.
1928	1927	1926	1925		
29.0	24.5	14.0	4.6	♂	325
29.0	25.2	14.3	4.9	♀	325
29.5	25.2	14.0	5.1	♀	375
30.0	26.1	15.8	6.8	♀	350
31.0	27.3	15.6	5.2	♀	450
29.7	25.7	14.7	5.3	♂♀	365
	+1.4	+2.4	+3.8		
29.7	27.1	17.1	9.1		

6. Kuopsijärvi (1928, 31. Juli).

Im fünften Jahr						Geschl.	Gew.g	Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g.
1928	1927	1926	1925	1924				1928	1927	1926	1925	1924	1923		
24.0	21.2	17.1	12.3	6.4	♀	200	27.0	25.4	22.5	18.2	13.5	5.4	♂	250	
24.0	21.9	18.4	12.7	6.4	♀	250	28.0	26.1	22.7	17.2	11.9	4.2	♀	250	
25.0	22.3	18.2	13.5	6.8	♀	200	30.0	26.8	23.2	18.8	12.4	5.0	♂	360	
26.0	23.4	19.1	13.7	7.5	♂	200	30.0	27.8	24.4	19.9	14.1	5.7	♀	320	
26.0	23.5	18.5	13.3	6.1	♀	250	32.0	28.6	24.3	20.0	13.4	7.1	♂	375	
26.0	24.0	18.3	12.4	6.2	♂	200	32.0	29.0	26.1	21.3	15.4	7.1	♀	450	
27.0	24.1	19.0	12.7	5.9	♀	250	37.0	33.8	27.1	20.7	13.2	5.7	♀	750	
27.0	24.2	20.4	14.6	6.9	♂	250	30.9 28.2 24.3 19.4 13.4 5.7 +1.4 +2.4 +3.2 +3.8 +4.3						♂	328.3	
27.0	24.4	18.4	12.3	5.9	♂	270							♀	442.5	
27.0	24.5	19.0	13.2	6.5	♂	200	30.9 29.6 26.7 22.6 17.2 10.0						♂	393.6	
27.0	24.6	20.2	14.2	7.0	♂	250							♀		
27.0	24.7	19.6	13.3	6.4	♀	250	Im vierten Jahr						♂	200	
27.0	25.0	20.1	12.6	5.1	♀	250	25.0	19.5	11.3	5.2			♂	250	
27.5	25.9	20.7	13.2	6.0	♂	240	27.0	22.9	14.9	7.5			♂	200	
28.0	25.2	18.7	14.2	6.4	♂	250	27.5	24.1	16.0	7.5			♀	200	
28.0	25.6	21.0	14.1	6.6	♀	250	26.5 22.2 14.1 6.7 +1.4 +2.4 +3.2						♂	233.4	
28.0	25.7	21.2	13.9	6.5	♀	300							♀		
28.0	25.9	21.4	15.2	6.8	♀	250	26.5 23.6 16.5 9.9								
29.0	22.4	18.4	12.5	5.7	♂	300									
29.0	26.1	19.4	12.7	4.7	♀	310	Im dritten Jahr						♂	150	
29.0	26.2	23.2	14.7	7.0	♂	300	22.0	16.5	6.5						
29.0	26.9	21.7	15.1	6.7	♂	300	22.0 17.9 8.9								
29.0	26.9	22.5	16.5	6.7	♀	300									
30.0	25.7	21.7	14.4	6.4	♀	350									
30.0	26.0	21.9	15.8	7.4	♀	320									
30.0	26.7	20.2	14.4	6.2	♀	350									
30.0	27.0	21.4	14.2	7.3	♀	325									
32.0	29.2	23.3	14.7	6.1	♂	450									
33.0	30.8	25.0	16.4	7.0	♀	525									
27.9 25.2 20.3 13.9 6.4						♂	267.5								
+1.4 +2.4 +3.2 +3.8						♀	290.0								
27.9 26.6 22.7 17.1 10.2						♂	280.7								

7. Kulmakka (1928, Sept.).

Im siebenten Jahr							Gew.g	Im vierten Jahr				Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922		1928	1927	1926	1925	
40.0	36.6	32.4	28.6	19.8	14.4	7.1	1300	32.0	25.1	14.5	4.6	450
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8			+1.4	+2.4	+3.2	
40.0	38.0	34.8	31.8	23.6	18.7	11.9		32.0	26.5	16.9	7.8	

8. Tavajärvi (1931, Sept.).

Im achten Jahr								Geschl.	Gew.g					
1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924							
37.0	32.8	27.1	21.5	17.4	14.4	11.1	5.3	♂	700					
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1							
37.0	34.2	29.5	24.7	21.2	18.7	15.9	10.4							
Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.	
1931	1930	1929	1928	1927	1926			1931	1930	1929	1928			
31.0	24.0	17.5	12.1	8.7	5.1	♂	400	20.5	15.4	10.6	6.8	♀	100	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3			22.5	18.9	14.7	7.8			♂
31.0	25.4	19.9	15.3	12.5	9.4			22.5	19.4	14.2	8.2	♀	100	
								23.0	18.4	13.4	8.6	♀	150	
								23.5	18.1	11.0	5.6	♀	150	
								23.5	18.5	12.5	5.6	♀	150	
								24.0	17.0	11.5	7.1	♀	150	
								24.0	17.5	11.7	6.9	♀	150	
								24.0	18.8	11.0	6.8	♀	200	
								24.0	19.8	15.4	7.3	♀	150	
								24.5	18.4	12.8	7.6	♂	150	
								24.5	19.0	12.3	5.5	♀	200	
								24.5	19.8	13.8	9.4	♀	150	
								25.0	19.5	14.6	8.8	♀	200	
								25.5	18.3	11.8	5.2	♂	200	
28.5	23.3	17.8	12.3	6.7		♂♂	275	26.0	21.3	14.4	6.6	♀	200	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8		♀♀	283.5	26.0	21.5	14.9	8.3	♂	200	
28.5	24.7	20.2	15.5	10.5		♂♀	277.8	26.0	22.4	17.2	10.1	♂	200	
								26.5	21.0	15.0	8.5	♂	200	
								27.0	20.7	13.7	8.2	♂	200	
								27.5	21.8	15.9	9.0	♀	250	
								24.5	19.3	13.4	7.5	♂♂	178.6	
									+1.4	+2.4	+3.2	♀♀	164.3	
25.2	16.4	9.2					♀	200	24.5	20.7	15.8	10.7	♂♀	171.4
	+1.4	+2.4												
25.2	17.8	11.6												

9. Laihajärvi (1928, Dez.).

Im elften Jahr										Geschl.	Gew.g	
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919			1918
48.5	45.8	43.8	40.7	36.8	32.8	27.7	21.5	14.2	7.3	3.3	♂	1800
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5		
47.2	46.2	43.9	40.6	37.1	32.5	26.6	19.5	12.7	8.8			

Im zehnten Jahr										Geschl.	Gew.g.
44.5	40.7	37.2	32.9	27.8	22.7	18.2	12.3	6.7	3.0	—	1400
45.5	42.4	38.4	33.2	28.4	23.1	17.9	13.1	8.4	4.3	—	1400
45.0	41.6	37.8	33.1	28.1	22.9	18.1	12.7	7.6	3.7		
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4		
45.0	43.0	40.2	36.3	31.9	27.2	22.9	17.8	12.9	9.1		

Im achten Jahr										
39.5	37.2	31.8	26.2	22.8	17.9	11.1	5.2	♂	800	
39.7	36.0	31.6	27.4	22.9	17.6	12.5	5.2	♂	900	
39.6	36.6	31.7	26.8	22.9	17.8	11.8	5.2			
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1			
39.6	38.0	34.1	30.0	26.7	22.1	16.6	10.3			

Im siebenten Jahr									
35.0	31.2	26.5	21.5	16.6	11.7	5.8	♀	600	
36.0	33.4	26.4	20.0	12.9	7.4	4.2	♂	700	
37.0	33.1	28.6	22.4	16.8	10.0	5.1	♂	700	
38.0	34.5	26.4	21.4	15.4	10.5	5.8	♂	700	
36.5	33.1	27.0	21.3	15.4	9.9	5.2			
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8			
36.5	34.5	29.4	24.5	19.2	14.2	10.0			

Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g.	Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g.
1928	1927	1926	1925	1924	1923			1928	1927	1926	1925	1924		
30.5	24.7	19.3	13.9	9.0	5.0	♂	400	29.0	25.2	17.8	11.6	5.9	♂	300
32.5	28.6	24.1	17.7	13.6	6.4	♀	500	30.0	25.6	19.1	12.5	4.7	♂	300
33.0	28.0	21.3	13.4	8.7	4.0	♀	500	30.0	25.6	19.1	10.3	5.2	♀	400
33.0	28.2	20.7	15.4	10.3	5.5	♀	500	30.5	23.2	15.0	8.5	4.8	♂	400
33.5	25.9	20.1	13.9	8.8	4.5	♀	600	31.0	22.7	16.8	10.3	4.8	♂	400
33.5	25.9	20.2	16.7	11.2	5.8	♀	500	31.0	24.4	16.2	9.9	4.7	♂	400
33.5	26.2	20.9	15.3	11.2	5.9	♀	600	31.0	26.3	19.9	12.1	8.8	♂	400
36.0	28.2	21.7	15.8	10.6	5.4	♂	700	32.0	25.9	20.0	12.3	6.2	♂	400
36.5	31.7	22.0	17.8	11.2	5.5	♀	700	32.5	25.5	18.5	10.5	6.5	♀	400
37.5	31.5	24.2	17.5	10.7	4.6	♂	800	32.5	25.2	16.8	9.5	5.2	♂	500
38.0	32.4	24.4	16.6	8.9	4.4	♂	700	33.0	25.1	17.3	10.2	5.9	—	500
34.3	28.3	21.7	15.8	10.4	5.2	♂♂	650	33.0	27.6	20.7	14.1	5.8	♂	500
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	♀♀	557.1	31.3	25.2	18.1	11.0	5.7	♂♂	400
34.3	29.7	24.1	19.0	14.2	9.5	♂♀	590.9		+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	♀♀	400
								31.3	26.6	20.5	14.2	9.5	♂♀	408.3

10. Salmijärvi (1928, Sept.).

Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924			1928	1927	1926	1925		
25.0	21.3	17.8	11.4	6.0	♂	200	24.0	18.9	11.9	6.7	♀	175
26.0	21.4	16.0	11.4	5.2	♂	220	24.0	18.6	11.7	6.0	♂	175
26.0	21.5	16.2	11.9	5.4	♀	210	24.0	20.0	13.9	6.6	♀	200
26.0	21.9	17.6	10.9	5.1	♂	210	25.0	19.7	11.9	6.3	♀	210
26.0	22.4	16.8	11.3	4.7	♀	220	25.0	19.8	11.8	5.1	♀	215
26.0	22.6	18.7	14.5	6.6	♂	215	25.0	20.1	12.5	6.0	♂	210
26.0	23.6	18.8	14.2	5.6	♂	200	25.0	19.9	12.4	6.1	♂	200
27.0	22.0	18.7	14.1	5.2	♀	250	25.0	20.8	14.4	8.0	♀	200
27.0	22.2	16.9	11.5	5.8	♂	300	26.0	21.5	13.5	6.4	♂	175
27.0	22.9	17.9	12.5	5.5	♂	250	26.0	21.5	13.6	5.8	♂	200
27.0	23.3	18.1	13.0	5.5	♂	250	27.0	21.5	13.8	7.1	♀	250
28.0	24.1	16.4	10.1	4.9	♂	250	27.0	22.2	13.1	6.1	♂	215
30.0	27.3	20.3	14.3	7.3	♀	325	27.0	22.3	14.2	6.5	♀	250
26.7	22.8	17.7	12.4	5.6	♂♀	238.5	27.0	22.4	14.1	7.1	♂	200
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8			28.0	22.0	13.3	6.8	♂	220
26.7	24.2	20.1	15.6	9.4			28.0	22.4	14.3	6.7	♀	300
							25.8	20.9	13.2	6.5	♂♀	212.2
							+1.4	+2.4	+3.2			
							25.8	22.3	15.6	9.7		

Die Altersbestimmungen der Maränen aus dem Salmijärvi haben das etwas ungewartete Resultat gegeben, dass die Probe ziemlich gleich grosser Fische sich aus zwei verschiedenen Alters- resp. Jahresklassen bestanden hat. An sich braucht das Ergebnis nicht unbedingt für falsche Bestimmungen zu sprechen — um so weniger, als die Bestimmungen des Wachstums während der zwei ersten Jahre einander völlig entsprechend sind. Das Resultat könnte vielleicht durch die selektive Wirkung der gebrauchten Geräte (der Netze) oder durch Veränderungen im Bestande, die ein schnelleres Wachsen der jüngeren Jahresklasse während der zwei letzten Jahre bewirkt haben, bedingt sein.

11. Vatajärvi (1928, Dez.).

Im neunten Jahr									Geschl.	Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920		
42.0	39.4	32.1	26.3	23.5	19.3	13.0	8.0	3.9	♀	1400
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3		
40.8	34.5	29.5	27.3	23.6	17.8	13.1	9.2			
Im achten Jahr									Geschl.	Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920		
40.0	34.4	28.2	21.2	15.4	11.8	8.1	3.9		♀	1100
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1			
35.8	30.6	24.4	19.2	16.1	12.9	9.0				

Im siebenten Jahr							Geschl.	Gew.g.	Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g.
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922			1928	1927	1926	1925	1924		
36.5	33.5	30.0	21.8	15.9	10.1	4.3	♀	700	27.5	21.6	15.1	11.0	5.1	♀	300
40.0	36.3	31.0	25.0	17.4	10.5	4.2	♂	900	27.5	22.5	18.1	11.0	5.7	♂	300
40.5	35.8	30.2	22.1	16.7	9.9	4.8	♂	1000	28.0	22.4	17.2	11.2	4.1	♂	300
41.0	37.0	30.6	21.7	13.5	8.5	4.1	♀	1200	28.0	22.8	16.5	9.5	4.7	♀	400
42.0	37.5	32.0	26.5	18.5	12.0	4.8	♂	1200	28.0	22.9	16.2	8.8	4.2	♂	300
40.0	36.0	30.8	23.4	16.4	10.2	4.4	♂♂	1033.3	28.5	20.9	13.4	8.8	4.2	♂	300
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	♀♀	950.0	29.0	23.4	16.4	10.7	4.3	♂	300
40.0	37.4	33.2	26.6	20.2	14.5	9.2	♂♀	1000.0	29.0	23.2	16.1	10.6	3.8	♂	300
Im sechsten Jahr							♂♀	500	29.5	23.4	15.8	10.2	3.8	♀	300
31.5	26.2	21.8	17.5	12.4	4.1	♀			500	29.5	24.8	16.2	10.1	5.1	♀
32.0	25.5	19.2	15.8	9.4	5.6	♀	500	29.5	25.0	15.5	10.4	4.7	♀	400	
32.5	27.0	20.2	16.0	10.1	4.6	♀	500	30.0	25.4	18.8	11.9	4.2	♀	400	
33.0	27.2	19.5	12.7	9.2	4.9	♂	400	30.0	25.6	16.7	10.1	5.4	♀	400	
33.0	27.3	19.8	13.8	9.8	4.8	♂	400	31.0	24.8	17.2	11.0	4.4	♀	500	
34.0	27.4	20.8	16.2	11.3	4.4	♀	600	31.0	23.7	17.5	11.0	4.9	♂	400	
34.0	29.0	23.6	18.2	11.6	4.9	♀	600	31.5	23.5	17.2	11.3	4.6	♀	400	
34.5	29.6	24.3	18.4	12.0	5.8	♀	600	32.0	27.6	20.0	12.7	5.1	♀	500	
35.0	30.1	21.5	14.1	10.2	4.2	♀	600	32.5	26.7	18.8	12.9	4.6	♀	500	
35.0	30.0	26.4	19.8	12.3	5.4	♂	600	33.5	26.2	17.9	10.4	4.4	♀	500	
35.5	31.1	23.7	16.0	9.3	4.3	♀	600	34.0	26.4	18.0	11.4	5.7	—	400	
33.6	28.2	21.9	16.2	10.7	4.8	♂♀	536.4	30.0	24.1	16.9	10.8	4.7	♂♀	375	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3				+1.4	+2.4	+3.2	+3.8			
33.6	29.6	24.3	19.4	14.5	9.1			30.0	25.5	19.3	14.0	8.5			

12. Toranki (1928, Sept.).

Im dreizehnten Jahr														
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	Gew.g	
54.5	52.4	50.4	48.8	46.8	44.6	40.0	34.0	28.2	21.4	16.4	11.0	5.6	2175	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.4	+5.5	+5.5		
54.5	53.8	52.8	52.0	50.6	48.9	44.8	39.1	33.5	26.8	21.8	16.5	11.1		
Im achten Jahr							Gew.g	Im fünften Jahr					Gew.g	
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922		1928	1927	1926	1925	1924		
38.0	34.7	29.9	23.8	16.9	12.7	7.9	4.6	725 ¹	32.0	25.7	17.3	10.9	5.1	375
38.5	34.1	28.1	22.1	16.1	12.5	7.2	4.1	750	32.5	25.4	18.1	9.6	3.7	450 ¹
40.0	36.5	31.0	25.9	20.4	15.0	9.0	4.7	875	32.5	25.5	18.4	10.8	4.1	450
43.0	38.4	34.7	30.2	23.1	14.3	7.9	3.1	1025 ¹	33.0	25.7	17.6	10.1	4.0	450
43.0	39.0	34.5	25.8	17.6	12.0	7.9	4.5	950	33.0	26.7	18.0	9.8	3.6	500

¹ Weibchen.

Im achten Jahr								Gew.g	Im fünften Jahr					Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921		1928	1927	1926	1925	1924	
43.5	40.3	36.6	28.2	20.4	13.6	7.2	3.3	1050	33.0	27.7	18.1	10.1	5.0	500
44.5	41.6	37.0	30.3	21.2	14.9	9.5	6.2	1050	34.0	28.0	18.9	10.5	4.3	500
41.5	37.8	33.1	26.6	19.4	13.6	8.1	4.4	917.9	34.0	28.3	18.9	10.2	4.5	500 ¹
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1		34.0	29.2	20.8	11.4	4.2	500
41.5	39.2	35.5	29.8	23.2	17.9	12.9	9.1		35.0	30.6	24.2	12.6	4.3	575 ¹
									35.0	30.4	22.6	13.4	5.0	600
									35.0	30.1	22.5	12.6	5.0	575
									35.5	28.9	21.1	11.3	4.6	525
									33.7	27.9	19.7	11.0	4.4	500.0
									+1.4	+2.4	+3.2	+3.8		
									33.7	29.3	22.1	14.2	8.2	
Im siebenten Jahr								740						
37.5	32.3	27.5	22.4	16.3	9.0	3.8								
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8								
37.5	33.7	29.9	25.6	20.1	13.3	8.6								
Im sechsten Jahr								700 ¹						
37.0	32.2	27.3	19.9	13.1	4.3									
37.5	31.9	27.0	18.2	10.7	4.2			700						
37.3	32.1	27.2	19.1	11.9	4.3									
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3									
37.3	33.5	29.6	22.3	15.7	8.6									

13. Yli-Kitka (1931, Ende Sept.).

A. Alte Individuen.

Im achtzehnten Jahr, ♀, 1550 g (Lebensjahre 1914—1931).

46.0	44.2	42.5	40.3	38.0	35.8	33.2	31.0	29.0	27.3	24.9	22.5	19.4	16.5	→
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	→
45.6	44.9	43.5	41.8	40.1	38.0	36.1	34.3	32.7	30.4	28.0	24.9	22.0	→	
	→ 13.4	10.4	7.2	4.3										
	→ 5.5	+5.5	+5.5	+5.5										
18.9	15.9	12.7	9.8											

Im vierzehnten Jahr, ♂, 1200 g (Lebensjahre 1918—1931).

43.0	42.1	41.0	39.8	38.4	37.1	35.4	32.4	29.4	26.2	20.8	15.2	9.7	3.4
							+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1
							33.8	31.8	29.4	24.6	19.5	14.5	8.5

Im zwölften Jahr, ♂, 870 g (Lebensjahre 1920—1931).

40.0	38.9	37.7	36.1	34.0	31.7	29.4	25.3	19.6	15.4	10.4	5.7	
					+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	
					33.1	31.8	28.5	23.4	19.7	15.2	10.8	

¹ Weibchen.

Im zehnten Jahr, ♂, 650 g (Lebensjahre 1922—1931).

38.0	35.7	32.8	28.5	25.1	22.1	18.8	14.8	10.2	6.5
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	
37.1	35.2	31.7	28.9	26.4	23.6	19.9	15.5	11.9	

Im neunten Jahr, ♀, 800 g (Lebensjahre 1923—1931).

38.0	34.8	32.2	28.1	24.4	19.7	13.4	8.4	3.8
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	
36.2	34.6	31.3	28.2	24.0	18.2	13.5	9.1	

Im achten Jahr, 2 Exx., beide ♀, 720 u. 700 g (Lebensjahre 1924—1931).

37.0	33.2	28.4	22.9	18.2	11.6	7.8	4.1
36.0	32.0	27.6	24.0	19.6	14.8	9.4	4.8
36.5	32.6	28.0	23.5	18.9	13.2	8.6	4.5
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	
36.5	34.0	30.4	26.7	22.7	17.5	13.4	9.6

Im siebenten Jahr, 3 Exx., zwei ♂, 320 u. 420 g, ein ♀, 580 g, 35 cm (Lebensjahre 1925—1931).

35.0	31.0	26.0	23.1	18.8	12.2	5.7
30.0	26.0	22.7	18.0	16.7	11.5	6.5
30.0	26.0	21.9	17.8	14.8	10.5	5.7
31.6	27.6	23.5	19.6	16.8	11.4	6.0
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	
31.6	29.0	25.9	22.8	20.6	15.7	10.8

B. Jüngere Individuen.

Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.
1931	1930	1929	1928	1927	1926			1931	1930	1929	1928		
25.0	20.0	16.0	13.4	8.8	5.2	♂	170	20.0	16.9	11.7	6.7	♂	120
26.0	21.5	18.2	13.5	9.4	4.7	♀	170	21.0	15.7	11.0	6.0	♂	100
26.0	21.5	18.1	13.4	9.5	5.7	♀	180	22.0	18.7	10.5	4.4	♂	100
26.0	23.6	19.1	13.0	9.0	5.1	♂	170	23.0	18.3	11.1	5.5	♂	120
27.0	23.7	18.8	13.3	9.1	5.2	♂	200	23.0	18.3	11.3	5.9	♂	110
27.0	24.0	19.9	14.5	10.5	5.6	♂	200	23.0	20.2	10.2	5.5	♂	140
28.0	22.7	18.1	13.6	10.9	6.0	♂	250	23.0	20.2	10.4	5.8	♂	130
28.0	23.2	19.6	15.0	9.2	4.8	♂	250	24.0	20.1	11.4	4.5	♂	150
28.0	24.8	18.5	14.4	9.2	4.5	♀	250	25.0	20.8	12.0	5.0	♂	150
26.8	22.8	18.5	13.8	9.5	5.2	♂♂	206.7	25.0	19.6	12.0	6.0	♂	150
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	♀♀	200.0	26.0	19.0	10.0	4.5	♀	220
26.8	24.2	20.9	17.0	13.2	9.5	♂♀	204.4	23.2	18.9	11.1	5.4	♂♂	135.5
								+1.4	+2.4	+3.2			
								23.2	20.3	13.5	8.6		

Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g.	Im dritten Jahr			Geschl.	Gew.g.
24.0	18.9	13.7	8.4	5.9	♂	140	18.0	12.2	5.4	♂	70
24.0	19.8	14.2	8.7	5.1	♂	130	18.0	12.3	4.7	♂	70
24.0	20.2	13.9	9.2	5.2	♂	150	18.0	13.3	6.0	♂	70
24.0	20.7	15.8	10.1	4.7	♂	120	19.0	13.5	6.5	♀	80
24.0	20.8	16.8	10.6	5.1	♂	150	20.0	14.7	6.5	♀	70
25.0	20.8	14.9	10.1	5.0	♀	170	20.0	15.2	5.3	♂	80
25.0	21.6	17.3	11.1	5.4	♂	170	20.0	15.1	5.0	♂	80
26.0	21.4	16.9	11.4	6.7	♂	220	20.0	15.2	5.0	♂	80
26.0	23.0	18.7	12.1	7.0	♂	200	21.0	15.7	5.7	♂	80
28.0	20.5	14.7	9.7	5.5	♂	230	19.3	14.1	5.6	♂♀	75.6
28.0	22.2	14.4	10.2	4.5	♀	250					
25.3	20.9	15.6	10.1	5.5	♂♀	175.5	19.3	15.5	8.0		
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8							
25.3	22.3	18.0	13.3	9.4							

14. Kerojärvi (1928, Mitte Okt.; fragliche Deutungen möglich).

A. Grosse Individuen.

Im vierzehnten Jahr (aus Jahrgang 1914/1915).

51.0	49.4	48.1	45.4	41.3	38.3	35.3	32.7	27.4	22.6	17.3	11.7	8.1?	4.2	♀	1600 g
	+0.4	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5	+5.5	+5.5		
	49.8	49.5	47.8	44.5	42.1	39.5	37.5	32.5	27.9	22.7	17.2	13.6?	9.7		

Im dreizehnten Jahr (aus Jahrgang 1915/1916, siehe Abb. 52).

38.0	36.5	33.4	30.3	27.9	25.5	23.0	20.5	16.8	14.3	10.8	7.9?	4.6	♀	700 g
	+0.4	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5	+5.5		
	36.9	34.8	32.7	31.1	29.3	27.2	25.3	21.9	19.6	16.2	13.4?	10.1		

Im zwölften Jahr (aus Jahrgang 1916/1917).

41.0	38.5	36.5	33.6	31.2	28.5	23.8	19.7	15.5	12.7	7.7?	4.1	♀	1000 g
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5	+5.5		
	39.9	38.9	36.8	35.0	32.7	28.6	24.8	20.8	18.1	13.2?	9.6		

Im elften Jahr (aus Jahrgang 1917/1918).

36.0	33.4	30.8	28.1	24.2	20.2	16.4	13.2	10.3	7.4?	4.4	♀	650 g
36.0	33.4	31.0	28.8	23.6	20.9	15.9	12.9	10.6	7.7?	5.2	♀	600 g
39.0	37.1	35.1	31.4	27.7	22.9	17.8	13.2	?	?	4.5	♀	900 g
37.0	34.6	32.3	29.4	25.2	21.3	16.7	13.1	10.5	7.6	4.7	♀♀	716.7 g
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5		
37.0	36.0	34.7	32.6	29.0	25.5	21.5	18.2	15.8	13.0	10.2		

Im neunten Jahr (aus Jahrgang 1919/1920).

37.0	34.5	30.6	26.3	23.6	19.8	15.8	10.0	4.6	♀	700 g
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2	+4.8	+5.1	+5.1		
<hr/>										
35.9	33.0	29.5	27.4	24.0	20.6	15.1	9.9			

Im achten Jahr (aus Jahrgang 1920/1921).

32.0	29.0	26.8	22.0	19.5	16.2	11.4	5.5	♀	450 g	
33.0	29.5	27.0	22.9	19.3	16.1	11.4	4.3	♂	400 g	
34.0	31.4	26.1	22.2	19.4	15.4	12.4	4.9	♀	500 g	
34.5	31.8	26.7	22.8	18.6	15.1	10.8	4.2	♂	500 g	
35.0	32.3	27.5	22.1	17.6	15.2	11.8	4.4	♀	500 g	
35.0	32.4	30.0	26.2	21.3	17.2	11.9	4.5	♀	550 g	
35.0	32.5	29.5	27.1	27.1	17.2	?	4.5	♀	600 g	
36.0	32.8	28.5	24.2	20.2	15.6	10.0	4.1	♀	600 g	
36.0	31.1	?	25.4	18.2	?	?	4.6	♀	600 g	
<hr/>										
34.5	31.4	27.8	23.9	19.6	16.0	11.4	4.6	♂♀	522.2 g	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1			
<hr/>										
34.5	32.8	30.2	27.1	23.4	20.3	16.2	9.7			

Im siebenten Jahr (aus Jahrgang 1921/1922).

32.0	27.4	23.3	19.6	15.4	9.5	4.6	♀	450 g		
32.0	25.6	20.6	17.5	13.4	7.5	4.1	♂	400 g		
32.5	27.5	21.7	18.5	13.0	6.9	3.5	♂	400 g		
33.0	28.2	23.8	20.0	15.8	8.2	4.6	♀	500 g		
34.0	30.0	26.1	20.9	15.9	9.2	4.2	♂	400 g		
34.0	29.5	24.2	19.5	15.2	9.0	4.6	♀	550 g		
34.0	29.5	23.4	17.3	12.5	9.3	4.3	♀	500 g		
34.5	30.0	26.6	18.9	12.4	7.3	3.9	♂	500 g		
<hr/>										
33.3	28.5	23.7	19.0	14.2	8.4	4.2	♂♀	462.5 g		
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8				
<hr/>										
33.3	29.9	26.1	22.2	18.0	12.7	9.0				

Im sechsten Jahr (aus Jahrgang 1922/1923).

27.5	21.7	18.2	14.0	9.7	5.2		♂	300 g		
28.0	23.6	17.1	13.8	9.4	5.2		♂	250 g		
28.0	23.6	19.3	15.0	8.4	4.8		♂	300 g		
29.5	24.3	19.1	15.8	10.0	5.9		♂	300 g		
30.0	26.7	20.7	17.3	11.3	5.5		♂	350 g		
30.0	23.9	19.8	16.2	8.7	4.8		♀	350 g		
30.5	27.9	22.6	15.4	8.6	4.9		♂	300 g		
31.0	28.0	21.0	13.9	9.5	3.5		♂	400 g		
31.0	27.4	20.0	16.5	9.1	5.6		♀	300 g		
31.5	28.3	24.3	17.7	9.2	4.9		♀	400 g		
31.5	25.9	20.3	15.4	8.4	4.3		♂	400 g		
32.0	24.5	19.3	13.9	9.7	4.4		♂	350 g		
<hr/>										
30.0	25.5	20.1	15.4	9.3	4.9		♂♀	333.3 g		
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3					
<hr/>										
30.0	26.9	22.5	18.6	13.1	9.2					

Im fünften Jahr (aus Jahrgang 1923/1924).

25.0	20.2	16.2	10.8	6.2	♂	150	g
25.0	21.6	15.8	10.0	5.3	♀	200	g
26.5	23.7	16.8	9.9	4.9	♂	200	g
25.5	21.8	16.3	10.2	5.5	♂♀	183.3	g
+1.4 +2.4 +3.2 +3.8							
25.5	23.2	18.7	13.4	9.3			

B. Die kleinen Individuen.

Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g			
1928	1927	1926	1925	1924			1928	1927	1926	1925					
16.5	14.6	11.6	7.5	4.2	♀	54	15.4	13.4	9.1	5.8	♂	39			
17.1	14.8	11.8	8.9	4.2	♂	56	16.8	14.3	10.0	5.5	♂	50			
17.3	14.9	11.7	8.4	4.6	♂	59	16.8	14.7	11.2	5.4	♂	49			
17.3	15.6	13.8	9.4	4.5	♂	53	16.3	14.1	10.1	5.6	♂	46			
17.5	15.0	12.3	10.0	4.5	♂	53							+1.4 +2.4 +3.2		
17.7	14.6	12.7	10.7	5.5	♂	63									
17.8	15.0	11.8	8.3	4.4	♂	62	16.3	15.5	12.5	8.8					
18.0	15.5	13.1	9.6	4.6	♀	71									
18.1	15.6	12.3	8.7	4.8	♀	70									
18.1	15.8	13.4	9.1	4.8	♀	76									
18.2	15.4	13.1	9.4	4.6	♀	68									
18.4	15.4	12.3	7.2	4.2	♂	57									
18.6	15.3	10.0	7.3	4.1	♀	82									
18.6	17.1	13.4	10.5	5.1	♀	74									
19.1	16.0	13.0	8.7	4.2	♂	83									
19.2	16.3	12.2	8.2	4.8	♀	81									
20.0	17.8	14.0	9.4	4.5	♀	97									
18.1	15.6	12.5	8.9	4.6	♂♀	68.2									
+1.4 +2.4 +3.2 +3.8															
18.1	17.0	14.9	12.1	8.4											

5. Kirpistöjärvi (1931, Sept.).

Im achten Jahr								Geschl.	Gew.g
1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924		
37.0	34.5	30.3	25.9	21.3	16.4	11.7	6.6	♀	640
39.5	37.1	33.6	29.0	23.7	18.4	12.8	6.5	♂	700
42.0	38.3	33.3	27.4	22.0	17.4	12.7	5.9	♀	825
39.5	36.6	32.4	27.4	22.3	17.4	12.4	6.3	♂♀	722
+1.4 +2.4 +3.2 +3.8 +4.3 +4.8 +5.1									
39.5	38.0	34.8	30.6	26.1	21.7	17.2	11.4		

Im siebenten Jahr							Geschl.	Gew.g
33.0	30.0	26.6	21.9	17.0	12.5	7.3	♂	420
33.0	30.5	25.8	21.4	16.5	11.5	6.3	♂	420
33.0	30.6	26.6	23.2	15.3	10.5	5.5	♀	400
34.0	29.2	24.5	20.1	16.0	12.0	5.4	♀	530
34.0	31.2	26.3	21.3	15.1	9.1	5.4	♂	500
34.5	31.9	28.3	23.8	19.0	14.2	5.9	♂	460
35.0	32.9	29.6	24.3	18.1	11.9	6.1	♂	400
35.0	32.7	28.7	24.7	17.2	12.2	5.7	♀	500
37.0	33.8	29.4	23.8	17.2	11.6	6.8	♂	540
34.3	31.4	27.3	22.7	16.8	11.7	6.0	♂♀	463.3
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8		
34.3	32.8	29.7	25.9	20.6	16.0	10.8		

Im sechsten Jahr						+ Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.
1931	1930	1929	1928	1927	1926			1931	1930	1929	1928		
34.0	29.0	24.2	19.7	12.0	6.5	♂♀	480	25.0	20.2	12.4	6.6	♂	160
35.0	30.0	24.4	19.2	13.0	6.0	♂	450	26.0	20.0	12.5	5.8	♂	220
34.5	29.5	24.3	19.5	12.5	6.3	♂♀	465	26.5	22.9	15.8	6.5	♀	200
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3			27.0	21.5	12.6	7.1	♀	220
34.5	30.9	26.7	22.7	16.3	10.6			27.0	21.8	14.9	6.6	♂	200
								27.0	22.4	13.3	6.1	♂	215
								27.5	22.6	13.0	5.9	♂	250
								28.0	21.1	13.6	6.1	♀	250
								28.0	22.4	13.2	5.7	♂	250
								28.0	22.4	14.4	7.8	♀	260
								27.0	21.7	13.6	6.4	♂♀	222.5
									+1.4	+2.4	+3.2		
								27.0	23.1	16.1	9.6		

Im fünften Jahr						+ Geschl.	Gew.g.
30.0	27.4	20.9	14.9	5.2			
30.5	27.9	22.1	14.2	7.6	♀	380	
31.0	27.3	22.8	14.1	6.7	♂	320	
31.0	27.3	22.8	14.1	6.7	♀	350	
31.5	28.5	20.5	12.0	6.9	♂	300	
32.0	28.0	19.7	12.3	6.6	♂	320	
32.0	27.4	20.8	13.2	7.8	♂	350	
31.2	27.7	21.3	13.5	6.8	♂♀	336.7	
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8			
31.2	29.1	23.7	16.7	10.6			

16. Paattinkijärvi (1929, 16. Okt.).

Im dreizehnten Jahr											Geschl.	Gew.g		
1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919			1918	1917
47.0	44.0	40.5	37.5	35.3	32.5	29.7	26.8	23.1	17.8	12.7	9.3	5.1	♀	2000
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5	+5.5	+5.5		
	45.4	42.9	40.7	39.1	36.8	34.5	31.9	28.4	23.2	18.2	14.8	10.6		

Im neunten Jahr											+ Geschl.	Gew.g.
38.0	34.2	30.5	26.9	23.0	19.1	14.5	10.8	5.6				
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3			♂	800
	35.6	32.9	30.1	26.8	23.4	19.3	15.9	10.9				

Im achten Jahr								Geschl.	Gew.g.
37.0	31.7	26.7	22.8	18.8	14.6	11.0	6.3	♂	650
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1		
<u>33.1</u>	<u>29.1</u>	<u>26.0</u>	<u>22.6</u>	<u>18.9</u>	<u>15.8</u>	<u>11.4</u>			

Im siebenten Jahr									
31.0	26.3	20.7	16.1	11.4	8.0	4.8		♀	400
31.0	26.4	22.7	19.4	14.7	10.6	5.4		♀	425
33.0	28.3	23.0	18.0	13.9	8.8	5.6		♀	525
34.0	30.0	26.3	22.6	18.2	11.8	6.4		♂	650
32.3	27.8	23.2	19.0	14.6	9.8	5.6		♂♀	500
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8			
32.3	29.2	25.6	22.2	18.4	14.1	10.4			

Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g.	Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g.
1929	1928	1927	1926	1925	1924			1929	1928	1927	1926	1925		
27.0	22.6	19.0	15.8	10.6	5.0	♀	270	26.0	21.4	18.0	13.1	7.9	♀	250
28.0	23.0	19.5	15.6	11.4	6.4	♀	300	26.0	22.0	18.8	13.2	5.6	♀	255
28.0	23.7	19.9	15.2	9.5	5.1	♂	300	27.0	23.1	19.6	14.4	9.3	♀	250
29.0	24.2	19.1	15.2	10.8	6.0	♀	325	28.0	23.1	19.2	13.9	6.2	♂	250
32.0	26.5	22.5	17.1	12.8	7.4	♀	500	29.0	23.0	18.5	13.5	7.1	♂	350
32.0	25.8	20.6	16.7	12.0	5.9	♀	500	30.0	24.8	20.3	14.3	7.6	♀	350
29.3	24.3	20.1	15.9	11.2	6.0	♂♀	365.8	27.7	22.9	19.1	13.7	7.3	♂♀	284.2
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3				+1.4	+2.4	+3.2	+3.8		
29.3	25.7	22.5	19.1	15.0	10.3			27.7	24.3	21.5	16.9	11.1		
								Im vierten Jahr						
								25.0	19.9	15.4	7.9		♀	225
								28.0	21.4	14.9	8.6		♂	300
								26.5	20.7	15.2	8.3			
									+1.4	+2.4	+3.2			
								26.5	22.1	17.6	11.5			

17. Simojärvi (1932, Dez.).

Im neunten Jahr									Geschl.	Gew.g.
1932	1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	♂	370
32.0	30.4	27.6	25.2	21.9	18.4	14.8	11.1	4.8		
		+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2	+4.8	+5.1		
		<u>29.0</u>	<u>27.6</u>	<u>25.1</u>	<u>22.2</u>	<u>19.0</u>	<u>15.9</u>	<u>9.9</u>		

Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr				Geschl.	Gew.g.
1932	1931	1930	1929	1928	1927			1932	1931	1930	1929		
26.0	24.5	20.9	16.2	11.0	5.5	♂	200	23.0	18.3	13.7	6.3	♂	125
26.0	24.4	21.0	16.9	10.8	6.7	♀	200	23.0	19.1	12.4	6.3	♂	150
27.0	24.4	21.8	17.2	11.2	4.5	♀	270	23.0	19.1	13.8	6.9	♂	150
28.0	25.6	21.4	16.9	12.9	6.1	♂	250	23.0	19.3	13.7	6.3	♂	150
28.0	24.6	20.5	16.7	10.7	4.4	♂	250	23.0	19.5	13.5	6.6	♂	125
28.0	24.4	20.7	16.9	11.9	4.5	♀	250	23.0	20.4	13.0	5.6	♀	150
29.0	25.5	20.2	16.2	12.2	5.4	♂	300	24.0	17.8	9.5	5.1	♂	160
29.0	25.7	21.2	17.1	10.8	5.5	♂	300	24.0	19.7	12.8	5.9	♂	160
29.0	26.7	23.2	17.9	10.5	4.7	♂	250	25.0	19.5	12.5	6.4	♀	175
29.0	26.3	22.0	16.7	11.7	4.7	♀	300	25.0	19.7	12.8	6.6	♀	150
29.0	27.0	22.9	15.9	9.3	4.7	♂	275	25.0	20.3	12.8	7.5	♂	180
28.0	25.4	21.4	16.8	11.2	5.2	♂♀	258.6	25.0	20.5	14.1	5.8	♂♀	180
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3			25.0	20.8	15.3	5.7	♀	150
28.0	26.8	23.8	20.0	15.0	9.5			26.0	19.4	14.0	7.9	♂	160
								26.0	21.2	14.4	5.5	♀	160
Im dritten Jahr								24.2	19.6	13.2	6.3	♂♀	155
22.0	17.2	7.6				♂ c. 100			+1.4	+2.4	+3.2		
22.0	18.0	8.2				♂ c. 100	24.2	21.0	15.6	9.5			
22.0	18.5	6.8				♂ c. 100							
22.0	17.9	7.5				♂ c. 100							
	+1.4	+2.4											
22.0	19.3	9.9											

18. Suinunki (1931, Okt.).

Im zwölften Jahr												Geschl.	Gew.g.
1931	1930	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920		
40.5	38.9	37.3	35.1	31.6	28.2	24.8	21.2	17.5	13.1	8.2	4.7	♀	1100
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3	+5.4	+5.5	+5.5		
40.3	39.7	38.3	35.4	32.5	29.6	26.3	22.8	18.5	13.7	10.2			
Im neunten Jahr													
32.5	29.1	24.4	22.0	19.5	15.7	12.2	9.1	5.9				♀	500
36.5	33.4	25.6	22.4	18.8	15.5	12.3	9.2	4.9				♂	600
34.5	31.3	25.0	22.2	19.2	15.6	12.3	9.2	5.4					
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3	+4.8	+5.1	+5.3					
34.5	32.7	27.4	25.4	23.0	19.9	17.1	14.3	10.7					

Im sechsten Jahr							Geschl.	Gew.g.	Im vierten Jahr							Geschl.	Gew.g.
1931	1930	1929	1928	1927	1926	1931			1930	1929	1928						
28.0	21.6	18.2	14.4	9.2	4.7	♂	350	19.5	16.0	11.3	5.8	♂	100				
28.5	24.9	20.0	14.7	10.2	5.2	♂	300	20.0	15.2	11.3	6.1	♂	100				
29.5	25.4	21.2	14.4	9.5	4.7	♂	350	20.5	17.2	12.4	6.4	♀	150				
28.7	24.0	19.8	14.5	9.6	4.9	♂♂	334	21.0	16.8	12.3	6.2	♂♂	150				
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.3				21.5	15.5	11.2	4.9	♂♂	150				
28.7	25.4	22.2	17.7	13.4	9.2			21.5	16.2	10.5	6.3	♂♂	150				
Im fünften Jahr								22.0	15.1	10.5	5.1	♂	150				
								22.0	16.4	11.2	5.4	♀	150				
24.0	19.9	15.7	9.8	4.8		♂	200	22.0	18.0	11.4	5.2	♀	150				
26.0	21.7	16.6	11.1	5.3		♀	250	23.0	16.1	12.4	5.3	♀	200				
26.5	22.5	16.2	9.9	5.1		♀	200	23.0	17.3	11.1	5.0	♀	150				
27.0	22.8	16.6	11.0	4.3		♂	300	23.5	18.0	11.2	5.5	♂	200				
28.0	23.5	15.9	9.9	5.1		♀	250	24.0	16.8	9.8	5.2	♂	200				
28.5	21.4	16.4	10.1	5.6		♀	350	24.5	16.9	11.0	5.7	♂	175				
29.5	23.6	16.4	10.0	5.5		♀	350	25.0	17.2	11.2	5.1	♀	200				
29.5	24.6	17.0	10.2	5.2		♀	350	25.0	19.4	12.9	6.8	♂	200				
30.5	22.1	15.1	8.4	4.3		♀	300	22.4	16.8	11.4	5.6	♂♂	157.5				
27.7	22.5	16.2	10.0	5.0		♂♂	250.0	+1.4	+2.4	+3.2	♀♀	166.7					
+1.4	+2.4	+3.2	+3.8			♀♀	292.9	22.4	18.2	13.8	8.8	♂♀	161.0				
27.7	23.9	18.6	13.2	8.8		♂♀	283.3	18.5	13.0	6.8		♂	100				
Im dritten Jahr								19.5	13.0	4.9		♂	100				
								20.0	13.1	6.2		♂	100				
16.5	12.3	6.7			♀	100	18.4	12.5	6.0		♂♀	96.4					
17.5	11.6	5.3			♂♂	100	+1.4	+2.4									
18.0	13.1	6.5			♂♂	100	18.4	13.9	8.4								
18.5	11.2	5.8			♀	75	Forts. rechts.										

19. Porontimonjärvi (1928, Okt.).

Im vierten Jahr					Geschl.	Gew.g.	Im dritten Jahr			
1928	1927	1926	1925	1928			1927	1926	Geschl.	Gew.g.
17.0	12.2	8.2	5.0	♀	75	15.0	10.9	5.4	♀	75
18.0	12.0	7.5	4.5	♂	75	15.0	11.0	7.5	♀	75
18.0	13.4	8.8	3.4	♀	75	16.0	9.5	6.2	♂	50
18.0	14.8	10.2	5.3	♀	75	16.0	11.8	6.7	♀	50
21.0	15.0	9.5	5.7	♂	100	17.0	10.2	5.2	♂	50
21.0	15.5	10.9	5.2	♀	100	15.8	10.7	6.2	♂♀	60.0
18.8	13.8	9.2	4.9	♂♀	83.3	+1.4	+2.4			
+1.4	+2.4	+3.2				15.8	12.1	8.6		
18.8	15.2	11.6	8.1							

20. Kovajärvi (1928, Ende Dez.).

Im fünften Jahr					Geschl.	Gew.g	Im dritten Jahr			Geschl.	Gew.g
1928	1927	1926	1925	1924			1928	1927	1926		
18.2	15.2	13.6	10.9	6.4	♂	63	13.7	11.7	5.9	♀	30
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8			14.0	12.7	6.8	♂	28
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>			14.3	12.1	7.4	♀	36
	16.6	16.0	14.1	10.2			14.4	11.4	7.2	♀	30
							14.6	10.2	6.9	♂	35
							14.6	11.5	7.5	♂	32
					♂	44	14.7	10.8	6.1	♂	36
15.9	13.5	9.1	4.8		♂	43	14.8	12.5	6.8	♀	35
16.0	13.3	9.1	5.3		♂	40	14.9	11.9	6.7	♂	40
16.2	14.2	10.6	4.7		♀	41	14.9	12.4	6.3	♀	34
16.3	13.9	9.9	6.6		♀	48	14.9	12.7	6.6	♂	35
16.3	14.2	11.1	7.3		♀	40	15.0	11.6	6.2	♂	38
16.5	14.4	12.3	7.4		♀	52	15.1	12.0	8.4	♂	33
16.6	13.4	9.8	5.2		♀	49	15.1	13.1	7.6	♂	34
16.6	14.5	10.9	6.0		♀	53	15.2	12.0	6.5	♀	46
16.7	14.6	12.0	8.2		♂	43	15.2	12.1	7.0	♂	35
16.7	14.8	12.8	7.0		♂	53	15.2	12.2	7.2	♂	37
16.8	13.9	10.0	7.0		♀	56	15.3	12.7	7.9	♀	37
16.8	14.4	11.9	7.5		♀	52	15.3	12.7	8.1	♀	38
16.9	13.7	9.9	6.6		♂	53	15.3	13.3	8.1	♀	34
17.0	13.0	11.8	6.9		♂	53	15.3	13.5	6.6	♀	36
17.2	13.7	10.6	6.6		♂	48	15.4	10.6	7.1	♂	38
16.6	14.0	10.8	6.5		♀	48	15.4	12.1	7.0	♂	38
	+1.4	+2.4	+3.2				15.4	12.1	8.2	♀	41
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>			15.4	12.6	7.5	♂	38
16.6	15.4	13.2	9.7				15.4	12.9	7.2	♂	39
							15.4	12.9	7.2	♂	39
							15.4	13.1	6.4	♂	39
							15.5	13.4	8.5	♀	44
					♂	46	15.5	13.6	8.6	♀	42
					♂	49	15.7	12.0	8.0	♀	40
					♂	43	15.7	13.3	7.1	♀	41
					♀	54	15.8	13.1	6.3	♀	46
					♂	46	15.8	13.5	7.0	♂	41
					♂	46	15.8	13.6	8.4	♂	40
					♂	53	15.9	14.0	7.8	♂	44
					♂	44	16.1	12.2	8.0	♂	42
					♂	50	16.1	12.3	7.3	♂	39
					♀	39.8	16.1	12.6	8.4	♂	42
15.5	12.5	7.2					16.1	12.9	7.1	♀	47
	+1.4	+2.4					16.1	13.0	6.8	♂	41
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>							
15.5	13.9	9.6									

(Forts. links.)

21. Särkijärvi in Kirchspiel Muonio (1931, Sept.).

A. Die Zwergmaräne.

Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g	Im zweiten Jahr		
1931	1930	1929	1928	1927	1926			1931	1930	Gew.g
20.3	17.1	15.6	12.4	7.8	4.3	♀	95	14.7	8.3	23
	+1.4	+2.4	+3.2	+3.8	+4.2				+1.4	
	18.5	18.0	15.6	11.6	8.5				9.7	
Im dritten Jahr								Im ersten Jahr		
15.0	10.4	5.0				♂	38	7.0—7.5 (3 Exx.)		
14.5	10.2	4.7				♂	32			
14.2	10.3	4.3				♂	32			
14.6	10.3	4.7				♂	34			
	+1.4	+2.4								
14.6	11.7	7.1								

B. Die kleinen Maränen.

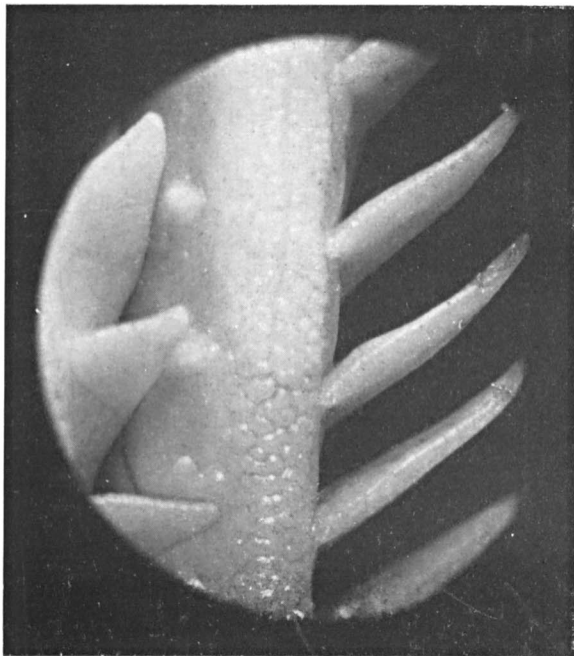
Im sechsten Jahr						Geschl.	Gew.g	Im zweiten Jahr			
1931	1930	1929	1928	1927	1926			1931	1930	Geschl.	Gew.g
21.2	19.6	17.4	15.9	14.3	8.1	♂	95	13.6	9.4	♀ 23	
	+0.5	+1.0	+1.5	+2.0	+2.5 ¹				+0.5		
21.2	20.1	18.4	17.4	16.3	10.6				9.9		
Im dritten Jahr											
15.8	13.2	7.2				♀	39				
16.9	12.8	5.8				♂	50				
17.6	13.1	7.7				♂	45				
16.8	13.0	6.9				♂♀	44.7				
	+0.5	+1.0									
16.8	13.5	7.9									

¹ Die Korrekturen nach JÄRVI (1920, S. 196).

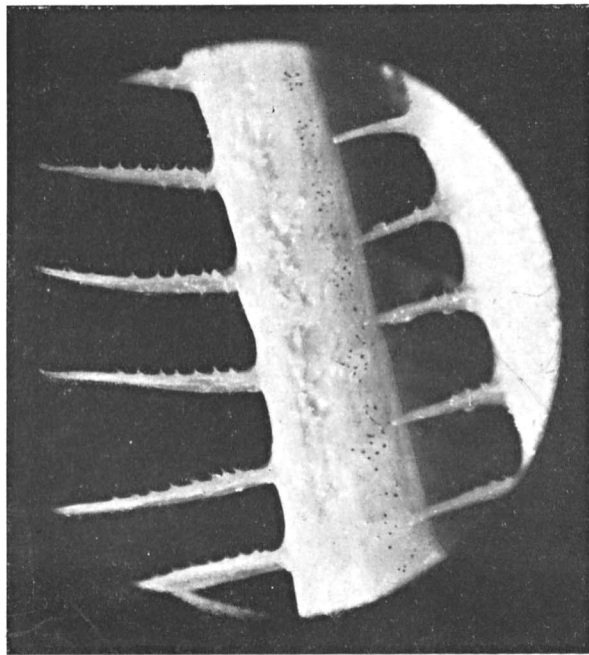
Schriftenverzeichnis.

- BERG, L. S. 1932. Ryby presnich vod SSSR i sopredeljnich Stran. Leningrad. **1**: 224—264.
1932. Übersicht der Verbreitung der Süßwasserfische Europas. — *Zoogeografica* **1,2**: 121—131.
1933. Ryby presnich vod SSSR i sopredeljnich Stran. Leningrad. **2**: 844—848.
- JÄRVI, T. H. 1920. Die kleine Maräne (*Coregonus albula* L.) im Keitelesee. — *Annales Acad. Scient. Fennicae* **A: 14**.
1928. Über die Arten und Formen der Coregonen s. str. in Finnland. — *Acta zoologica fennica* **5** u. *Finlands Fiskerier* **10**.
1940. Über den Maränenbestand im Pyhäjärvi. — *Acta zoologica fennica* **28** u. *Finlands Fiskerier* **14**.
1942. Die Bestände der kleinen Maränen (*Coregonus albula* L.) und ihre Schwankungen. 1. Pyhäjärvi. 2. Ober- und Mittel-Keitele. — *Acta Zoologica fennica* **32** u. **33** u. *Finlands Fiskerier* **16** u. **17**.
- ODENWALL, E. 1929. On the Classification of the various Forms of Coregoni s. str. of northern Europe. — *Memoranda Soc. Fauna et Flora fennica* **5**: 116—125.
- PRAWDIN, I. F. 1931. Sigi osjernoj oblasti SSSR. — *Istivija naytschno-issledovateljskovo ichtiologitscheskovo Instituta (Leningrad)* **12,1**: 166—235.
1932. Siiat. Siikarodun elintavat, kasvatus ja kalastus. — *Karjalan kolhoosin tieteilinen kirjasto. Petroskoi. S.* 34—47.
- WAGLER, E. 1941. Die Lachsartigen: Coregonen. — *Handbuch d. Binnenfischerei Mitteleuropas* **3,6**: 371—501.

Siehe ferner die Schriftenverzeichnisse bei JÄRVI (1928) und WAGLER (1941).



1



2

Tafel 1. Die Kiemenreusen der Maränen: Teile der 1. u. 2. Bogen.

Abb. 1. Maräne aus dem See *Kopatti*. Fang am 8. Juli 1929 im 6. Jahr, 44 cm, 1550 g, ♀. Dorne auf 1. Bogen 18. u. 17, auf 2. Bogen 16 u. 15. $\times 6$.

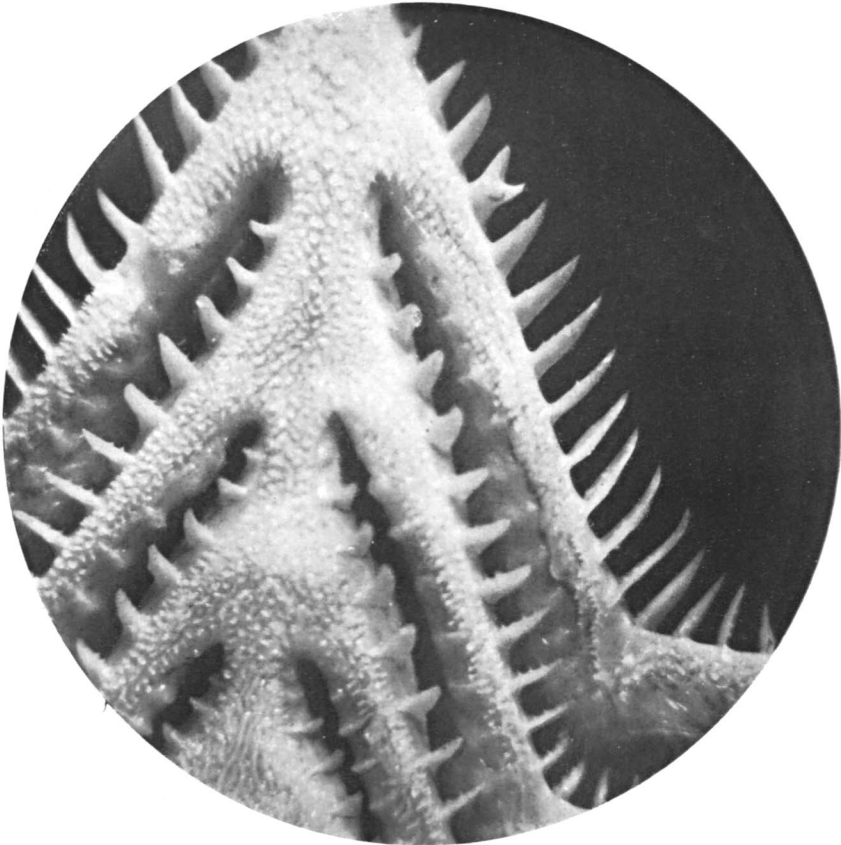
Abb. 2. Maräne aus dem See *Kuusamojärvi*. Fang Juni 1928 im 5. Jahr, 26 cm, 225 g. Dorne auf 1. Bogen 18 u. 19, auf 2. Bogen 19 u. 18. $\times 6$.



3

Tafel 2. Die Kiemenreuse der Maräne.

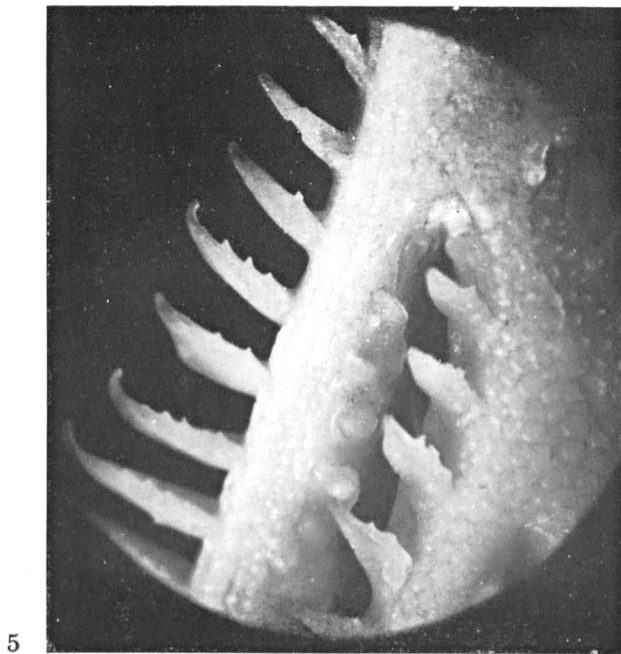
Abb. 3. Maräne aus dem See *Kiitämä*. Fang Sept. 1931 im 5. Jahr, 34 cm, 530 g, ♂. Dorne auf 1. Bogen 20 u. 21, auf 2. Bogen 21 u. 21, auf 3. Bogen 18 u. 18. (4. Bogen geschnitten). $\times 4$.



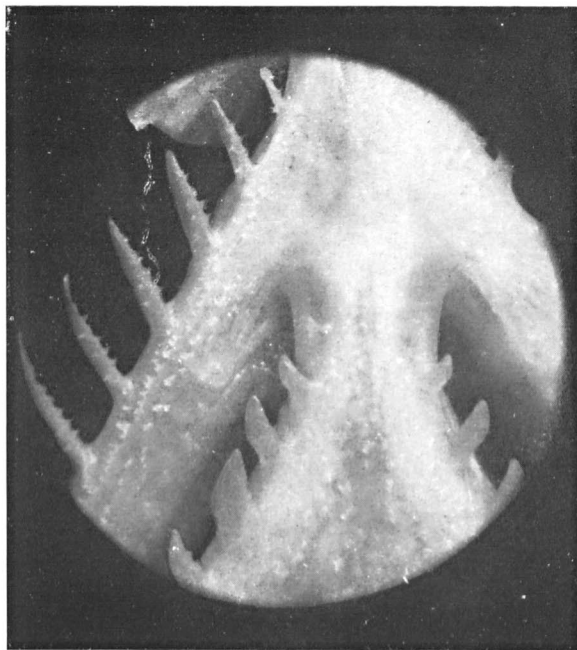
4

Tafel 3. **Die Kiemenreusen der Maräne.**

Abb. 4. Maräne aus dem See *Tavajärvi*. Fang Sept. 1931 im 8. Jahr, 37 cm, 700 g, ♂. Dorne auf 1. Bogen 23 u. 21, auf 2. Bogen 21 u. 21, auf 3. Bogen 18 u. 17, auf 4. Bogen 16 u. 16. $\times 4$.



5

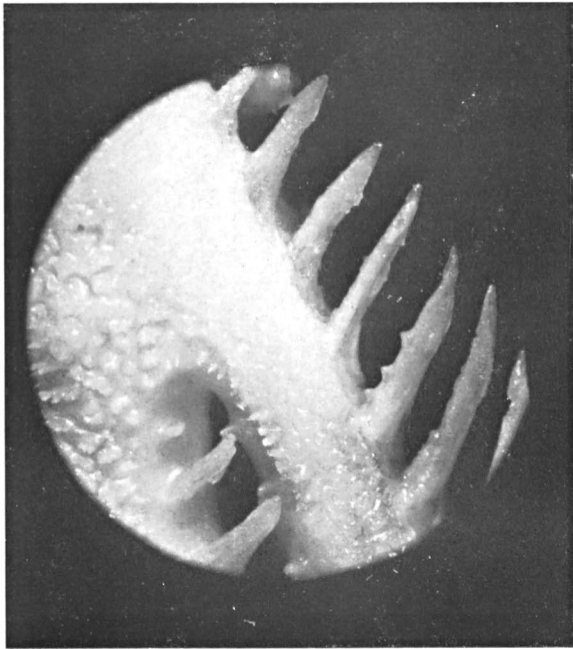


6

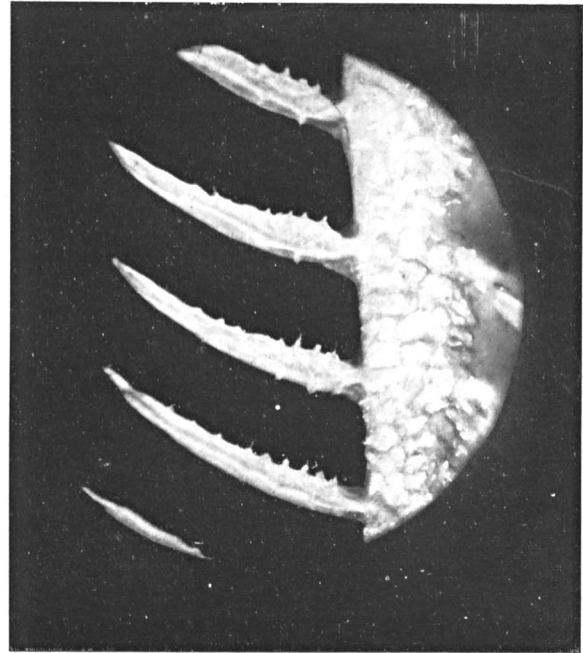
Tafel 4. Die Kiemenreuse der Maränen: Teile der 1. u. 2. Bogen.

Abb. 5. Maräne aus dem See *Kuopsijärvi*. Fang am 31. Juli 1928 im 5. Jahr, 26 cm, 200 g, ♂. Dorne auf 1. Bogen 22 u. 22, 2. Bogen 22. u. 22. $\times 6$.

Abb. 6. Maräne aus dem See *Salmijärvi*. Fang Sept. 1928 im 4. Jahr, 24 cm, 175 g, ♀. Dorne auf 1. Bogen 19 u. 19, auf 2. Bogen 21 u. 21. $\times 6$.



7

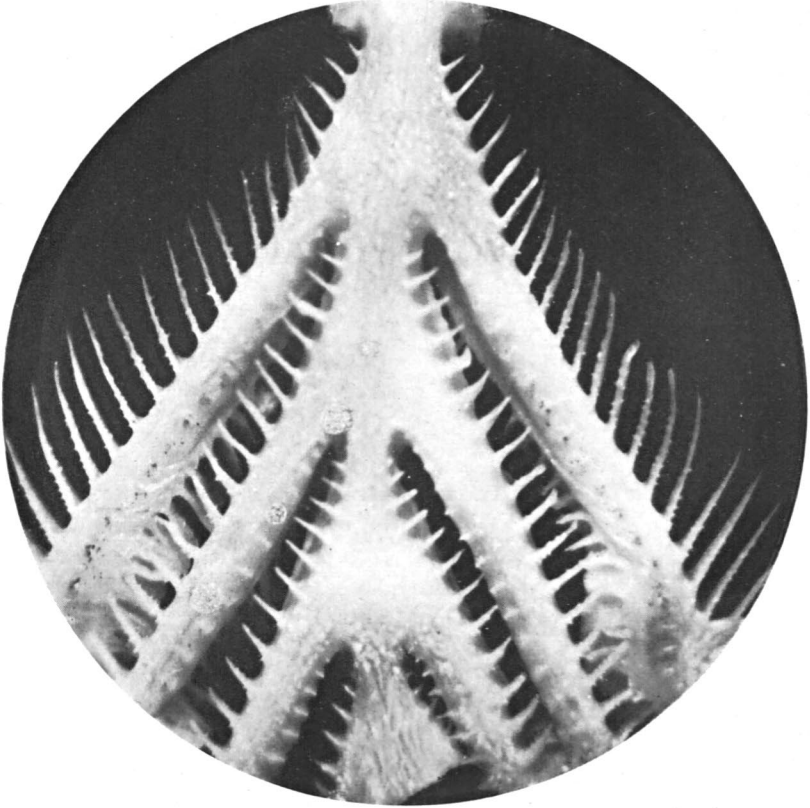


8

Tafel 5. Die Kiemenreus der Maränen: Teile der 1. u. 2. Bogen.

Abb. 7. Maräne aus dem See *Toranki*. Fang am 21. Sept. 1928, 38.5 cm, 750 g, im 8. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 23 u. 24, auf 2. Bogen 23 u. 24. $\times 6$.

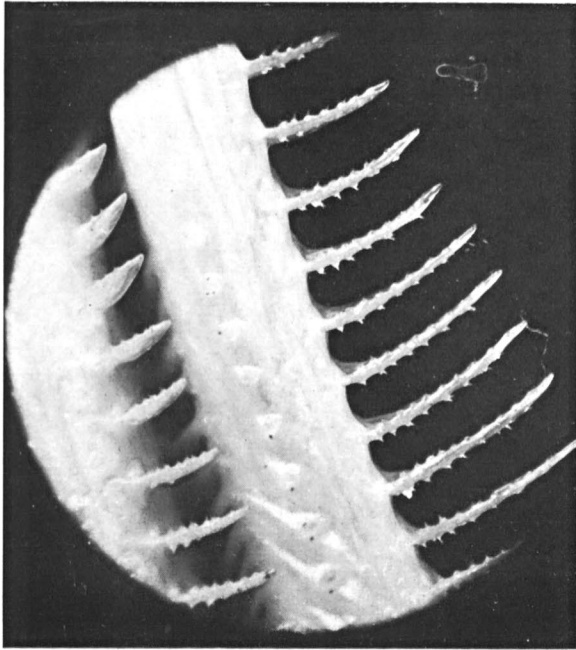
Abb. 8. Maräne aus dem See *Laihajärvi*. Fang Dez. 1928, 48.5 cm, 1800 g, ♂, im 11. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 20 u. 20, auf 2. Bogen 20 u. 20. $\times 6$.



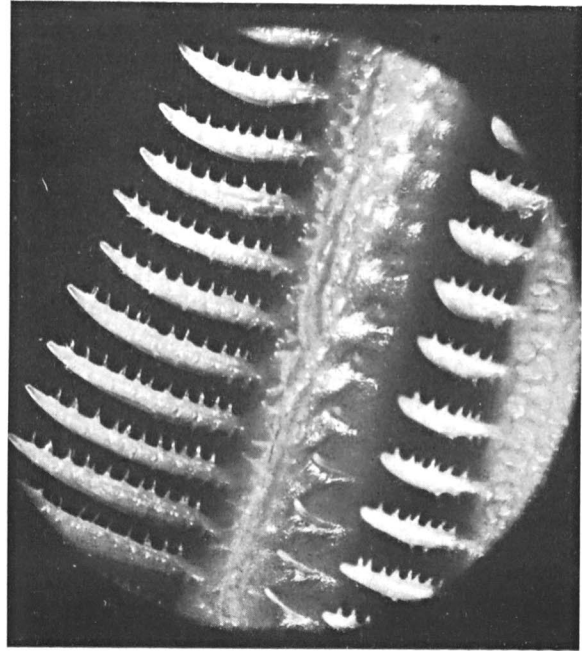
9

Tafel 6. Die Kiemenreuse der Maräne.

Abb. 9. Maräne aus dem See *Kirpistö*. Fang Sept. 1931, 34 cm, 480 g, ♂, im 6. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 31 u. 30, auf 2. Bogen 31 u. 33, auf 3. Bogen 29 u. 29, (4. Bogen geschnitten). $\times 4$.



10

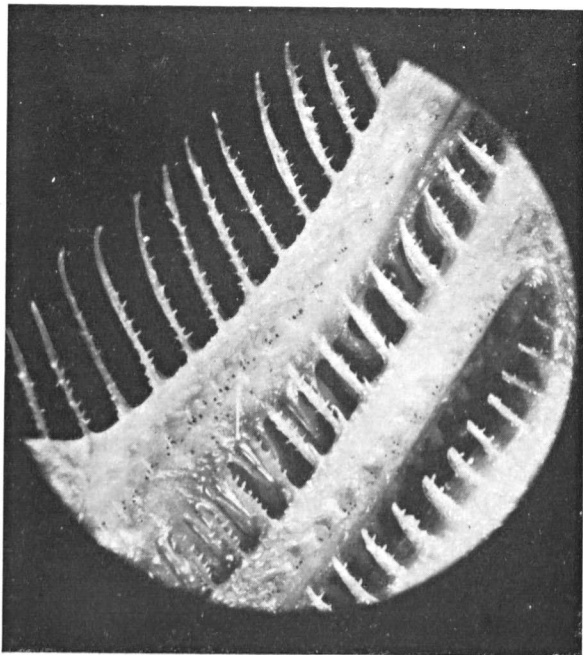


11

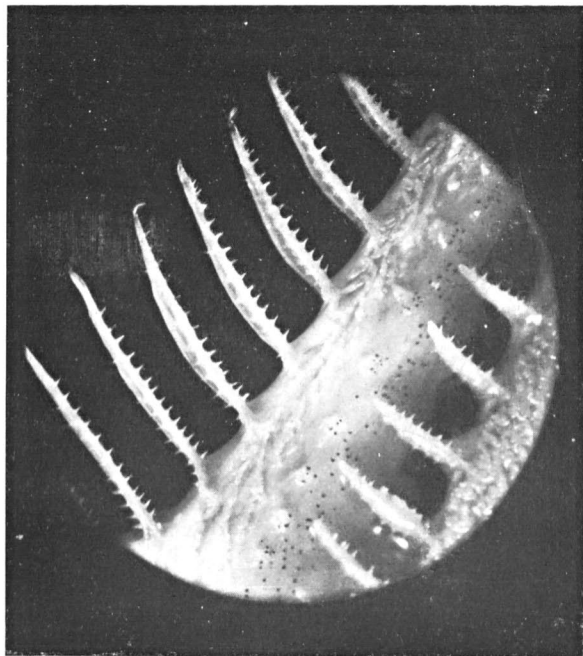
Tafel 7. Die Kiemenreuse der Maränen: Teile der 1. u. 2. Bogen.

Abb. 10. Maräne aus dem See *Paattinki*. Fang am 16. Okt. 1929, 29 cm, 350 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 27 u. 27, auf 2. Bogen 26 u. 28. × 6.

Abb. 11. Maräne aus dem See *Paattinki*. Fang am 16. Okt. 1929, 38 cm, 800 g, ♂, im 9. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 30 u. 31, auf 2. Bogen 29 u. 29. × 6.



12

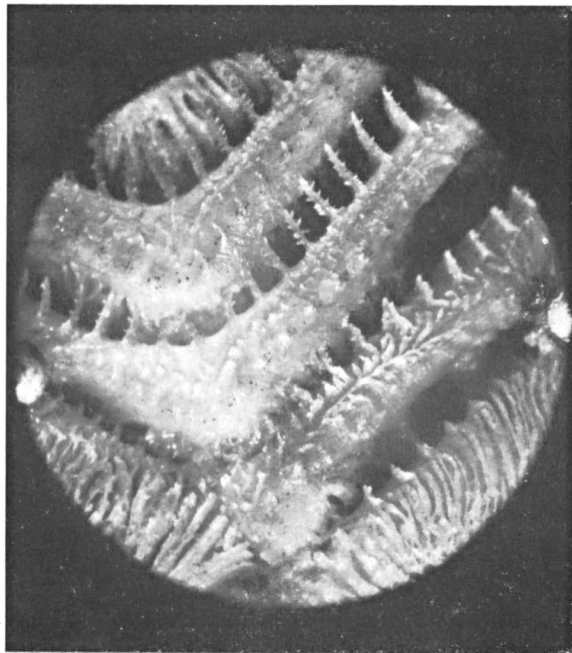


13

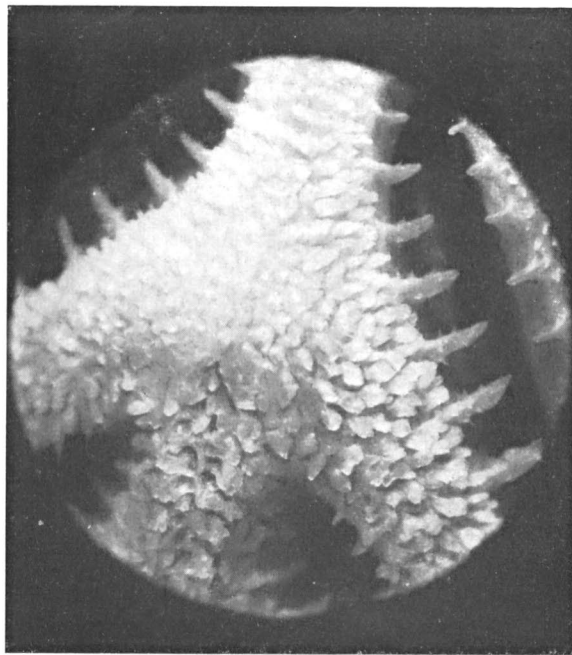
Tafel 8. Die Kiemenreuse der Maränen: Teile der 1. u. 2. Bogen.

Abb. 12. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 17. Okt. 1928, 25 cm, 200 g, ♀, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 28 u. 29, auf 2. Bogen 30 u. 28. × 6.

Abb. 13. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 22. Okt. 1928, 31 cm, 300 g, ♀, im 7. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 25 u. 24, auf 2. Bogen 24 u. 25. × 6.



14

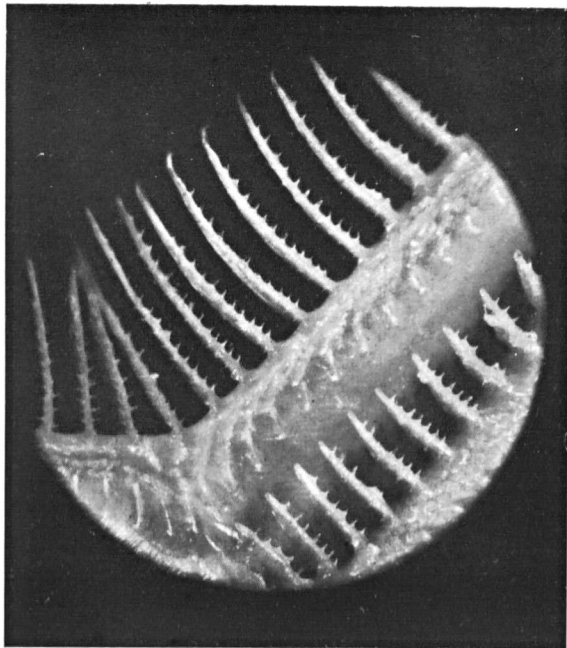


15

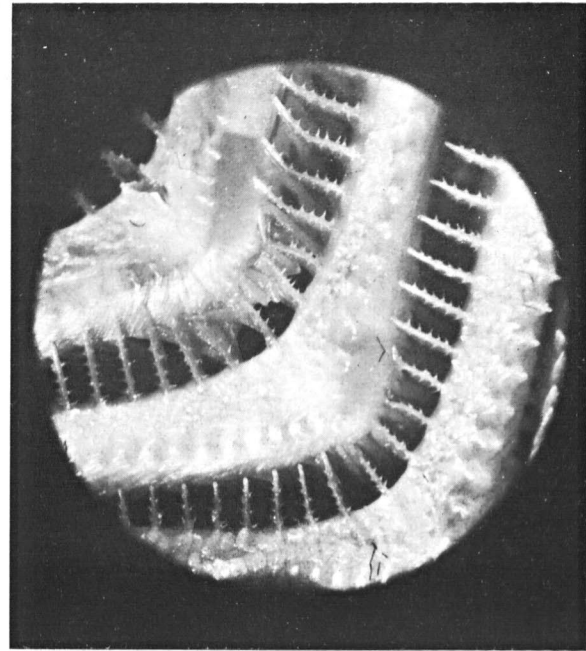
Tafel 9. Die Kiemenreuse der Maränen: Teile der hinteren Bögen.

Abb. 14. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 22. Okt. 1928, 18.6 cm, 82 g, ♀, im 4. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 29 u. 29, auf 2. Bogen 31 u. 32, auf 3. Bogen 29 u. 28, auf 4. Bogen 24 u. 24. $\times 6$.

Abb. 15. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 17. Okt. 1928, 32 cm, 450 g, ♀, im 9. Jahr. Schuppenkleid auf den hinteren Bögen. Dorne auf 1. Bogen 26 u. 28, auf 2. Bogen 28 u. 29, auf 3. Bogen 26 u. 25, auf 4. Bogen 20 u. 21. $\times 6$.



16

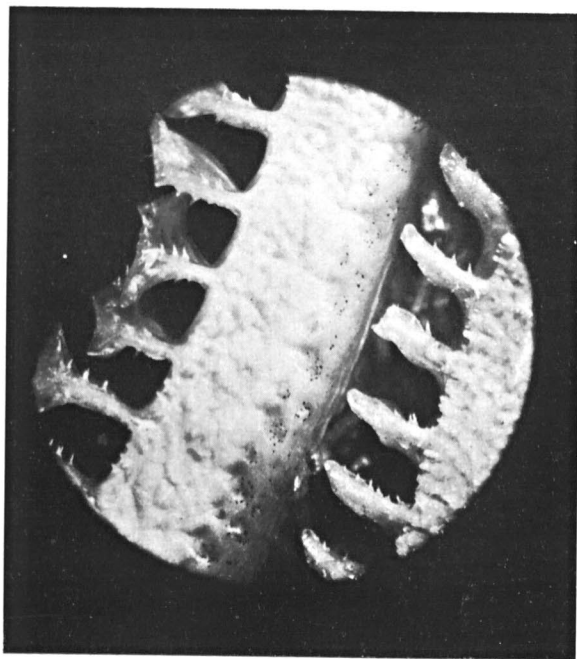


17

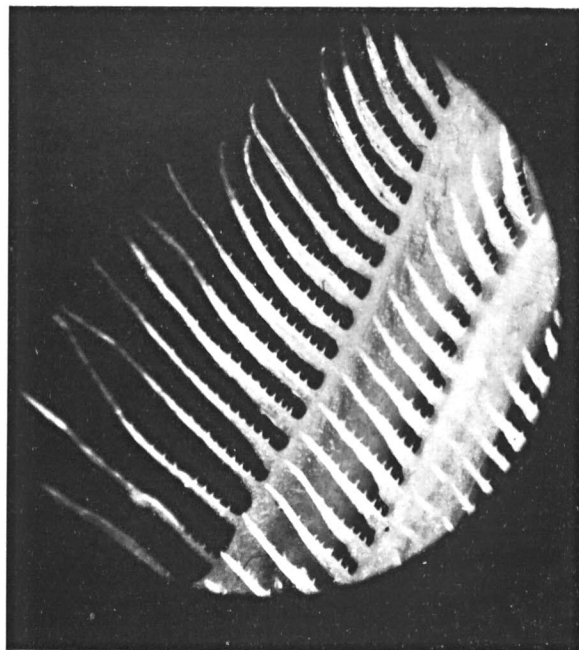
Tafel 10. Die Kieämenereuse der Maränen: Teile der 1.—3. Bögen.

Abb. 16. Maräne aus dem See *Kallunki*. Fang Anfang Okt. 1928, 25 cm, 150 g, ♂, im 5. Jahr.
Dorne auf 1. Bogen 34 u. 35, auf 2. Bogen 35 u.
35. × 6.

Abb. 17. Maräne aus dem See *Kallunki*. Fang Anfang Okt. 1928, 26 cm, 175 g, ♂, im 5. Jahr.
Dorne auf 1. Bogen 34 u. 34, auf 2. Bogen 36 u. 36,
auf 3. Bogen 32 u. 32 (4. Bogen geschnitten). × 6.



18

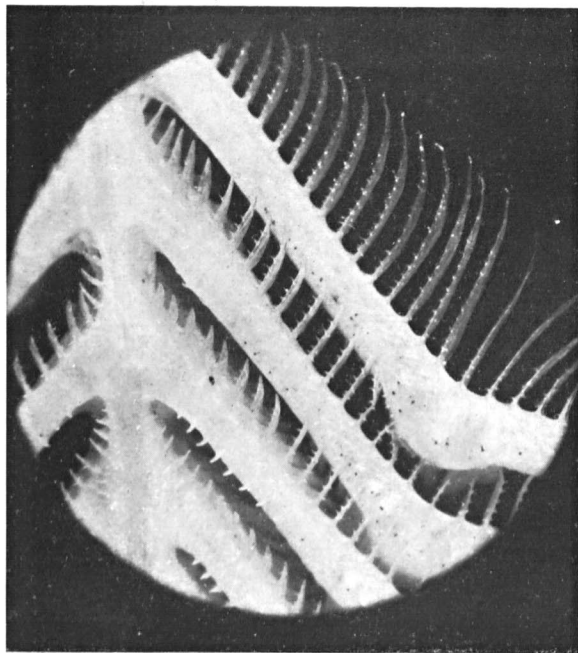


19

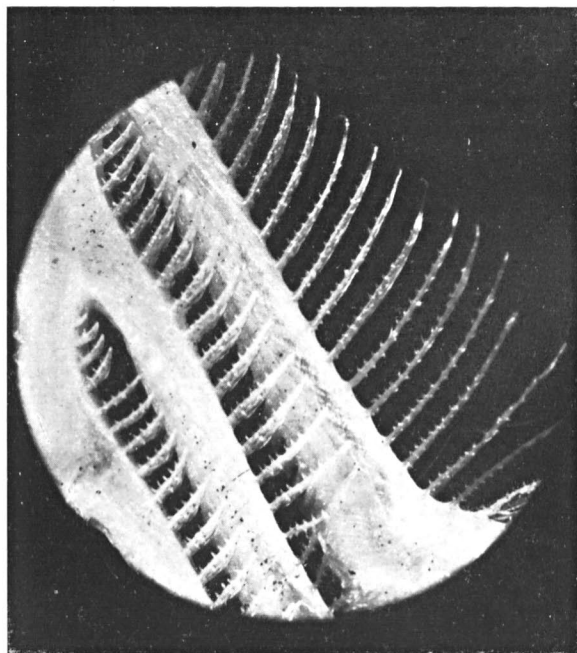
Tafel 11. Die Kiemenreuse der Maränen: Teile der Bögen.

Abb. 18. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 17. Okt. 1928, 36 cm, 600 g, ♀, im 8. Jahr. Missgestaltete Dorne. Dorne auf 1. Bogen 28 u. 29, auf 2. Bogen 28 u. 27, auf 3. Bogen 25 u. 25, auf 4. Bogen 21 u. 21. $\times 6$.

Abb. 19. Maräne aus dem See *Porontimonjärvi*. Fang Okt. 1928, 18 cm, 75 g, ♀, im 4. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 42 u. 40, auf 2. Bogen 40 u. 40, auf 3. Bogen 35 u. 35, auf 4. Bogen 27 u. 28. $\times 6$.



20



21

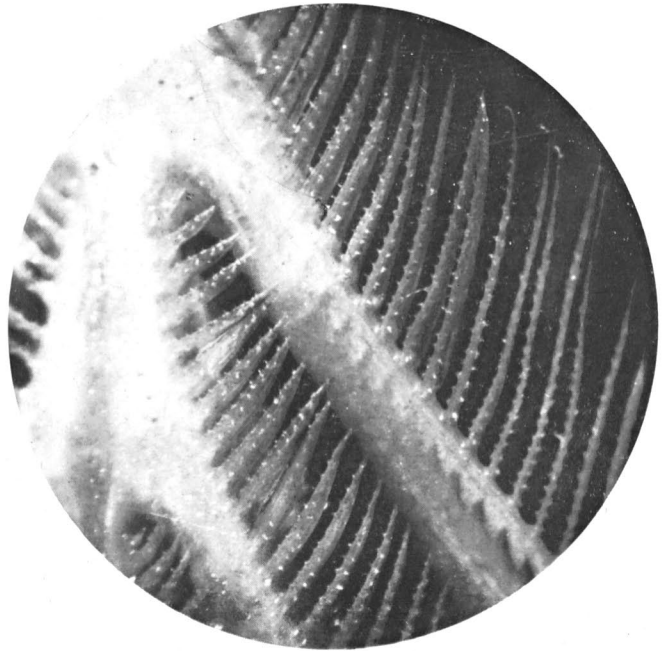
Tafel 12. Die Kiemenreuse der Maränen: Teile der Bögen.

Abb. 20. Maräne aus dem See *Kovajärvi*. Fang Ende Dez. 1928, 13.7 cm, 29.5 g, ♀ mit Rogen, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 36 u. 37, 2. Bogen 37 u. 37, auf 3. Bogen 30 u. 31, auf 4. Bogen 27 u. 26. $\times 6$.

Abb. 21. Maräne aus dem See *Kovajärvi*. Fang Ende Dez. 1928, 15.7 cm, 41 g, ♀ mit Rogen, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 35 u. 34, auf 2. Bogen 34 u. 35, auf 3. Bogen 31 u. 31, auf 4. Bogen 26 u. 26. $\times 6$.



22

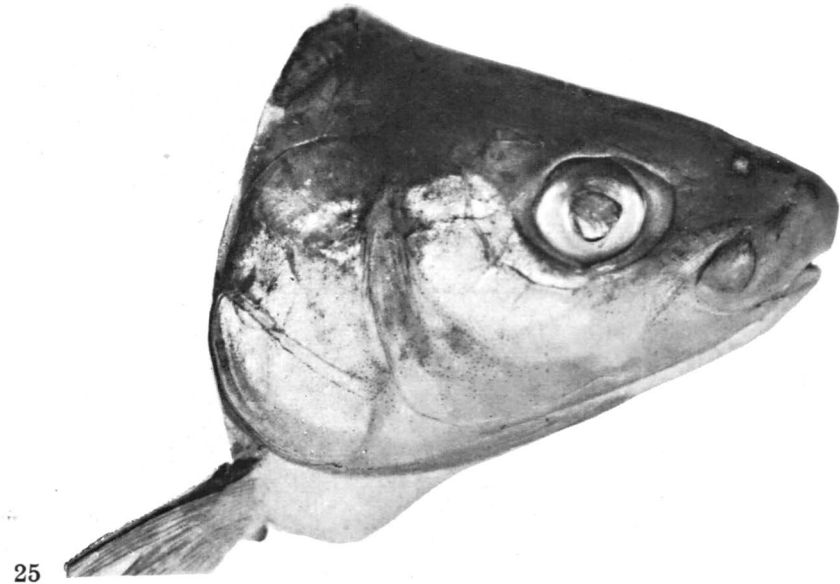
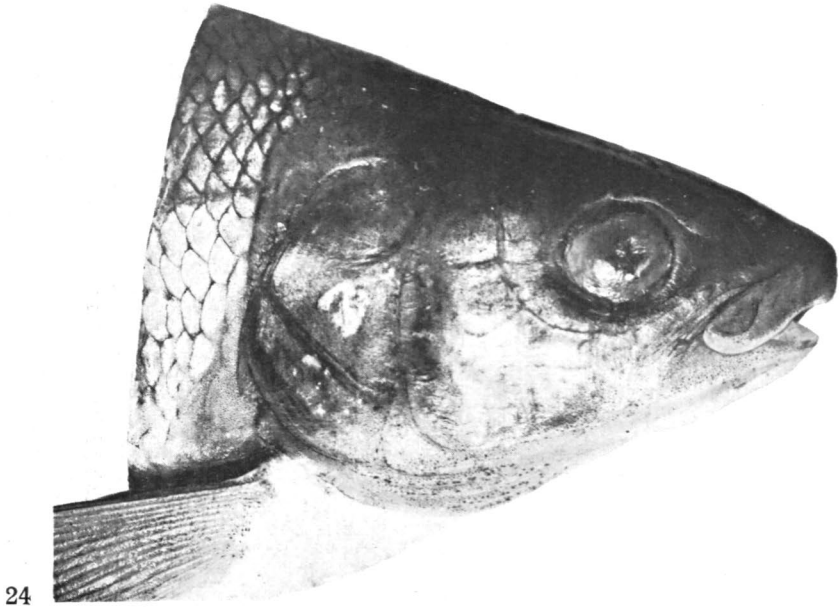


23

Tafel 13. Särkijärvi in Muonio: Kiemenreusen.

Abb. 22. *Zwergmaräne*, 15 cm, 38 g, ♂, im 3. Jahr.
Dorne auf 1. Bogen 32 u. 33, auf 2. Bogen 31 u. 31,
auf 3. Bogen 27 u. 28, auf 4. Bogen 24 u. 25. $\times 10$.

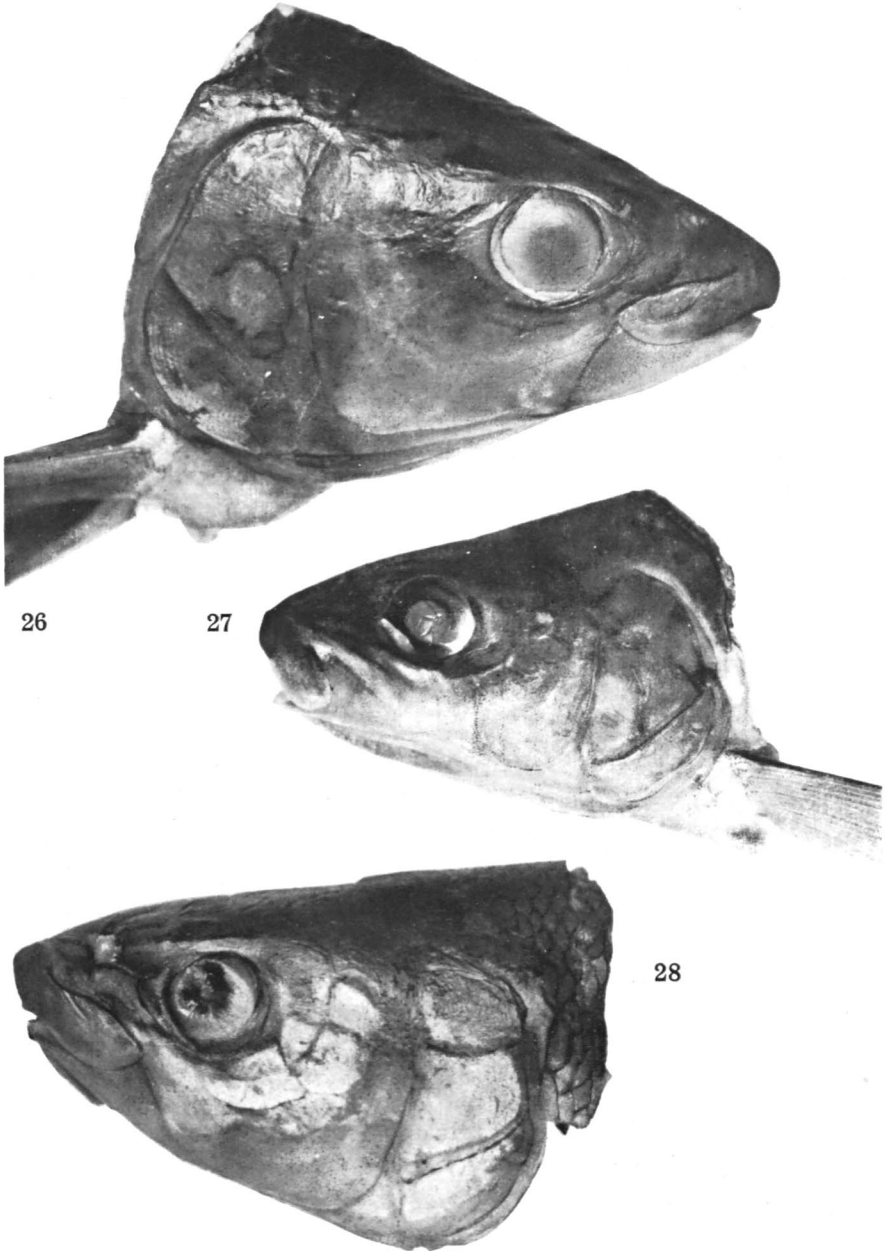
Abb. 23. *Kleine Maräne*, 17.6 cm, 45 g, ♂, im 3. Jahr.
Dorne auf 1. Bogen 45 u. 45, 2. Bogen 44 u. 45,
auf 3. Bogen 38 u. 38, auf 4. Bogen 31 u. 31. $\times 10$.



Tafel 14. Maränen aus Laihajärvi und Toranki.

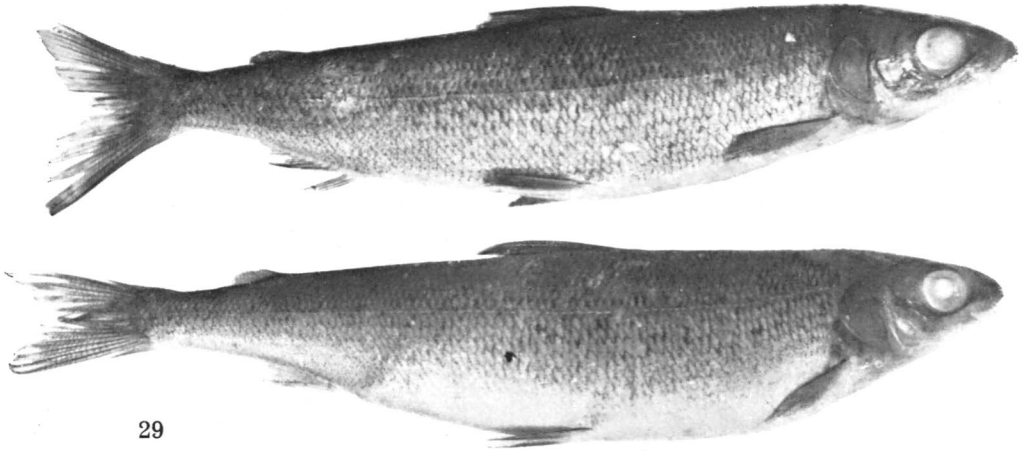
Abb. 24. *Laihajärvi*. 45.5 cm, 1400 g, im 10. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 23 u. 22.

Abb. 25. *Toranki*. 43 cm, 950 g, im 8. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 20 u. 21.

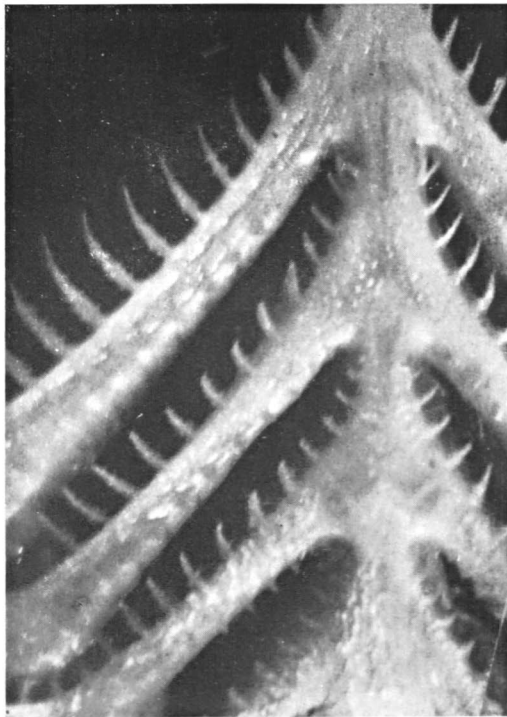


Tafel 15. **Maränen aus Kerojärvi, Kuopsijärvi und Laihajärvi.**

- Abb. 26. *Kerojärvi*. 51 cm, 1600 g, ♀, im 12. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 29 u. 28.
Abb. 27. *Kuopsi*. 32 cm, 375 g, ♂, im 6. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 22. u. 21.
Abb. 28. *Laihajärvi*. 38 cm, 700 g, ♂, im 7. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 23 u. 23.



29

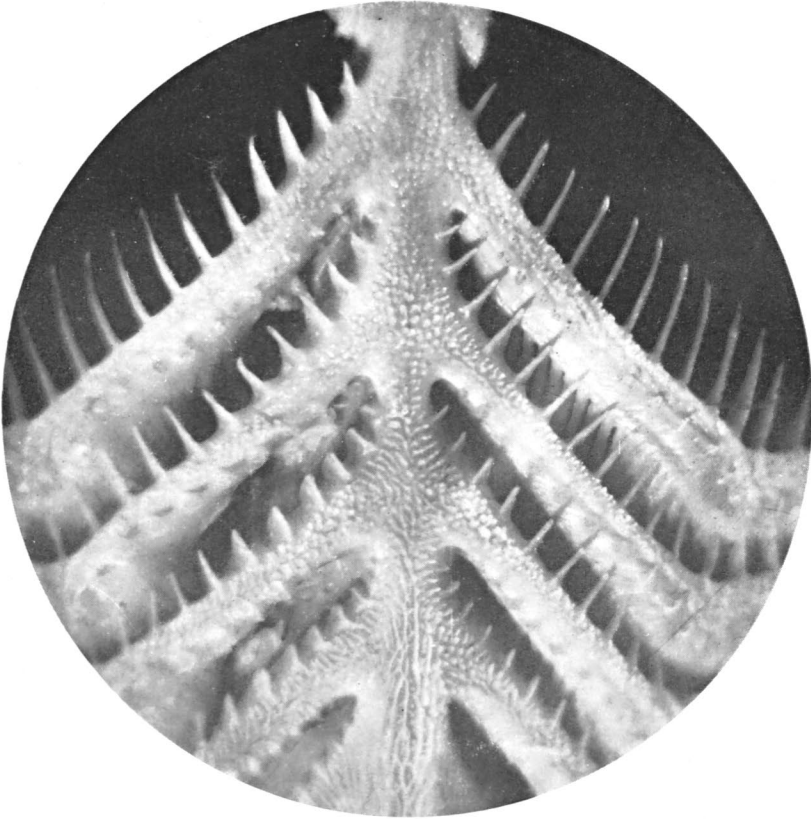


30

Tafel 16. Maränen aus Kovajärvi und Ylä-Kitka.

Abb. 29. *Kovajärvi*. Oben: 16.5 cm, 46 g, ♂, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 39 u. 38. — Unten: 16.6 cm, 51.5 g, ♀ mit Rogen, im 4. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 35 u. 34. Nat. Gr.

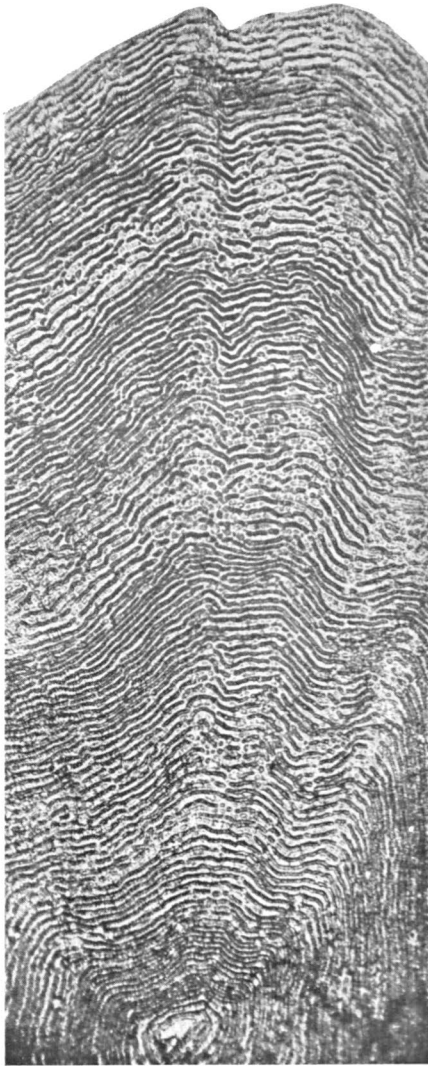
Abb. 30. *Ylä-Kitka*. Fang am 30. Sept. 1931, 23 cm, 110 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 24 u. 24, auf 2. Bogen 24 u. 25, auf 3. Bogen 22 u. 20, auf 4. Bogen 19 u. 19. × 5.



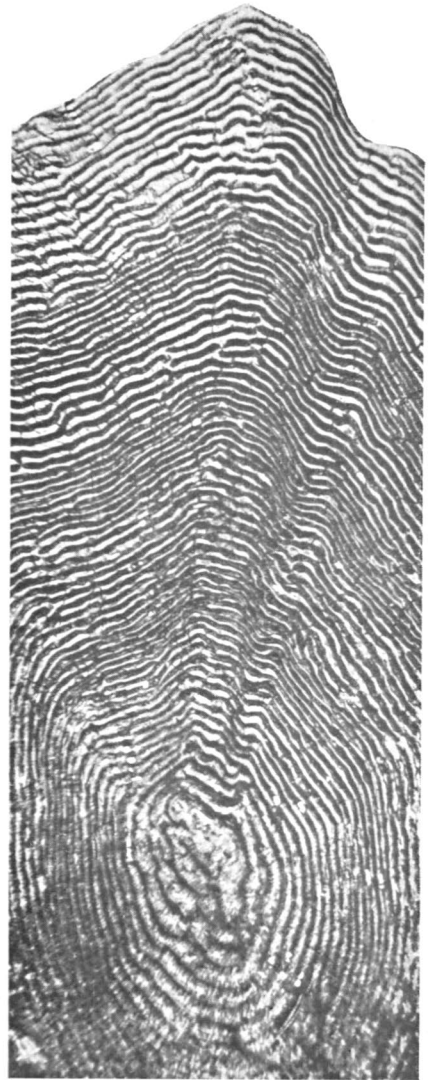
31

Tafel 17. Die Kiemenreuse der Maräne.

Abb. 31. Maräne aus dem See *Tavajärvi*. Fang am 11. Sept. 1931, 29 cm, 300 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 20 u. 19, auf 2. Bogen 19 u. 19, auf 3. Bogen 18 u. 16, auf 4. Bogen 17 u. 16. $\times 4$.



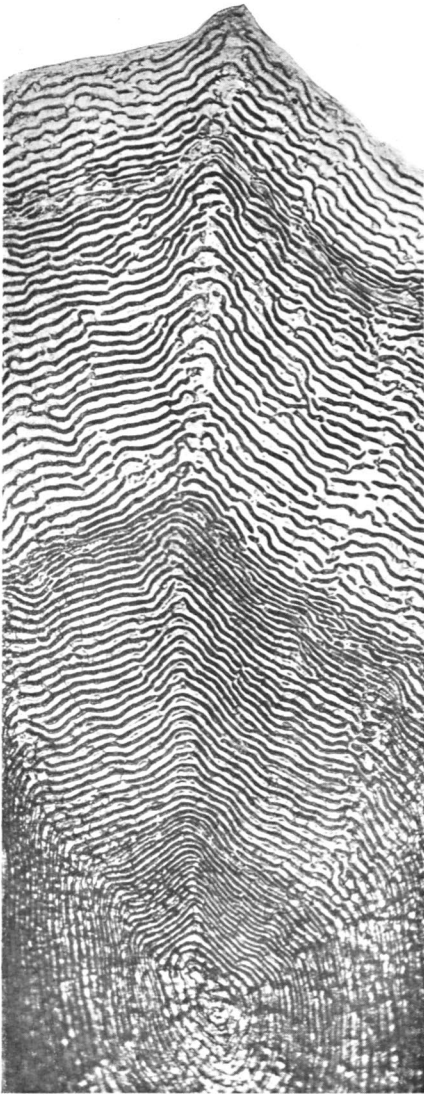
32



33

Tafel 18. Schuppen aus den Maränen.

- Abb. 32. Maräne aus dem See *Kopatti*. Fang am 8. Juli 1929, 39 cm, 1000 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 18 u. 19. $\times 17$.
- Abb. 33. Maräne aus dem See *Kuusamojärvi*. Fang Juni 1929, 22 cm, 100 g, im 5. Jahr (vier Wachstumsareale). Dorne auf 1. Bogen 19 u. 18. $\times 33$.



34

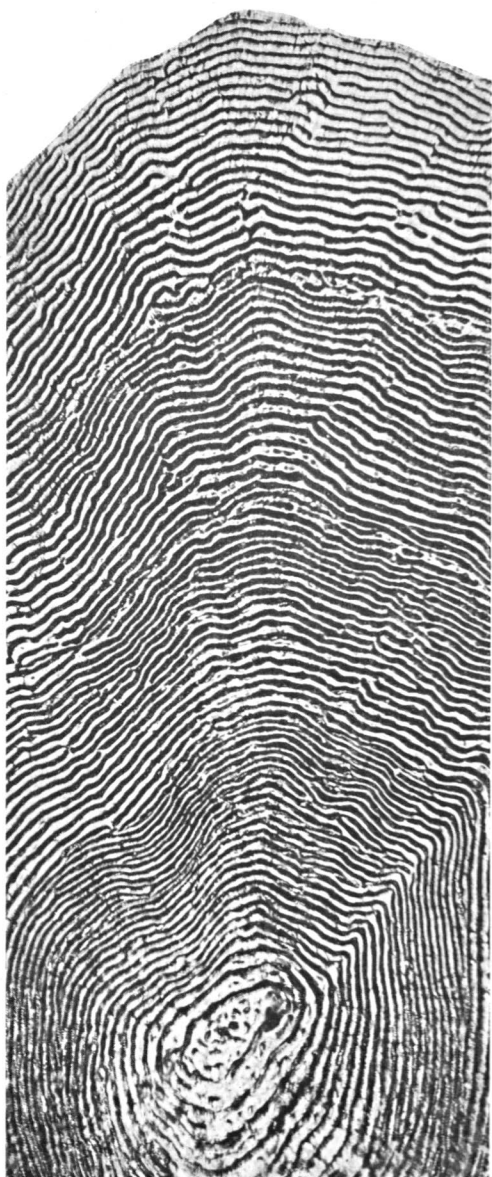


35

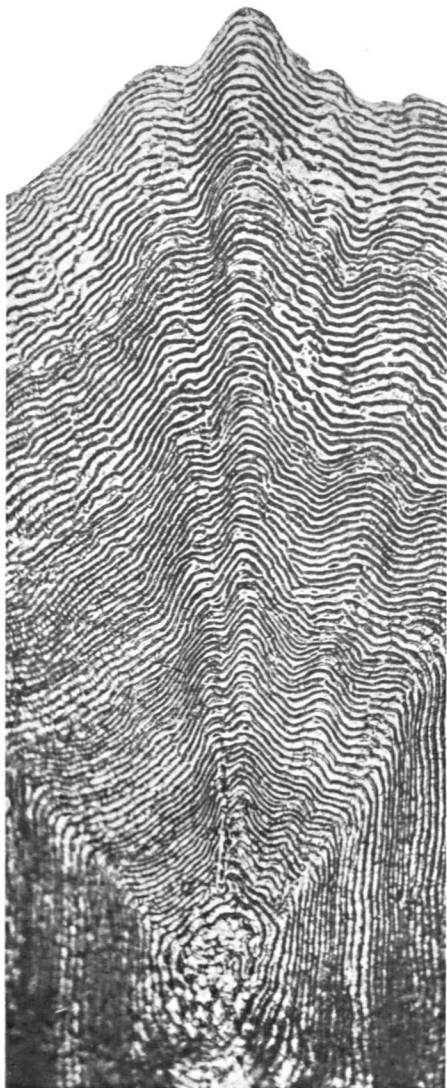
Tafel 19. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 34. Maräne aus dem See *Sulkajärvi*. Fang Ende Juli 1928, 29 cm, 325 g, ♂, im 4. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 21 u. 22. $\times 24$.

Abb. 35. Maräne aus dem See *Kuopsijärvi*. Fang am 31. Juli 1928, 22 cm, 150 g, ♂, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 19 u. 20. $\times 40$.



36



37

Tafel 20. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 36. Maräne aus dem See *Tavajärvi*. Fang Sept. 1928, 24.5 cm, 150 g, ♂, im 4. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 20 u. 21. $\times 36$.

Abb. 37. Maräne aus dem See *Laihajärvi*. Fang Dez. 1928, 29 cm, 300 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 23 u. 23. $\times 25$.



38



39

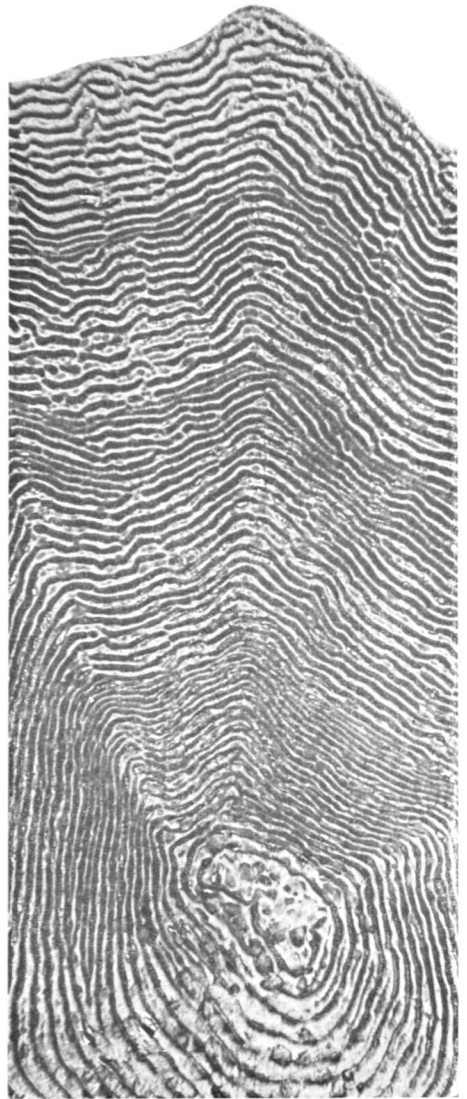
Tafel 21. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 38. Maräne aus dem See *Toranki*. Fang Sept. 1928, 33 cm, 450 g, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 21 u. 22. $\times 26$.

Abb. 39. Maräne aus dem See *Yli-Kitka*. Fang am 26. Sept. 1928, 21 cm, 80 g, ♂, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 24 u. 24. $\times 36$.



40



41

Tafel 22. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 40. Maräne aus dem See *Yli-Kitka*. Fang am 29. Sept. 1931, 24 cm, 120 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 25 u. 26. $\times 36$.

Abb. 41. Maräne aus dem See *Simojärvi*. Fang am 12. Dez. 1932, 23 cm, 125 g, ♂, im 4. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 29 u. 29. $\times 34$.



42

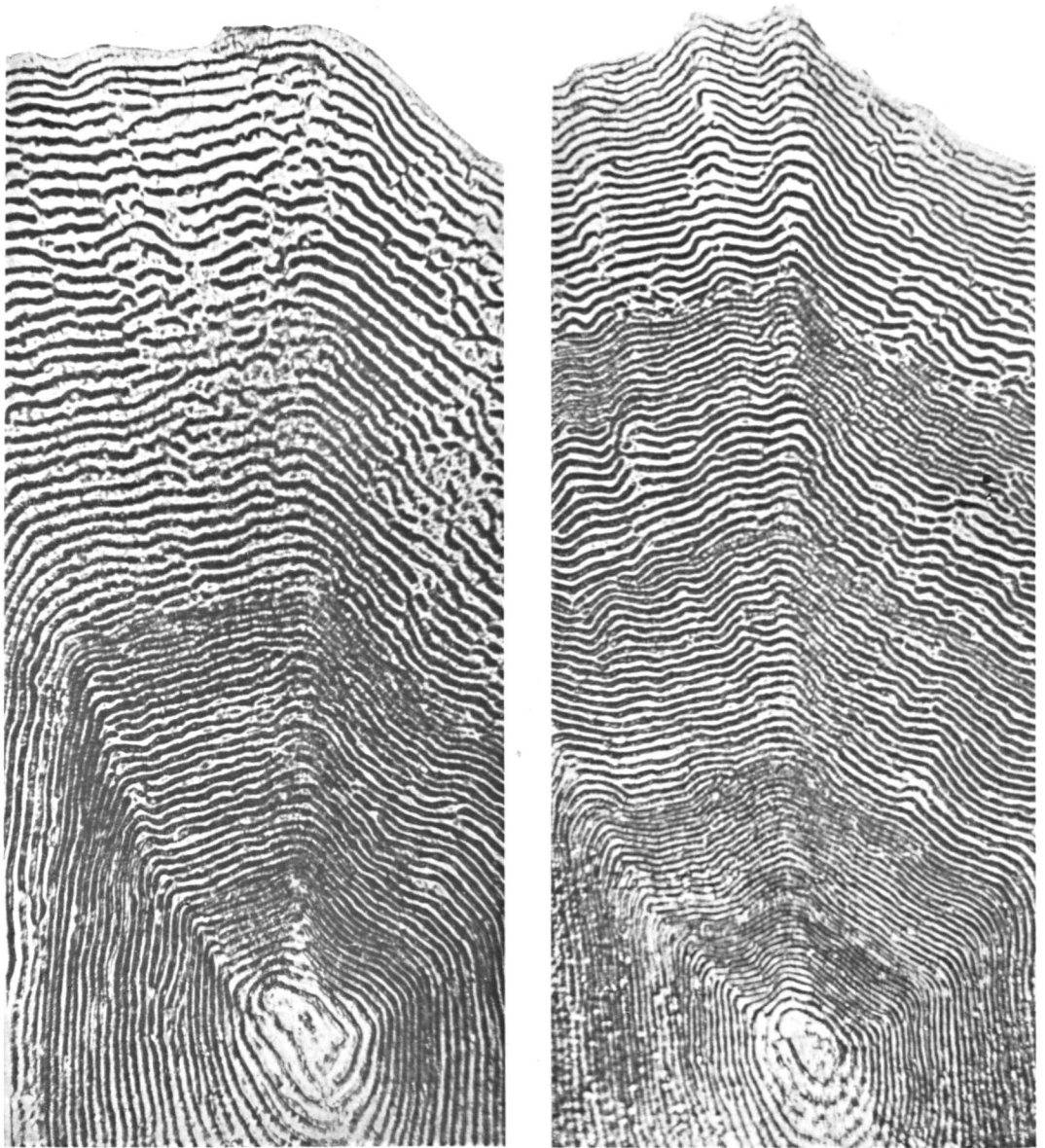


43

Tafel 23. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 42. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 22. Okt. 1928, 19.1 cm, 83 g, ♂, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 31 u. 31. × 35.

Abb. 43. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 22. Okt. 1928, 33 cm, 400 g, ♂, im 9. (mögl. 10.) Jahr. Dorne auf 1. Bogen 31 u. 31. × 25.



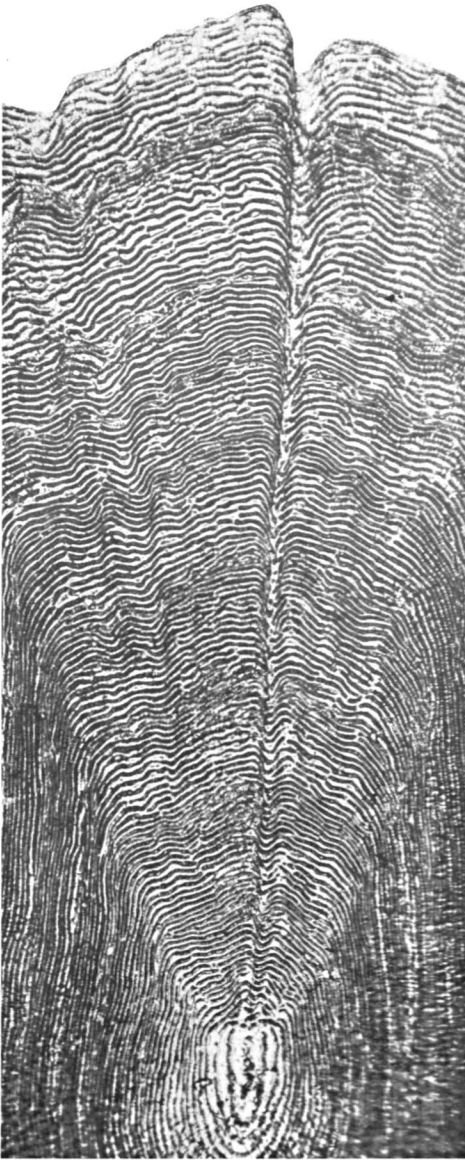
44

45

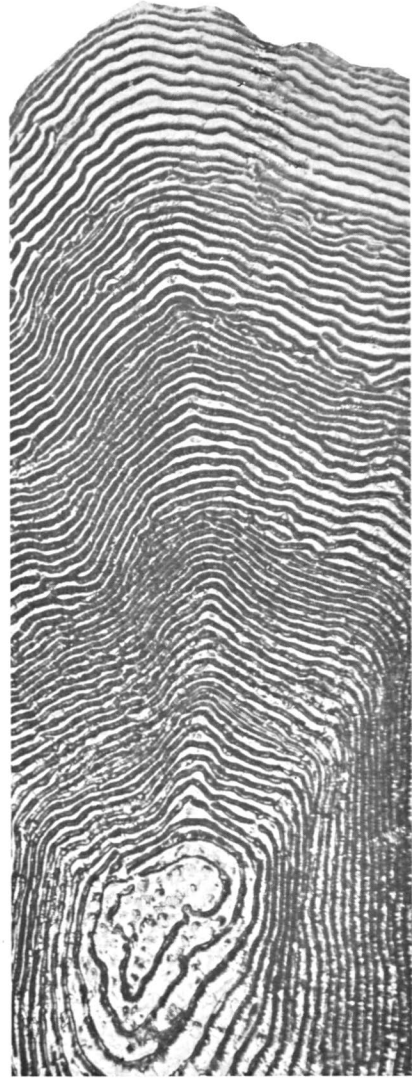
Tafel 24. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 44. Maräne aus dem See *Suinunki*. Fang am 25. Sept. 1931, 27 cm, 300 g, ♂. (Scheinbar im 3. Jahr). Dorne auf 1. Bogen 35 u. 34. $\times 30$.

Abb. 45. Maräne aus dem See *Suinunki*. Fang am 30. Sept. 1931, 30.5 cm, 300, ♀, im 5. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 39 u. 39. $\times 27$.



46



47

Tafel 25. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 46. Maräne aus dem See *Suinunki*. Fang am 30. Sept. 1931, 32.5 cm, 500 g, ♀, im 9. Jahr. Dörne auf 1. Bogen 33 u. 33. × 23.

Abb. 47. Maräne aus dem See *Kallunki*. Fang Anfang Okt. 1928, 26 cm, 175 g, ♀, im 5. Jahr. Dörne auf 1. Bogen 32 u. 33. × 35.



48

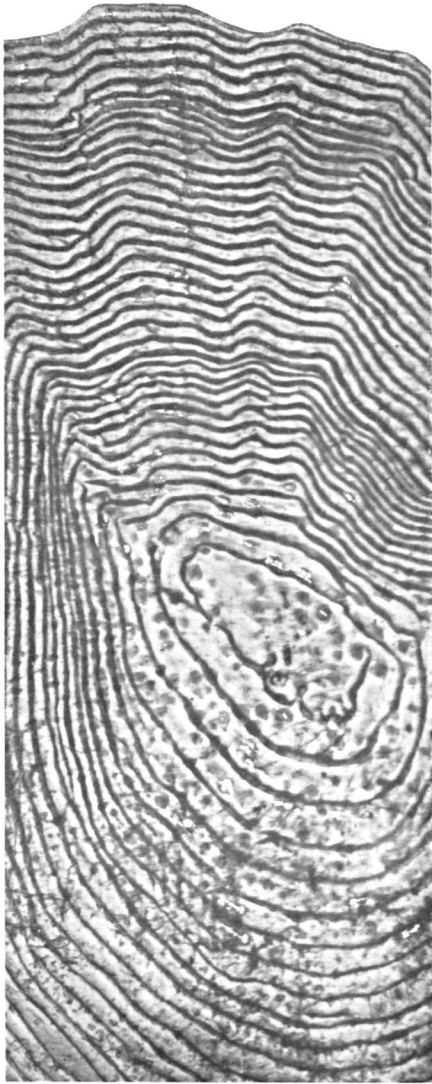


49

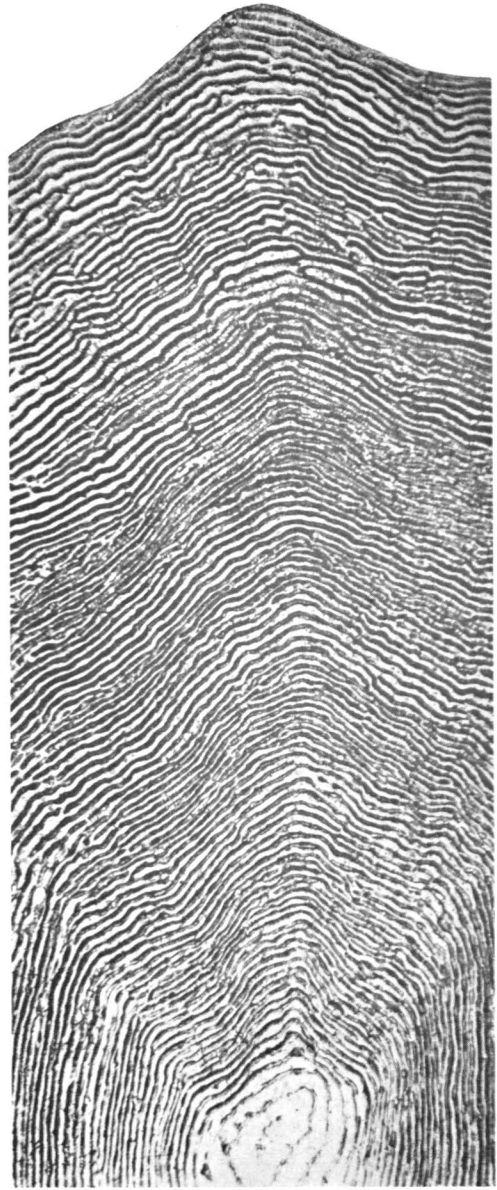
Tafel 26. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 48. Maräne aus dem See *Särkijärvi* in Muonio. Fang Sept. 1931, 15 cm, 38 g, ♂, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 32 u. 33. $\times 36$.

Abb. 49. Maräne aus dem See *Särkijärvi* in Muonio. Fang Sept. 1931, 21.2 cm, 95 g, ♂, im 6. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 32 u. 33. $\times 36$.



50

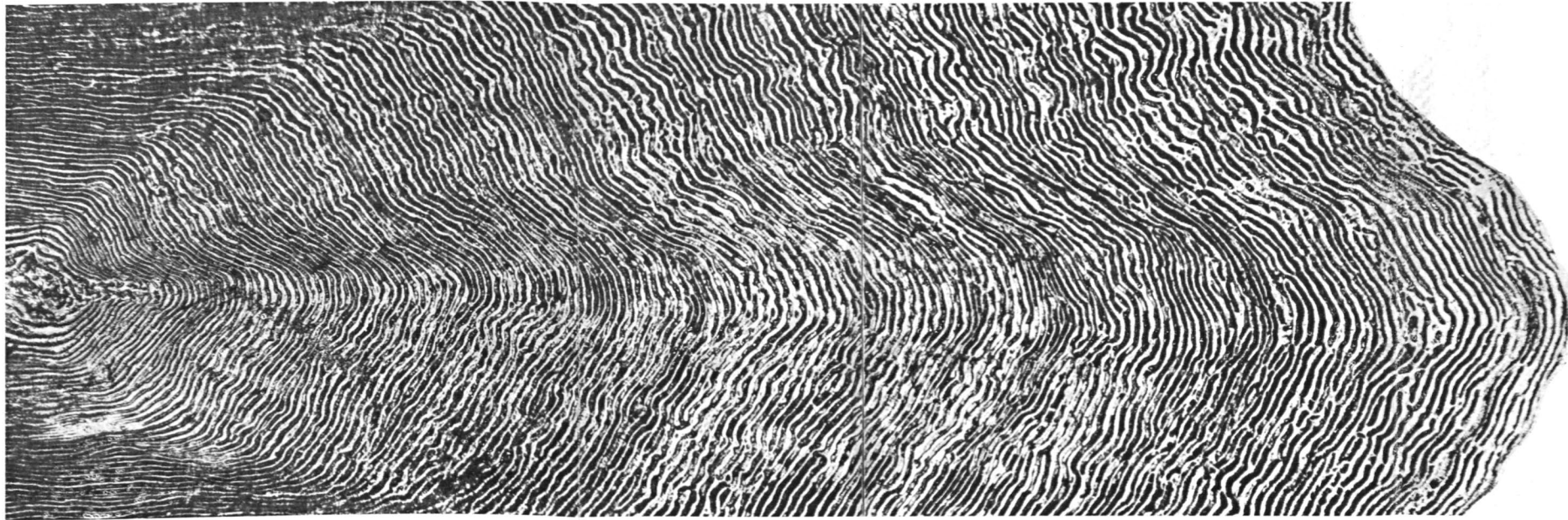


51

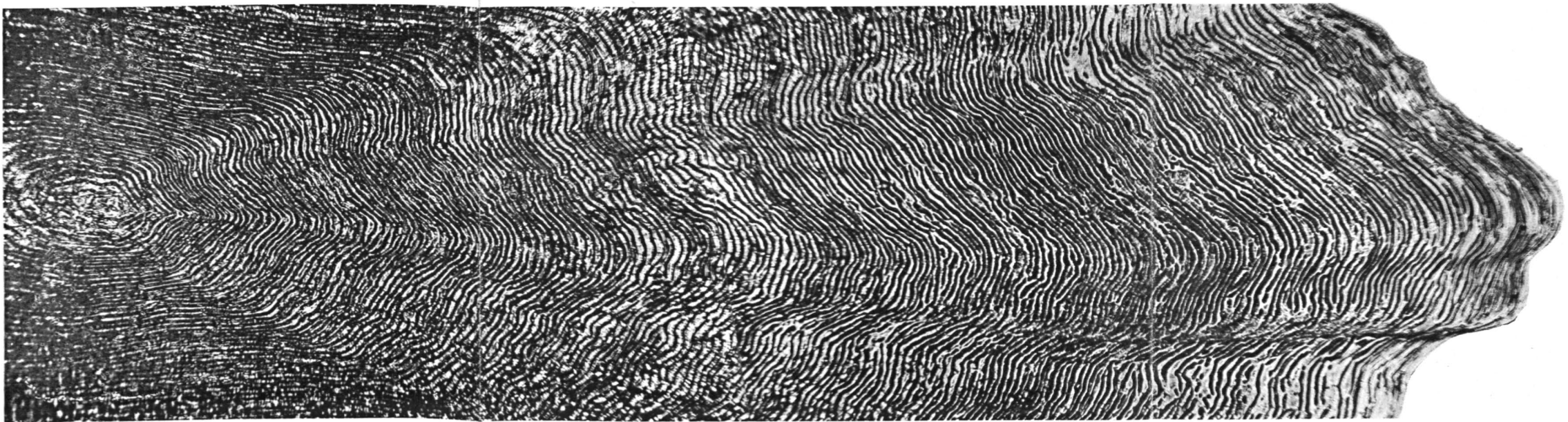
Tafel 27. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 50. Maräne aus dem See *Kovajärvi*. Fang Ende Dez. 1928, 14.9 cm, 38.5 g, ♀ mit Rogen, im 3. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 38 u. 38. × 48.

Abb. 51. Maräne aus dem See *Kallunki*. Fang Anfang Okt. 1928, 32 cm, 400 g, ♀, im 7. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 33 u. 32. × 27.



52



53

Tafel 28. Schuppen aus den Maränen.

Abb. 52. Maräne aus dem See *Kerojärvi*. Fang am 17. Okt. 1928, 38 cm, 700 g, ♀, im 13. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 26 u. 29. × 29.
Abb. 53. Maräne aus dem See *Yli-Kitka*. Fang am 30. Sept. 1931, 46 cm, 1550 g, ♀, im 18. Jahr. Dorne auf 1. Bogen 22 u. 24. × 27.