

Karl Müller:

Die Hydrographie des Kaltisjokk

Der Kaltisjokk, ein nördlicher Nebenfluß des Stora-Lule-Älv, hat seinen Ursprung in einem auf 400 m über NN liegenden sumpf- und seenreichen Hochplateau. Er mündet unterhalb des 1962 fertiggestellten Kraftwerkes Messaure in etwa 100 m über NN in den St.-Lule-Älv. (Abb. 1 und 2). Erst seit etwa 200 Jahren ist eine sesshafte Bevölkerung im Einzugsgebiet des Kaltisjokk nachzuweisen (HULTQUIST 1968). Das zur landwirtschaftlichen Nutzung kultivierte Landareal liegt heute unter 1 Prozent der Größe des Einzugsgebietes. Die Bevölkerungsentwicklung ist seit einem Jahrzehnt stark rückläufig.

1. Hydrologische und hydrographische Daten des Kaltisjokk

Länge des Kaltisjokk	22,7 km
Größe des Einzugsgebietes	101,0 km ²
Anzahl der Seen im Einzugsgebiet	122

Wasserführung	Wassermenge (m ³ /sec)	Jahreszeit (Monate)
Höchstes Hochwasser	25	Mai
Normales Hochwasser	10	Mai, Juni
Mittelwasser	1,1	Juni, Juli, August, September, Oktober
Normal-Niedrigwasser	0,2	Dezember, Januar, April
Niedrigstes Niedrigwasser	0,08	Februar, März

2. Niederschlagsmengen

Mittels eines registrierenden, beheizten Niederschlagsmessers konnten in Messaure die Regen- und Schneefälle gemessen werden. Für das extrem niederschlagsarme Jahr 1969 betrug der Gesamtwert 341,2 mm (Abb. 3). Die Niederschläge der Monate Januar bis Mitte Mai und Oktober bis Dezember fielen als Schnee.

3. Die Wassertemperatur

Für das Jahr 1969 ist in Abb. 4 ein Jahreszyklus des Temperaturverlaufes im Unterlauf des Kaltisjokk dargestellt (Punkt 20 in Abb. 2). Neben dem Monatsmittel der

Areal der Seen	6,6 km ²
Areal der Sumpfbgebiete	12,0 km ²

Die hohe geographische Breite des Untersuchungsortes (66° 42' Nord, 20° 25' Ost) bedingt eine lange Eisbedeckung des Gewässers. Über vier Jahresperioden durchgeführte Beobachtungen zeigten im Mittel, daß die Eislegung um Mitte Oktober erfolgt; eine geschlossene Eisdecke liegt dann bis Ende April/Anfang Mai auf dem Bach. Das Hochwasser tritt in der Regel in der zweiten Maihälfte ein. Bedingt durch den hohen Anteil an Seen und Sumpfbgebieten im Einzugsgebiet des Gewässers hat der Kaltisjokk im Sommer eine sehr ausgeglichene Wasserführung.

Der Wasserablauf verteilt sich im Jahreslauf in folgender Weise (nach Angaben der Staatlichen Schwedischen Wasserbauverwaltung):

Wassertemperatur wurden die monatlichen Temperaturschwankungen aufgetragen. Die extremsten Variationen zeigt der Monat Juni mit einer Amplitude von 13,5° C. Von Dezember bis Ende April waren in diesem Jahr keine Schwankungen der Temperatur im Tagesverlauf festzustellen, die Wassertemperatur lag konstant bei 0,4° C. Verschiedene weiter unten darzustellende Untersuchungen an Fischen wurden im Fließwasserlabor der Station Messaure durchgeführt. Im Prinzip gleicht der Temperaturverlauf im Labor dem des Kaltisjokk, lediglich die Winterwasser-Temperaturen liegen durch die Beheizung der Rohrleitung höher (Abb. 5).



Abb. 1: Die Lage des Kaltisjokk auf der skandinavischen Halbinsel.

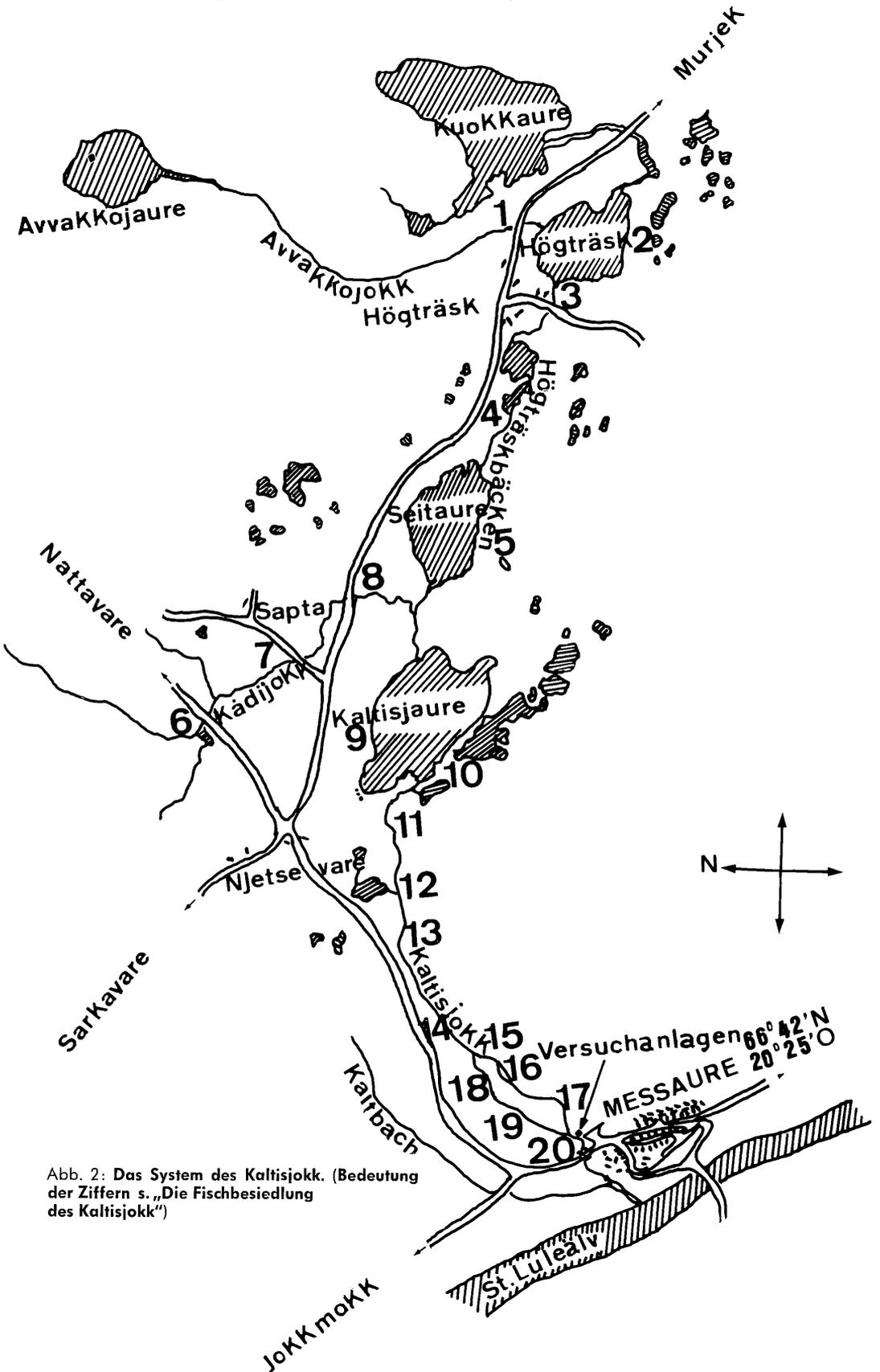


Abb. 2: Das System des Kaltisjokk. (Bedeutung der Ziffern s. „Die Fischbesiedlung des Kaltisjokk“)

4. Die Lufttemperatur

Abb. 6 zeigt für das Jahr 1969 die Monatsmittel und monatlichen Variationsbreiten der Lufttemperatur bei Messaure; wobei hervorgehoben werden muß, daß der Sommer 1969 extreme Temperaturhöhe und Dauer der Wärmeperiode aufwies. Dadurch bedingt, liegt die Oktobermitteltemperatur noch bei Null Grad, was in den vorangegangenen Jahren nicht der Fall war.

5. Lichtmessungen

Für die Zielsetzung der in Messaure durchgeführten Arbeiten kommt der Lichtmessung eine entscheidende Bedeutung zu. Wir verwenden drei Methoden kontinuierlicher Lichtmessung.

1. Kontinuierliche Messung mittels registrierendem Luxmeßgerätes (Lange, Berlin);
2. Kontinuierliche Messung der einfallenden Energie (cal/cm²/min.) (Kipp & Zonnen, Delft);
3. Tägliche Markierung der 5 Lux-Werte.

Die letztgenannte Methode wurde in den meisten nachfolgenden Resultaten biolo-

gischer Untersuchungen aufgezeichnet. Es erschien uns notwendig, bei den extrem langen Dämmerungszeiten des hohen nördlichen Breitengrades eine quantitative Aussage über die täglichen Lichtschwelenwerte zu bekommen. Alle Lichtwerte über 5 Lux wurden als L (= Lichtzeit), alle Werte unter 5 Lux wurden als D (= Dunkelzeit) bezeichnet. Die Registrierung der 5 Lux-Grenzwerte wird über einen Dämmerungsschalter (ART, Heidelberg, Typ DSIJ) auf einem Elaviskript (Elima, Frankfurt) durchgeführt. Während der Mittsommerzeit am Polarkreis wird das Lichtzeitminimum (5 Lux) während 6—7 Wochen nicht erreicht, der höchste mitternächtliche Lichtwert liegt zur Sommersonnenwende bei 500 Lux, das Lichtmaximum zur Wintersonnenwende bei 100—200 Lux an der Wasseroberfläche.

LITERATUR

- HULTBLAD, F. 1968. Övergång från nomadism till agrar bosättning i Jokkmokks socken. Acta Lapponica XIV: 1—452.
- WERSEN, G. 1925. De svenska vattendragens arealförhållanden. 3. Lule älv. Medd. f. Statens Metro.-Hydrogr. Anst. 3 : 2.

Niederschlag m m

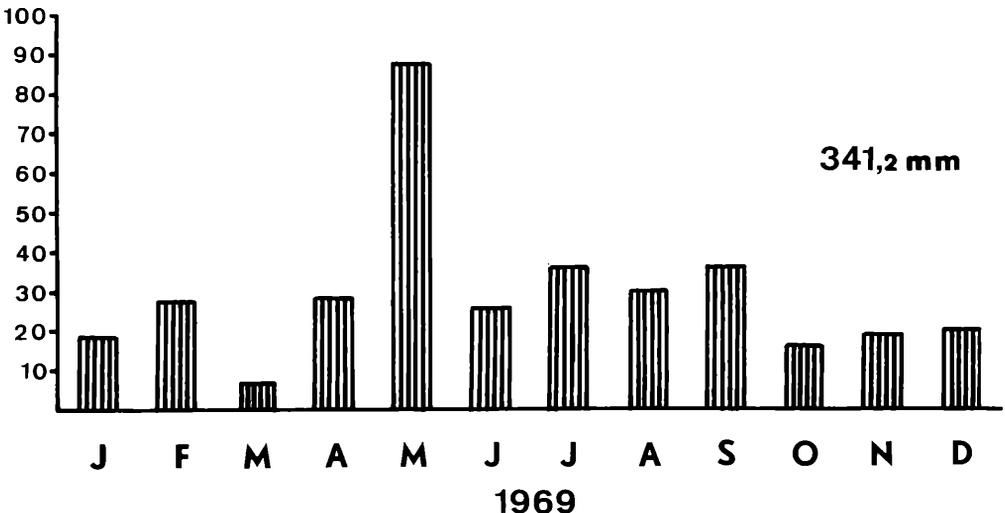


Abb. 3: Die Niederschlagsmengen im Kaltisjokkgebiet im Jahre 1969.

Wassertemperatur Kaltisjokk

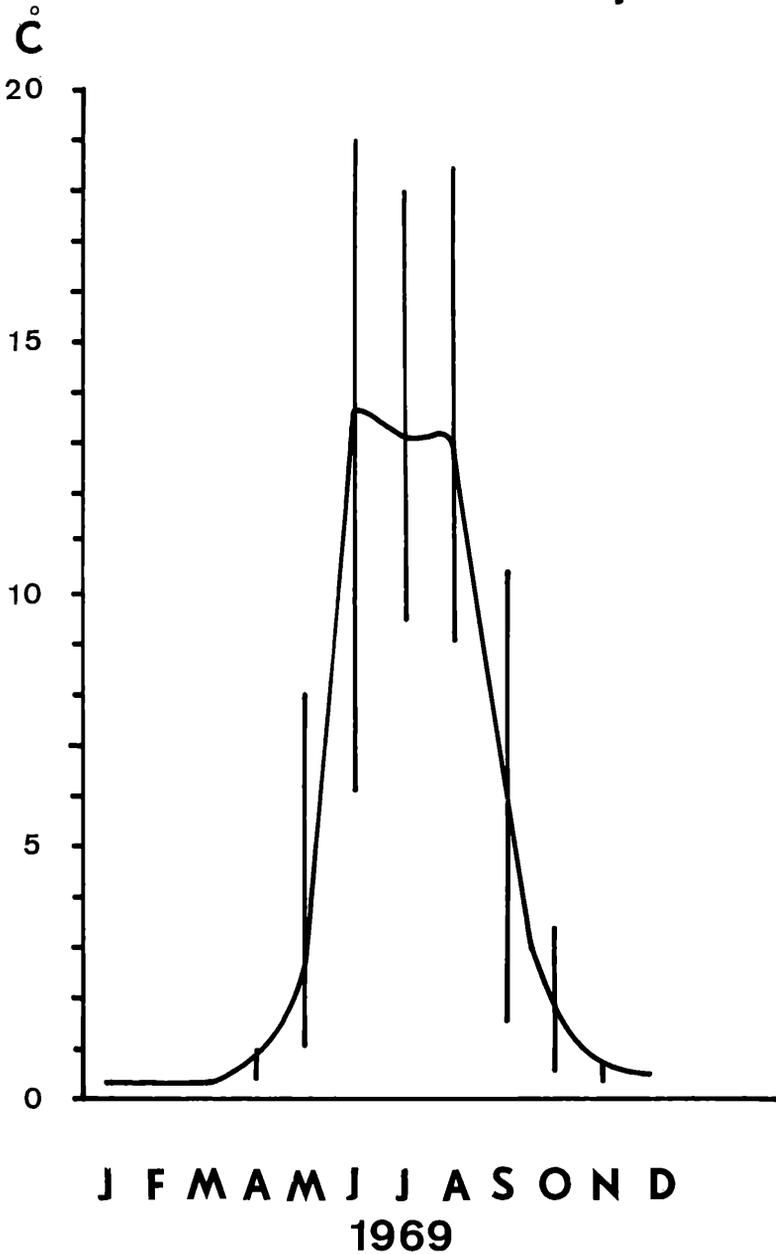
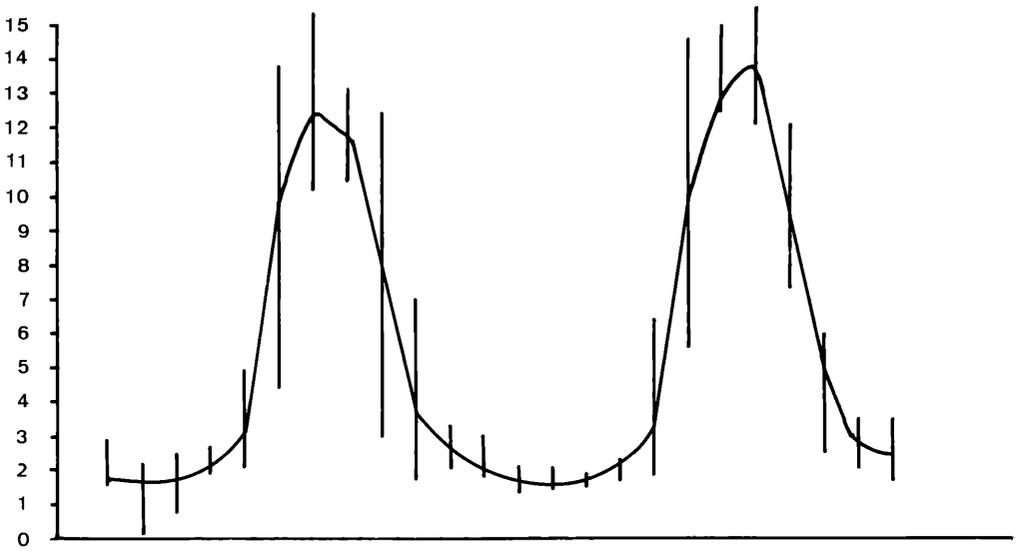


Abb. 4: Monatsmittel der Wassertemperatur im Kaltisjokk. Senkrecht ausgezogene Linien = Monatliche Temperaturamplitude.

Wassertemperatur. Lab. Messaure



J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D

°C

1968

1969

Abb. 5: Monatsmittel der Wassertemperatur im Labor Messaure. Senkrecht ausgezogene Linien = Monatliche Temperaturamplitude.

Abb. 6: Monatsmittel der Lufttemperatur im Kaltsjokkgebiet. Senkrecht ausgezogene Linien = Monatliche Temperaturamplitude.

Lufttemperatur

Messaure

+

-

40

0

20

40

J F M A M J J A S O N D

1960

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Karl

Artikel/Article: [Die Hydrographie des Kaltisjokk 77-82](#)