

III) MAB-Projekt Finstertaler Speicher

=====

Jber. Abt. Limnol. Innsbruck 5:118-143(1978)

1. Zusammenfassende Darstellung von Untersuchungsergebnissen über den Gepatsch-Speicher aus den Jahren 1977/78 (H.KRAUS)

Synoptic presentation of results of a study at the Gepatsch-hydroelectric reservoir in 1977/78

Abstract: Covering the research-period from June 1977 to December 1978, this work presents data on temperature, oxygen, pH, conductivity, alcalinity, calcium, magnesium, sulphate, phosphorus, nitrate, ammonium and filter residue of suspended minerogenic particles of glacial origin.

Furthermore preliminary data on the density of the important taxa of benthos organisms in the Gepatsch-reservoir (annual means; individuals per m²) are given.

The filter weights of the minerogenic material suggest a definite horizontal sedimentation pattern within the reservoir. As regards the benthic fauna a relatively high abundance of oligochaeta was noted.

Die Untersuchungen am Gepatsch-Speicher wurden von Dr. Paul JÄGER im Juni 1977 begonnen (JÄGER 1978), und nach seinem Ausscheiden aus dem Projekt MAB-FS mit Probenentnahmen im August, September, Oktober und Dezember weitergeführt. Diese Probenentnahmen, sowie die entsprechenden Analysen wurden von Frl. Christine PLATTNER organisiert und durchgeführt.

Die folgende Darstellung der Ergebnisse der Auswertung dieser Probenserien wird ergänzt durch eine Auflistung von Daten der vorangegangenen Entnahmen, seit Beginn der Untersuchungen (Tab.1.-1 bis 1.-5). Einige dieser Daten (Temperatur, Sauerstoffsättigung, Filterrückstand) werden zur besseren Übersicht in Form von Diagrammen dargeboten (Abb.1.-1 bis 1.-3). Eine Aufstellung der noch ausstehenden Daten, sowie der geplanten, vorläufig abschließenden Arbeiten am Speicher Gepatsch, die der Vervollständigung der Beschreibung zweier Stauzyklen dienen sollen, gibt einen Überblick über den Stand der Untersuchungen im Rahmen dieses Teilprojektes des MAB-FS Programmes.

Die Diagramme (Abb.1.-1 bis 1.-3) zeigen für jede der fünf Probenentnahmestellen (Lageplan siehe JÄGER, 1978) die Vertikal-

verteilungen der einzelnen Parameter, die jeweils zugehörigen Staukoten am linken, und die entsprechenden Speicherinhalte in MIO m³ am rechten Rand.

Temperatur:

Die sommerliche Einstrahlung führt zum Aufbau eines ca. 10 m tief reichenden Epilimnions mit Oberflächentemperaturen bis über 9°C. Durch den gleichzeitig erfolgenden Aufstau des Speichers und der dadurch bedingten Turbulenz kommt es zu einer Erwärmung des gesamten Speicherinhaltes auf 7°C bis zur herbstlichen Vollzirkulation im Oktober.

Bis zur Eislegung, die etwa Mitte Dezember einsetzt, kühlt sich der Wasserkörper auf 4°C ab, eine Temperatur, die er bis zum Eisbruch im Mai beibehält, wobei gleichzeitig der Speicherinhalt bis unter 10 MIO m³ abgearbeitet wird. Bei PS 5, nahe dem Einrinn der Fagge, einer Probenstelle, die nur kurze Zeit bei Vollstau besammelbar ist, läßt sich noch im September 1977 und Oktober 1978 eine deutliche Schichtung der Temperatur feststellen, die wohl durch die, im Verhältnis zur Oberfläche geringe Tiefe des Wasserkörpers, erzeugt wird (Abb.1.-1).

Sauerstoff:

In den Diagrammen (Abb.1.-2) wird der Sauerstoff in Prozenten relativer Sättigung angegeben. Diese schwankt zwischen Werten von 80 und 110%, zeigt aber, wie aus den Werten für PS 2 ersichtlich, keine, durch Produktions- oder Zehrungsvorgänge bedingte vertikale Schichtung. Die aus den Werten für PS 1 hervorgehende Übersättigung in der Tiefe, kommt durch die Beileitung Ost zustande, die an dieser Stelle auf Kote 1666 über einen Absturzschart in den Speicher mündet und den mitgerissenen Sauerstoff unter Druck in den Speicher einbringt. Eine ähnliche Erscheinung konnte PECHLANER (1959) an den Speichern des Kapruner Tales beobachten.

Filterrückstand:

Die Werte der Diagramme (Abb.1.-3) sind in g/m³ angegeben. Neben einer Abnahme der Absolutwerte im Vergleich der Jahre

1977/78 erkennt man auch eine relative Zunahme der Werte nach der Tiefe hin, sowie ein Absinken der Werte von PS 5 nach PS 1. Dies weist auf ein fortschreitendes Aussedimentieren des suspendierten Schluffes hin.

Benthos:

Das Diagramm (Abb.1.-4) gibt die numerische Auswertung der Bodenproben wieder, die mit dem Ekman-Greifer (100 cm² Sammel-
fläche) gewonnen wurden. Die Höhe der Histogrammblöcke zeigt, getrennt nach Taxa, in logarithmischer Skala die Jahresmittel für die Probenstellen PS 1 bis PS 5, gewichtet nach der Anzahl der Probenentnahmen und umgerechnet auf die Anzahl der Individuen pro Quadratmeter. Das Histogramm (Abb.1.-4 A) zeigt die Anzahl der Individuen als Jahresdurchschnitt über alle Probenentnahmestellen gemittelt. Die Bestimmung der einzelnen Tiergruppen steht noch aus. Die Zahlenwerte für Oligochaeten (Tab.1.-6) erscheinen jedoch im Vergleich zu den Werten, die WAGNER (1975) für die Gesamtabundanz der Oligochaeten im Vorderen Finstertaler See gefunden hat, sehr hoch (380 Individuen/m² im Jahresmittel). Nematoden wurden qualitativ besammelt. Die Gesamtabundanz für Chironomiden pro Quadratmeter im Jahresmittel (175 Ind./m²) liegt etwas unter den Werten, die BRETSCHKO (1974) für den VFS angibt.

Da noch wesentliche Teile des Probenmaterials aus den Jahren 1977/78 nicht ausgewertet sind, soll im Rahmen dieses Jahresberichtes zu den weiteren, in den Tabellen enthaltenen Faktoren, nicht Stellung genommen werden. So müssen noch die Analyse der Schluffproben, des gelösten und partikulären Kohlenstoffs, die Auswertung der Phyto- und Zooplanktonproben und der Lichtmessung durchgeführt werden. Weiters stehen noch die Ergebnisse der Luftbildauswertung der vom meteorologischen Institut der Univ. Innsbruck am 1978-08-21 durchgeführten Befliegung aus.

Die Untersuchung des Speichers Gepatsch wird, bis auf weiteres, mit einer Probenentnahme im Mai 1979 abgeschlossen. Damit werden zwei Jahreszyklen von Daten als eine der Grundlagen für die Erstellung einer Prognose über die limnologische Entwicklung

des Finstertaler Speichers zur Verfügung stehen.

Zitierte Literatur:

BRETSCHKO, G. (1974): The chironomid fauna of a high-mountain lake (Vorderer Finstertaler See, Tyrol, Austria, 2237 m a.s.l.)
Ent.Tidskr. 95, Suppl. 22-23

JÄGER, P. (1978): Die Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz und ein Überblick über bisher im Rahmen des MAB-Projekts "Finstertaler Speicher" durchgeführte Untersuchungen. - Jber. Abt. Limnol.
Innsbruck 4: 119-146

PECHLANER, R. (1959): Zur Limnologie der Stauseen des Kapruner Tales und des Stubachtales. - Österr. Wasserwirtschaft 11: 185-194

WAGNER, B. (1975): Populationsdynamik der Oligochaeten im Vorderen Finstertaler See (2237 m, Kühtai, Tirol). - Diss. Univ. Innsbruck, 1-102

Meßwerte an der Probenstelle PS1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

1) Temperatur:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	8,6	7,7	8,6	4,0	4,1	9,6	7,1	4,2
10 m	6,1	6,8	7,7	4,2	3,7	6,6	7,1	4,5
20 m	6,1	--	7,1	4,2	3,8	6,3	7,0	4,3
30 m	6,0	6,7	6,9	4,2	4,2	6,1	6,8	4,6
40 m	5,8	--	6,7	4,3	--	6,0	6,5	4,6
50 m	5,9	6,3	--	--	5,9	--	--	--
60 m	5,8	--	6,9	4,3	6,0	6,5	4,6	--
70 m	5,9	6,2	--	--	--	--	--	--
73 m	5,7	--	--	--	--	--	--	--
75 m	5,9	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	6,7	4,4	--	6,6	4,6	--
90 m	--	6,0	--	--	--	--	--	--
92 m	--	6,2	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	7,1	4,4	--	6,3	4,5	--
109 m	--	--	6,9	--	--	6,7	--	--

2) pH:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	6,0	6,3	6,2	6,8	6,65	6,6	6,65	7,05
10 m	6,0	6,4	6,1	6,8	6,75	6,7	6,69	6,95
20 m	6,1	--	6,1	6,8	6,7	6,7	6,61	6,90
30 m	5,9	6,3	6,1	6,8	6,7	6,8	6,7	6,83
40 m	6,1	--	6,0	6,75	--	6,85	6,5	6,93
50 m	6,1	6,3	--	--	7,35	--	--	--
60 m	5,8	--	6,1	6,75	7,5	6,7	6,85	--
70 m	5,9	6,5	--	--	--	--	--	--
73 m	6,0	--	--	--	--	--	--	--
75 m	6,1	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	6,1	6,7	--	6,7	6,83	--
90 m	--	6,5	--	--	--	--	--	--
92 m	--	6,3	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	6,0	6,6	--	6,6	6,80	--
109 m	--	--	6,1	--	--	6,6	--	--

3) K₂₀:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	33,2	32,6	41,5	39,1	50,5	33,3	35,57	34,95
10 m	33,1	33,1	44,2	38,7	54,0	33,8	33,18	35,33
20 m	32,9	--	35,4	39,1	54,8	33,1	33,52	35,43
30 m	33,2	31,2	34,1	38,1	61,7	32,3	34,99	36,33
40 m	32,9	--	34,0	38,6	--	30,2	36,02	35,58
50 m	32,9	31,5	--	--	30,1	--	--	--
60 m	32,5	--	33,4	38,7	28,9	34,72	35,24	--
70 m	34,4	31,1	--	--	--	--	--	--
73 m	32,4	--	--	--	--	--	--	--
75 m	37,6	--	--	--	--	--	--	--
90 m	--	--	33,9	38,3	--	35,38	35,43	--
92 m	--	32,7	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	44,1	38,9	--	36,81	35,72	--
109 m	--	--	34,5	--	--	36,11	--	--

Tab.1.-1 (1): Meßwerte an der Probenstelle PS 1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Temp., pH, K₂₀)

Meßwerte an der Probenstelle PS1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

4) O₂ in mg/l:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	7,97	9,79	9,70	9,78	12,24	11,31	7,55	10,76
10 m	7,23	9,57	9,80	9,90	11,96	11,86	7,78	10,87
20 m	10,11	--	10,27	9,90	11,96	12,83	8,07	10,52
30 m	7,63	8,62	10,42	9,86	11,74	14,31	7,99	10,42
40 m	7,44	--	10,53	9,71	--	15,22	8,00	10,56
50 m	10,13	10,00	--	--	--	13,35	--	--
60 m	8,53	--	10,11	9,76	--	13,86	8,48	10,52
70 m	10,06	12,55	--	--	--	--	--	--
73 m	9,80	--	--	--	--	--	--	--
75 m	7,94	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	10,63	9,76	--	10,15	10,18	--
90 m	--	12,77	--	--	--	--	--	--
92 m	--	11,49	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	10,63	9,80	--	8,31	10,49	--
109 m	--	--	10,47	--	--	6,6	--	--

5) O₂-Sättigung in %:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	84,8	102,1	103,7	92,9	115,6	123,0	77,8	102,8
10 m	72,9	97,6	102,4	94,6	111,8	119,8	80,1	104,7
20 m	101,1	--	105,8	94,6	112,1	128,7	82,9	100,8
30 m	76,1	87,7	106,8	94,2	111,2	142,8	81,7	100,6
40 m	73,8	--	107,4	95,0	--	151,5	81,2	101,9
50 m	100,7	100,7	--	--	--	132,5	--	--
60 m	84,6	--	103,6	95,5	--	137,9	86,0	101,6
70 m	100,0	126,0	--	--	--	--	--	--
73 m	97,0	--	--	--	--	--	--	--
75 m	79,0	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	108,4	95,7	--	103,2	98,3	--
90 m	--	127,6	--	--	--	--	--	--
92 m	--	115,4	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	109,5	94,1	--	83,9	101,0	--
109 m	--	--	107,3	--	--	67,3	--	--

6) Ca⁺⁺ Mg⁺⁺ in mval/l:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	0,236	0,239	0,239	0,250	0,368	0,214	0,261	0,271
10 m	0,221	0,243	0,239	0,246	0,400	0,214	0,250	0,264
20 m	0,211	--	0,243	0,250	0,386	0,211	0,246	0,268
30 m	0,218	0,232	0,239	0,239	0,425	0,200	0,246	0,261
40 m	0,232	--	0,236	0,246	--	0,196	0,246	0,264
50 m	0,232	0,229	--	--	--	0,189	--	--
60 m	0,237	--	0,232	0,268	--	0,211	0,250	0,268
70 m	0,213	0,223	--	--	--	--	--	--
73 m	0,243	--	--	--	--	--	--	--
75 m	0,213	--	--	--	--	--	--	--
90 m	--	--	0,225	0,268	--	0,243	0,233	--
92 m	--	0,236	--	--	--	--	--	--
100 m	--	0,233	--	--	--	--	--	--
109 m	--	--	0,232	0,268	--	0,250	0,268	--
109 m	--	--	0,214	--	--	0,254	--	--

Tab.1.-1 (2): Meßwerte an der Probenstelle PS 1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (O₂, rel. O₂-Sättigg., Ca+Mg)

Meßwerte an der Probenstelle PS1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

7) Ca^{++} in mval/l :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	0,230	0,225	0,240		0,336	0,208	0,242	0,238
10 m	0,210	0,230	0,226		0,336	0,204	0,248	0,226
20 m	0,200	--	0,235		0,352	0,210	0,244	0,226
30 m	0,230	0,240	0,225		0,372	0,200	0,234	0,228
40 m	0,235	--	0,228			0,182	0,226	0,228
50 m	0,220	0,215	--			0,188	--	--
60 m	0,200	--	0,228			0,202	0,234	0,224
70 m	0,230	0,220	--				--	--
73 m	0,230	--	--				--	--
75 m	0,230	--	--				--	--
80 m	--	--	0,230				--	--
90 m	--	0,210	--				0,224	0,230
92 m	--	0,215	--				--	--
100 m	--	--	0,232				--	--
109 m	--	--	0,230				0,246	0,228
							0,236	

8) Alkalinität in mval/l :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1723	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	0,114	0,121	0,112	0,136	0,191	0,118	0,128	0,121
10 m	0,111	0,098	0,119	0,130	0,210	0,120	0,126	0,117
20 m	0,107	--	0,072	0,130	0,204	0,120	0,120	0,138
30 m	0,115	0,123	0,115	0,126	0,203	0,118	0,110	0,114
40 m	0,115	--	0,110	0,128		0,116	0,120	0,124
50 m	0,110	0,120	--	--		0,117	--	--
60 m	0,110	--	0,108	0,128		0,114	0,140	0,080
70 m	0,097	0,115	--	--		--	--	--
73 m	0,108	--	--	--		--	--	--
75 m	0,108	--	--	--		--	--	--
80 m	--	--	0,119	0,128		--	--	--
90 m	--	0,127	--	--		--	0,140	0,120
92 m	--	0,135	--	--		--	--	--
100 m	--	--	0,115	0,130		--	0,120	0,120
109 m	--	--	0,123			--	0,130	

9) SO_4^{--} in mg/l :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	0,096	0,154	0,141	0,196	0,428	0,165	0,169	
10 m	0,085	0,172	0,160	0,169	0,477	0,167	0,171	
20 m	0,079	--	0,137	0,212	0,359	0,166	0,173	
30 m	0,079	0,178	0,139	0,225	0,384	0,158	0,114	
40 m	0,089	--	0,166	0,202		0,160	0,173	
50 m	0,085	0,154	--	--		0,147	--	
60 m	0,079	--	0,146	0,204		0,158	0,175	
70 m	0,079	0,152	--	--		--	--	
73 m	0,067	--	--	--		--	--	
75 m	0,071	--	--	--		--	--	
80 m	--	--	0,140	0,214		--	--	
90 m	--	0,162	--	--		--	0,183	
92 m	--	0,138	--	--		--	--	
100 m	--	--	0,149	0,233		--	--	
109 m	--	--	0,147			--	0,183	
							0,185	

Tab.1.-1(3): Meßwerte an der Probenstelle PS 1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Ca, Alkalinität, SO_4)

Meßwerte an der Probenstelle PS1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

10) Gesamt-Phosphor in ug/l :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	37,6	77,3	26,6	23,6			22,8 ⁺	29,4
10 m	61,8	63,0	25,2	25,2			32,0 ⁺	30,8
20 m	55,8	--	29,6	24,0			25,6 ⁺	25,2
30 m	55,2	79,8	32,2	21,6			27,4 ⁺	30,6
40 m	55,6	--	37,8	23,6			21,8 ⁺	34,0
50 m	57,4	62,2	--	--			--	--
60 m	64,0	--	45,6	24,0			32,2 ⁺	27,6
70 m	64,0	63,8	--	--			--	--
73 m	64,4	--	--	--			--	--
75 m	62,0	--	--	--			--	--
80 m	--	--	60,4	32,8			31,0 ⁺	30,8
90 m	--	54,6	--	--			--	--
92 m	--	58,8	--	--			--	--
100 m	--	--	40,8	25,6			35,0 ⁺	29,2
109 m	--	--	--	--			35,4 ⁺	

* abzüglich des Blindwertes (= 9,0)

11) O-PO_4 in ug/l :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	2,2	2,83		1,4	0,7	1,0	1,3	2,8
10 m	4,0	3,4		1,6	0,8	1,8	1,6	1,6
20 m	2,2	--		1,4	0,9	1,4	0,9	1,8
30 m	2,6	10,5		2,0	1,5	1,2	0,9	1,8
40 m	2,6	--		1,0	--	1,6	0,9	1,4
50 m	2,4	5,8		--	--	0,8	--	--
60 m	3,0	--		0,8	--	1,0	1,0	1,6
70 m	2,8	4,6		--	--	--	--	--
73 m	3,0	--		--	--	--	--	--
75 m	2,8	--		--	--	--	--	--
80 m	--	--		1,0	--	--	1,1	1,4
90 m	--	6,6		--	--	--	--	--
92 m	--	1,2		--	--	--	--	--
100 m	--	--		1,0	--	--	0,9	1,4
109 m	--	--		--	--	--	0,8	

12) Gelöster Phosphor, in ug/l :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m			0,8	1,4	1,0	3,8	4,6 ⁺	3,8
10 m			0,8	1,6	1,9	2,2	3,8	5,0
20 m			4,8	1,8	1,0	2,0	1,4	5,4
30 m			0,6	2,0	1,6	2,8	2,6	5,0
40 m			1,8	2,4	--	3,4	4,8	1,6
50 m			--	--	--	4,0	--	--
60 m			1,0	0,8	--	3,4	5,6	3,0
70 m			--	--	--	--	--	--
80 m			0,8	1,0	--	--	5,0	5,0
90 m			0,8	1,0	--	--	2,4	4,6
100 m			--	--	--	--	4,4	
109 m			--	--	--	--	--	

Tab.1.-1(4): Meßwerte an der Probenstelle PS 1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Ges.P, O-PO_4 , gel.P)

Meßwerte an der Probenstelle PS1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

13) $\text{NO}_3\text{-N}$ in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781019	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	190	195	173	219	228	198,7	197	219
10 m	177	181	190	206	227	202,2	194	227
20 m	209	--	187	189	233	203,3	198	226
30 m	197	189	173	202	224	205,6	203	219
40 m	206	--	189	186	--	201,0	190	220
50 m	219	201	--	--	--	210,1	--	--
60 m	220	--	186	194	--	214,7	199	216
70 m	211	197	--	--	--	--	--	--
73 m	213	--	--	--	--	--	--	--
75 m	222	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	168	190	--	--	--	--
90 m	--	202	--	--	--	--	198	222
92 m	--	201	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	170	194	--	--	--	--
109 m	--	--	180	--	--	206	223	--

14) $\text{NH}_4\text{-N}$ in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781019	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	--	24	52	16	--	--	19,83	--
10 m	--	35	75	23	--	--	10,06	--
20 m	--	--	55	15	--	--	14,06	--
30 m	--	61	--	16	--	--	15,10	--
40 m	--	--	28	14	--	--	11,10	--
50 m	--	60	--	--	--	--	--	--
60 m	--	--	54	13	--	--	11,40	--
70 m	--	36	--	--	--	--	--	--
73 m	24	--	--	--	--	--	--	--
75 m	30	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	125	16	--	--	--	--
90 m	--	60	--	--	--	--	10,36	--
92 m	--	33	--	--	--	--	--	--
100 m	--	--	79	19	--	--	--	--
109 m	--	--	185	--	--	--	13,32	--

15) Filtrerrückstand in g/m^3 :

Datum:	770622	770720	770901	771214	780516	780710	781019	781206
Staukote:	1728	1746	1765	1757	1689	1713	1765	1759
0 m	70	--	63	47	61,0	31	34,86	23,64
10 m	88	--	63	54	70,7	29	34,96	22,34
20 m	82	--	59	48	74,1	29	31,84	25,06
30 m	94	--	76	55	84,9	29	34,72	23,04
40 m	96	--	75	60	--	29	33,78	23,70
50 m	96	--	--	--	--	26	--	--
60 m	91	--	84	63	--	32	34,36	24,46
70 m	92	--	--	--	--	--	--	--
73 m	97	--	--	--	--	--	--	--
75 m	99	--	--	--	--	--	--	--
80 m	--	--	90	49	--	--	37,88	24,20
90 m	--	--	86	51	--	--	45,06	24,38
109 m	--	--	121	--	--	--	35,28	--

Tab.1.-1(5): Meßwerte an der Probenstelle PS 1 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 ($\text{NO}_3\text{-N}$, $\text{NH}_4\text{-N}$, Filtrerrückstand)

Meßwerte an der Probenstelle PS2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

1) Temperatur:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	7,2	9,1	3,9	7,5	7,1	3,1
10 m	6,2	7,4	4,2	6,9	6,7	4,2
20 m	6,4	7,6	4,1	6,8	6,7	4,4
25 m	6,3	--	--	--	--	--
30 m	6,2	6,8	4,2	6,7	6,6	4,35
35 m	6,2	--	--	--	--	--
40 m	6,3	6,9	4,3	--	6,5	4,3
43 m	6,2	--	--	--	--	--
45 m	6,4	--	--	--	--	--
50 m	--	7,1	4,3	--	6,5	4,3
60 m	--	7,1	4,3	--	6,5	4,3
70 m	--	7,2	4,4	--	6,4	4,3
80 m	--	6,8	--	--	6,4	--

2) pH:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	6,0	6,2	6,5	6,6	6,89	6,25
10 m	6,1	6,2	6,55	6,65	6,65	6,75
20 m	6,1	6,1	6,6	6,55	6,75	6,87
25 m	6,2	--	--	--	--	--
30 m	6,0	6,2	6,6	6,7	6,74	6,88
35 m	6,1	--	--	--	--	--
40 m	6,0	6,1	6,55	--	6,78	6,87
43 m	6,0	--	--	--	--	--
45 m	6,1	--	--	--	--	--
50 m	--	6,2	6,55	--	6,75	6,84
60 m	--	6,2	6,5	--	6,05	6,88
70 m	--	6,2	6,5	--	6,7	6,80
80 m	--	6,0	--	--	6,67	--

3) K_{20} :

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	32,9	32,6	40,3	31,7	34,88	36,17
10 m	31,6	33,1	38,8	31,4	37,96	35,86
20 m	32,4	33,9	38,5	30,9	36,85	35,59
25 m	32,4	--	--	--	--	--
30 m	32,1	32,2	38,5	31,1	33,27	35,52
35 m	32,2	--	--	--	--	--
40 m	32,2	34,7	39,1	--	38,03	35,05
43 m	32,0	--	--	--	--	--
45 m	32,1	--	--	--	--	--
50 m	--	32,6	38,8	--	36,13	36,55
60 m	--	32,2	40,4	--	33,22	35,81
70 m	--	32,6	39,8	--	31,46	35,24
80 m	--	34,2	--	--	36,39	--

Tab.1.-2(1): Meßwerte an der Probenstelle PS 2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Temp., pH, K_{20})

Meßwerte an der Probenstelle PS2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

4) O_2 in mg/l :

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote: 1728		1765	1757	1713	1765	1759
0 m	9,78	9,91	9,87	10,42	7,65	10,89
10 m	7,23	9,91	9,74	10,5	7,85	10,63
20 m	7,76	9,80	9,75	10,34	8,05	10,63
25 m	9,04	--	--	--	--	--
30 m	9,15	9,91	9,59	10,34	8,05	10,22
35 m	9,26	--	--	--	--	--
40 m	8,94	9,80	9,73	--	8,09	10,61
43 m	7,13	--	--	--	--	--
45 m	10,85	--	--	--	--	--
50 m	--	9,91	9,90	--	--	--
60 m	--	9,91	9,86	--	7,99	10,60
70 m	--	10,01	9,83	--	8,05	10,40
80 m	--	10,73	--	--	8,15	9,9
					8,10	

5) O_2 in %:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote: 1728		1765	1757	1713	1765	1759
0 m	100,50	107,21	93,53	107,68	78,78	101,07
10 m	72,45	102,82	93,03	106,89	80,03	101,56
20 m	78,15	102,19	92,88	105,00	82,07	102,09
25 m	90,81	--	--	--	--	--
30 m	91,69	101,29	91,60	104,73	81,86	98,02
35 m	92,79	--	--	--	--	--
40 m	89,81	100,42	93,18	--	82,06	101,63
43 m	71,45	--	--	--	--	--
45 m	109,27	--	--	--	--	--
50 m	--	102,05	94,81	--	--	--
60 m	--	102,05	94,42	--	81,05	101,53
70 m	--	103,34	94,38	--	81,66	99,62
80 m	--	109,67	--	--	82,46	94,83
					81,96	

6) Ca^{++} + Mg^{++} in mval/l :

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote: 1728		1765	1757	1713	1765	1759
0 m	0,221	0,239	0,25	0,218	0,279	0,271
10 m	0,221	0,243	0,264	0,196	0,250	0,268
20 m	0,236	0,225	0,246	0,204	0,257	0,264
25 m	0,232	--	--	--	--	--
30 m	0,239	0,229	0,250	0,207	0,250	0,268
35 m	0,221	--	--	--	--	--
40 m	0,232	0,225	0,246	--	0,257	0,268
43 m	0,225	--	--	--	--	--
45 m	0,225	--	--	--	--	--
50 m	--	0,221	0,243	--	--	--
60 m	--	0,221	0,246	--	0,250	0,264
70 m	--	0,225	0,264	--	0,257	0,261
80 m	--	0,239	--	--	0,264	0,261

Tab. 1.-2(2): Meßwerte an der Probenstelle PS 2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (O_2 , rel. O_2 -Sättigg., Ca+Mg)

Meßwerte an der Probenstelle PS2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

7) Ca^{++} in mval/l:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote: 1728		1765	1757	1713	1765	1759
0 m	0,220	0,230	--	0,200	0,240	0,232
10 m	0,220	0,236	--	0,190	0,240	0,236
20 m	0,220	0,230	--	0,190	0,224	0,230
25 m	0,210	--	--	--	--	--
30 m	0,225	0,220	--	0,198	0,232	0,228
35 m	0,225	--	--	--	--	--
40 m	0,225	0,226	--	--	0,234	0,230
43 m	0,235	--	--	--	--	--
45 m	0,230	--	--	--	--	--
50 m	--	0,232	--	--	0,238	0,232
60 m	--	0,236	--	--	0,244	0,232
70 m	--	0,236	--	--	0,248	0,232
80 m	--	0,226	--	--	0,250	--

8) Alkalinität in mval/l:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote: 1728		1765	1757	1713	1765	1759
0 m	0,110	0,117	0,124	0,118	0,138	0,110
10 m	0,108	0,118	0,124	0,115	0,118	0,129
20 m	0,112	0,118	0,125	0,117	0,122	0,128
25 m	0,113	--	--	--	--	--
30 m	0,113	0,106	0,126	0,116	0,120	0,106
35 m	0,112	--	--	--	--	--
40 m	0,105	0,121	0,128	--	0,120	0,104
43 m	0,118	--	--	--	--	--
45 m	0,115	--	--	--	--	--
50 m	--	0,112	0,130	--	0,138	0,108
60 m	--	0,112	0,136	--	0,190	0,105
70 m	--	0,125	0,137	--	0,140	0,120
80 m	--	0,115	--	--	0,150	--

9) SO_4^{--} in mg/l :

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote: 1728		1765	1757	1713	1765	1759
0 m	--	0,140	0,194	0,163	0,171	--
10 m	--	0,143	0,227	0,157	0,166	--
20 m	--	0,177	0,235	0,152	0,181	--
30 m	--	0,141	0,194	0,156	0,179	--
40 m	--	0,173	0,191	--	0,142	--
43 m	0,085	--	--	--	--	--
45 m	0,077	--	--	--	--	--
50 m	--	0,147	0,214	--	0,181	--
60 m	--	0,152	0,200	--	0,181	--
70 m	--	0,139	0,183	--	0,189	--
80 m	--	0,140	--	--	0,189	--

Tab. 1.-2(3): Meßwerte an der Probenstelle PS 2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Ca, Alkalinität, SO_4)

Meßwerte an der Probenstelle PS2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

10) Gesamt-Phosphor in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	45,2	30,8	25,2			
10 m	60,8	32,4	30,8			
20 m	61,6	39,2	23,2			
25 m	63,6	--	--			
30 m	69,0	39,6	25,2			
35 m	75,6	--	--			
40 m	90,8	50,0	22,4			
43 m	89,6	--	--			
45 m	54,4	--	--			
50 m		50,4	24,4			
60 m		51,2	26,0			
70 m		59,2	24,8			
80 m		89,6				

11) o-PO_4 in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	1,8		2,2	1,0	0,8	1,5
10 m	2,4		1,8	1,2	0,5	1,7
20 m	2,0		1,8	1,4	0,8	1,4
25 m	2,8		--	--	--	--
30 m	2,4		2,4	1,0	0,7	1,4
35 m	2,4		--	--	--	--
40 m	1,8		1,2	--	0,8	1,6
43 m	6,0		--	--	--	--
45 m	2,0		--	--	--	--
50 m			1,6		0,8	1,5
60 m			1,0		0,6	1,4
70 m			1,6		0,7	1,4
80 m					0,9	

12) Gelöster Phosphor in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m		2,4	3,2	2,2		
10 m		2,8	2,0	1,4		
20 m		2,0	3,0	3,4		
30 m		1,8	3,0	1,8		
40 m		1,0	2,2			
50 m		1,4	2,8			
60 m		0,6	1,0			
70 m		0,8	2,2			
80 m		1,2				

Tab. 1.- 2(4): Meßwerte an der Probenstelle PS 2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Ges.P, O-PO_4 , gel.P)

Meßwerte an der Probenstelle PS2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

13) $\text{NO}_3\text{-N}$ in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	144	173	196	186,2	199	226
10 m	196	176	187	199,9	209	204
20 m	212	166	197	196,5	198	220
25 m	219	--	--	--	--	--
30 m	223	169	198	191,9	193	214
35 m	218	--	--	--	--	--
40 m	219	175	198	--	192	221
43 m	209	--	--	--	--	--
45 m	209	--	--	--	--	--
50 m		179	192		201	219
60 m		172	207		193	211
70 m		170	229		195	207
80 m		167			204	

14) $\text{NH}_4\text{-N}$ in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m			18			12,14
10 m			14			12,43
20 m			14			13,02
30 m			25			16,72
40 m			16			12,43
43 m	30		--			--
45 m	27		--			--
50 m			25			14,95
60 m			34			12,14
70 m			14			10,95

15) Filtrerrückstand in g/m^3

Datum:	770622	770901	771214	780710	781018	781206
Staukote:	1728	1765	1757	1713	1765	1759
0 m	68	39	52	45	29,76	24,96
10 m	92	46	64	51	33,56	25,28
20 m	99	57	46	60	33,08	25,0
25 m	95	--	--	--	--	--
30 m	108	--	49	60	35,16	25,06
35 m	105	--	--	--	--	--
40 m	114	77	48		34,9	24,8
43 m	120	--	--		--	--
45 m	98	--	--		--	--
50 m		82	49		35,74	25,16
60 m		89	59		34,76	25,56
70 m		93	50		35,78	24,78
80 m		122			40,16	

Tab. 1.- 2(5): Meßwerte an der Probenstelle PS 2 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 ($\text{NO}_3\text{-N}$, $\text{NH}_4\text{-N}$, Filtrerrückstand)

Meßwerte an der Probenstelle PS3 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

1)Temperatur:			7)Ca ⁺⁺ in mval/l:			14)NH ₄ -N in ug/l		
Datum:	770622	780716	Datum:	770622	780716	12 m	29	
Staukote:	1728	1713	Staukote:	1728	1713	15 m	37	
0 m	8,1	8,5	0 m	0,212	0,198	15)Filterrückstand in g/m ³		
3 m	7,3	--	3 m	0,228	--	0 m	72	45
6 m	7,0	--	6 m	0,230	--	3 m	82	--
8 m	--	7,7	8 m	--	0,186	6 m	80	--
9 m	7,2		9 m	0,224		8 m	--	76
12 m	6,7		12 m	0,210		9 m	69	
15 m	6,3		15 m	0,220		12 m	72	
						15 m	93	
2) pH :			8)Alkalinität in mval/l:					
0 m	6,0	6,5	0 m	0,119	0,119			
3 m	6,1	--	3 m	0,118	--			
6 m	6,0	--	6 m	0,113	--			
8 m	--	6,5	8 m	--	0,119			
9 m	6,0		9 m	0,113				
12 m	6,1		12 m	0,111				
15 m	5,8		15 m	0,115				
3) K ₂₀ :			9)SO ₄ ⁼⁼ in mg /l:					
Datum:	770622	780716	Datum:	770622	780716			
Staukote:	1728	1713	Staukote:	1728	1713			
0 m	32,1	30,5	0 m	--	0,145			
3 m	31,2	--	8 m		0,131			
6 m	31,5	--						
8 m	--	29,9						
9 m	31,6							
12 m	32,0							
15 m	34,2							
4)O ₂ in mg /l :			10)Gesamt-Phosphor in ug/l:					
0 m	9,46	10,26	0 m	64,8				
3 m	8,6	--	3 m	52,0				
6 m	7,34	--	6 m	47,2				
8 m	--	10,18	9 m	44,8				
9 m	9,14		12 m	49,6				
12 m	9,46		15 m	52,8				
15 m	9,89							
5) O ₂ - Sättigung in % :			11)O -PO ₄ in ug/l:					
Datum:	770622	780716	0 m	3,2	1,0			
Staukote:	1728	1713	3 m	3,4	--			
0 m	99,4	108,1	6 m	5,6	--			
3 m	88,6	--	8 m	--	1,4			
6 m	75,1	--	9 m	6,4				
8 m	--	105,7	12 m	3,6				
9 m	93,9		15 m	3,8				
12 m	96,0							
15 m	99,4							
6)Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ in mval/l:			12)Gelöster Phosphor in ug/l					
0 m	0,229	0,200	Datum:	770622	780716			
3 m	0,221	--	Staukote:	1728	1713			
6 m	0,250	--	0 m		2,0			
8 m	--	0,186	8 m		2,2			
9 m	0,225							
12 m	0,232							
15 m	0,236							
			13)NO ₃ -N in ug/l:					
			0 m	202	182,8			
			3 m	204	--			
			6 m	183	--			
			8 m	--	187,3			
			9 m	200				
			12 m	202				
			15 m	198				

Tab.1.-3:

Meßwerte an der Probe
stelle PS 3 des Gepat
Speichers in den Jahr
1977/78 (Temp., pH, K
O₂, rel. O₂-Sättigg.
Ca+Mg, Ca, Alkal., SO
Ges.P, O-PO₄, gel.P,
NO₃-N, NH₄-N, Filter-
rückstand)

Tab.1.-3:

Meßwerte an der Probenstelle PS 3 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78 (Temp., pH, K₂₀, O₂, rel. O₂-Sättigg., Ca+Mg, Ca, Alkal., SO₄, Ges.P., O-PO₄, gel.P., NO₃-N, NH₄-N, Filterrückstand)

Meßwerte an der Probenstelle PS4 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

1) Temperatur:		770901	771214	781019	781207
Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1746	1765	1757	1765	1759
0 m	7,3	8,3	4,0	7,5	3,7
3 m	7,3	--	--	--	--
5 m	--	7,7	--	7,1	4,2
9 m	6,7	--	--	--	--
10 m	--	7,3	4,0	6,85	4,4
15 m	5,7	7,0	--	6,7	4,2
20 m	--	6,8	4,1	6,7	4,3
25 m	--	6,1	--	6,6	4,3
30 m	--	6,1	--	6,4	--
35 m	--	6,6	--	5,95	--
2) pH :		770901	771214	781019	781207
Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1746	1765	1757	1765	1759
0 m	6,4	6,2	6,6	6,75	6,6
3 m	6,3	--	--	--	--
5 m	--	6,3	--	6,77	6,84
9 m	6,4	--	--	--	--
10 m	--	6,3	6,5	6,72	6,96
15 m	6,4	6,3	--	6,72	6,9
20 m	--	6,2	6,5	6,65	6,89
25 m	--	6,2	--	6,72	6,95
30 m	--	6,2	--	6,81	--
35 m	--	6,2	--	6,72	--
3) K ₂₀ :		770901	771214	781019	781207
Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1746	1765	1757	1765	1759
0 m	32,9	34,4	41,9	38,34	37,37
3 m	31,6	--	--	36,91	38,55
5 m	--	33,6	--	--	--
9 m	32,4	--	--	--	--
10 m	--	32,5	40,9	37,89	38,41
15 m	31,5	32,6	--	36,35	37,62
20 m	--	32,0	42,9	34,31	38,77
25 m	--	31,7	--	32,38	38,73
30 m	--	32,7	--	41,44	--
35 m	--	33,0	--	33,8	--
4) O ₂ in mg/l:		770901	771214	781019	781207
Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1746	1765	1757	1765	1759
0 m	9,15	9,7	9,73	7,8	10,75
3 m	8,3	--	--	--	--
5 m	--	9,7	--	7,85	10,13
9 m	9,15	--	--	--	--
10 m	--	9,8	9,9	7,95	10,46
15 m	7,87	9,8	--	7,8	10,46
20 m	--	10,01	9,8	7,9	10,41
25 m	--	9,9	--	8,0	10,42
30 m	--	10,01	--	7,9	--
35 m	--	10,11	--	7,75	--

Meßwerte an der Probenstelle PS 4 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 (Temp., pH, K₂₀, O₂)

Meßwerte an der Probenstelle PS4 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

5) O_2 in %:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	94,5	102,9	92,4	81,1	101,4
3 m	85,7	--	--	--	--
5 m	--	101,4	--	80,8	96,8
9 m	93,1	--	--	--	--
10 m	--	101,4	94,1	81,9	100,5
15 m	78,0	100,7	--	79,5	99,9
20 m	--	102,3	93,4	80,5	99,7
25 m	--	99,5	--	81,4	99,8
30 m	--	100,5	--	79,9	--
35 m	--	102,8	--	77,5	--

6) $Ca^{++} + Mg^{++}$ in mval/l:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	0,232	0,236	0,250	0,250	0,271
3 m	0,236	--	--	--	--
5 m	--	0,229	--	0,257	0,268
9 m	0,229	--	--	--	--
10 m	--	0,239	0,257	0,243	0,271
15 m	0,236	0,236	--	0,246	0,275
20 m	--	0,229	0,279	0,243	0,279
25 m	--	0,221	--	0,264	0,282
30 m	--	0,243	--	0,268	--
35 m	--	0,232	--	0,271	--

7) Ca^{++} in mval/l:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	0,205	0,232	--	0,230	0,236
3 m	0,205	--	--	--	--
5 m	--	0,230	--	0,226	0,235
9 m	0,230	--	--	--	--
10 m	--	0,235	--	0,228	0,250
15 m	0,230	0,232	--	0,232	0,264
20 m	--	0,235	--	0,248	0,240
25 m	--	0,230	--	0,230	0,242
30 m	--	0,232	--	0,236	--
35 m	--	0,230	--	0,240	--

8) Alkalinität in mval/l:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	0,134	0,125	0,132	0,132	0,129
3 m	0,137	--	--	--	--
5 m	--	0,128	--	0,260	0,119
9 m	0,130	--	--	--	--
10 m	--	0,120	0,134	0,132	0,142
15 m	0,129	0,121	--	0,132	0,124
20 m	--	0,108	0,151	0,140	0,128
25 m	--	0,117	--	0,140	0,130
30 m	--	0,121	--	0,150	--
35 m	--	0,126	--	0,142	--

Tab.1.-4(2): Meßwerte an der Probenstelle PS 4 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 (rel. O_2 -Sättigg., Ca+Mg, Ca,Alk.)

Meßwerte an der Probenstelle PS4 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

9) SO_4^{--} in mg/l:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	0,160	0,155	0,196	0,171	--
3 m	0,133	--	--	--	--
5 m	--	0,141	--	0,146	--
9 m	0,156	--	--	--	--
10 m	--	0,166	0,194	0,173	--
15 m	0,143	0,137	--	0,183	--
20 m	--	0,161	0,214	0,177	--
25 m	--	0,150	--	0,152	--
30 m	--	0,163	--	0,187	--
35 m	--	0,170	--	0,189	--

10) Gesamt-Phosphor in $\mu g/l$:

Datum:	770720	770901	771214
Staukote:	1747	1765	1757
0 m	68,8	40,0	21,6
3 m	71,6	--	--
5 m	--	33,8	--
9 m	80,0	--	--
10 m	--	39,6	30,4
15 m	121,0	40,0	--
20 m	--	47,8	24,9
25 m	--	60,4	--
30 m	--	77,0	--
35 m	--	178,2	--

11) $O-PO_4$ in $\mu g/l$:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	6,46	--	1,8	0,8	1,6
3 m	1,19	--	--	--	--
5 m	--	--	--	0,7	1,2
9 m	1,36	--	--	--	--
10 m	--	--	1,0	0,5	1,5
15 m	2,55	--	--	0,4	1,6
20 m	--	--	1,2	0,6	1,2
25 m	--	--	--	0,6	1,5
30 m	--	--	--	0,7	--
35 m	--	--	--	0,7	--

12) Gelöster Phosphor in $\mu g/l$:

Datum:	770901	771214
Staukote:	1765	1757
0 m	1,4	2,2
5 m	1,2	--
10 m	1,4	2,6
15 m	1,6	--
20 m	2,2	2,4
25 m	1,8	--
30 m	5,2	--
35 m	4,0	--

Tab.1.-4(3): Meßwerte an der Probenstelle PS 4 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 (SO_4 , ges.P, $O-PO_4$, gel.P)

Meßwerte an der Probenstelle PS4 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

13) NO₃-N in ug/l:

Datum:	770720	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1747	1765	1757	1765	1759
0 m	176	164	219	186	206
3 m	173	--	--	--	--
5 m	--	174	--	187	202
9 m	176	--	--	--	--
10 m	--	176	192	193	212
15 m	181	173	--	199	206
20 m	--	173	190	203	195
25 m	--	167	--	194	202
30 m	--	167	--	193	--
35 m	--	173	--	194	--

14) NH₄-N in ug/l:

Datum:	770720	771214	781207
Staukote:	1747	1757	1759
0 m	23	28	12,73
3 m	26	--	--
5 m	--	--	13,76
9 m	27	--	--
10 m	--	15	14,5
15 m	48	--	14,65
20 m	--	16	22,64
25 m	--	--	16,72

15) Filtrerrückstand in g/m³:

Datum:	770901	771214	781019	781207
Staukote:	1765	1757	1765	1758
0 m	53	48	28,96	24,08
5 m	52	--	28,42	23,98
10 m	44	58	28,22	27,12
15 m	64	--	31,0	26,06
20 m	60	50	33,4	26,76
25 m	88	--	28,74	26,86
30 m	99	--	27,04	--
35 m	79	--	30,3	--

Tab.1.-4(4): Meßwerte an der Probenstelle PS 4 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 (NO₃-N, NH₄-N, Filtrerrückstand)

Meßwerte an der Probenstelle PS5 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

1) Temperatur:

Datum:	770901	781019
Staukote:	1765	1765
0 m	8,1	6,6
3 m	7,9	6,7
6 m	6,6	6,6
9 m	5,7	6,1
12 m	4,9	4,2
15 m	4,7	4,5

2) pH :

0 m	6,3	6,62
3 m	6,2	6,65
6 m	6,1	6,71
9 m	6,2	6,7
12 m	6,2	6,83
15 m	6,2	6,82

3) K₂₀ :

0 m	39,8	39,89
3 m	34,1	40,92
6 m	34,2	39,12
9 m	36,0	39,07
12 m	35,1	43,37
15 m	34,2	44,84

4) O₂ in mg/l :

Datum:	770901	781019
Staukote:	1765	1765
0 m	9,60	7,7
3 m	9,60	7,85
6 m	9,86	7,9
9 m	10,01	6,45
12 m	9,25	8,5
15 m	10,01	7,9

5) O₂-Sättigung in % :

0 m	101,4	78,3
3 m	100,9	80,0
6 m	100,3	80,5
9 m	99,5	64,8
12 m	90,1	81,3
15 m	97,0	76,1

6) Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ in mval/l :

0 m	0,239	0,267
3 m	0,243	0,239
6 m	0,232	0,243
9 m	0,239	0,271
12 m	0,232	0,296
15 m	0,236	0,296

7) Ca⁺⁺ in mval/l :

Datum:	770901	781019
Staukote:	1765	1765
0 m	0,252	0,234
3 m	0,240	0,226
6 m	0,260	0,224
9 m	0,240	0,232
12 m	0,236	0,272
15 m	0,238	0,270

8) Alkalinität in mval/l :

0 m	0,123	0,120
3 m	0,126	0,130
6 m	0,127	0,144
9 m	0,126	0,320
12 m	0,121	0,144
15 m	0,130	0,162

9) SO₄⁻⁻ in mg/l :

0 m	0,167	0,129
3 m	0,162	0,166
6 m	0,165	0,171
9 m	0,166	0,177
12 m	0,168	0,214
15 m	0,168	0,212

10) Gesamt-Phosphor in ug/l :

Datum:	770901	781019
Staukote:	1765	1765
0 m	30,0	--
3 m	32,2	--
6 m	173,8	--
9 m	369,2	--
12 m	385,6	--
15 m	560,4	--

11) O-PO₄ in ug/l :

0 m	0,5
3 m	0,8
6 m	1,0
9 m	0,9
12 m	0,9
15 m	0,6

12) Gelöster Phosphor in ug/l :

0 m	1,4
3 m	1,2
6 m	1,2
9 m	2,0
12 m	3,0
15 m	4,2

Tab.1.-5(1): Meßwerte an der Probenstelle PS 5 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 (Temp., pH, K₂₀, O₂, rel.O₂-Sättigg Ca+Mg, Ca, Alkal., SO₄, Ges.P, O-PO₄, gel.P)

Meßwerte an der Probenstelle PS5 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78:

13) $\text{NO}_3\text{-N}$ in $\mu\text{g/l}$:

Datum:	770901	781019
Staukote:	1765	1765
0 m	180	193
3 m	166	193
6 m	184	193
9 m	181	192
12 m	180	194
15 m	175	197

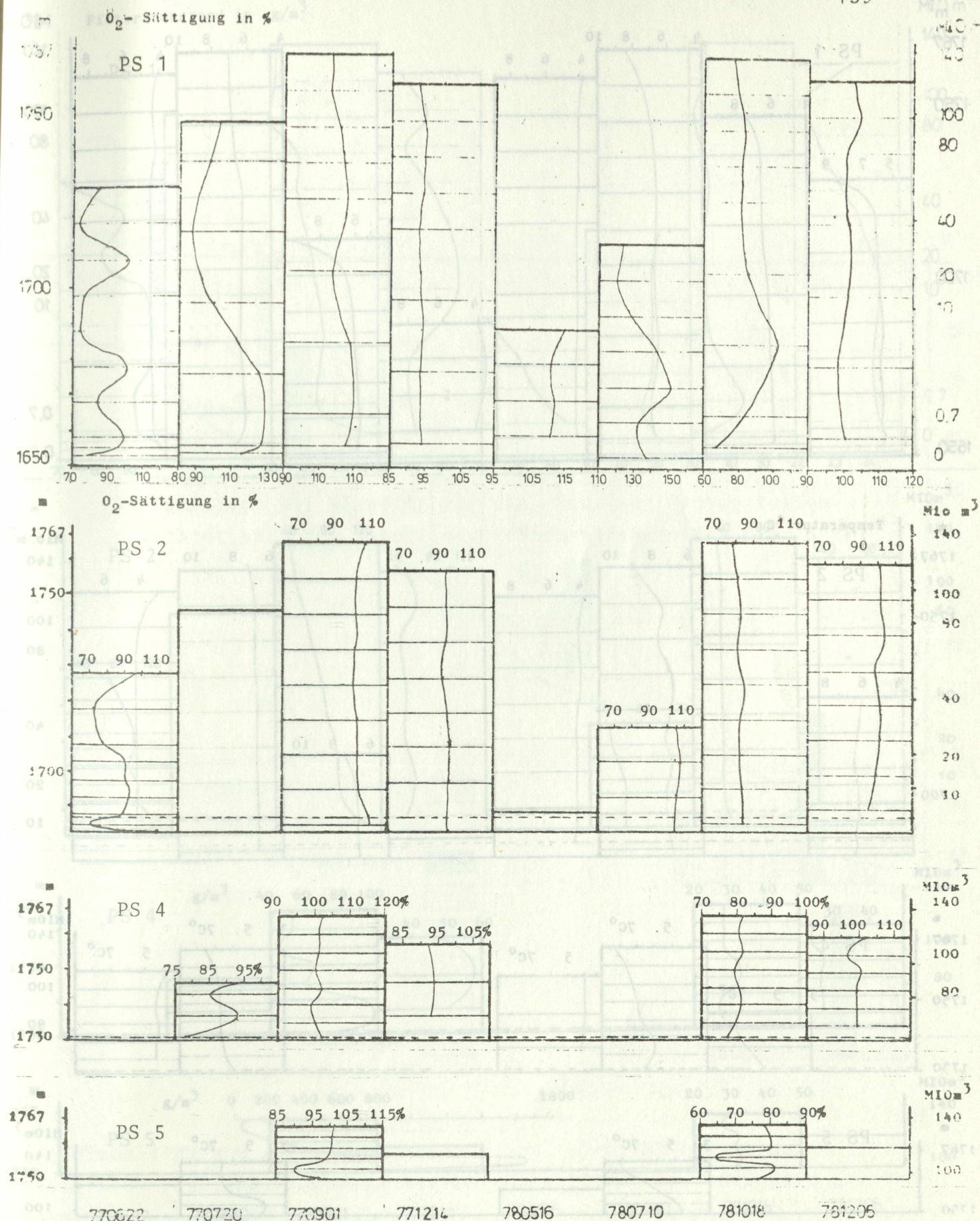
14) $\text{NH}_4\text{-N}$ in $\mu\text{g/l}$:

0 m	29
3 m	20
6 m	22
9 m	39
12 m	45
15 m	58

15) Filtrerrückstand in g/m^3 :

Datum:	770901	781019
Staukote:	1765	1765
0 m	53	30,48
3 m	47	28,74
6 m	195	32,85
9 m	465	31,62
12 m	1747	33,16
15 m	718	30,42

Tab.1.-5(2): Meßwerte an der Probenstelle PS 5 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 ($\text{NO}_3\text{-N}$, $\text{NH}_4\text{-N}$, Filtrerrückstand)



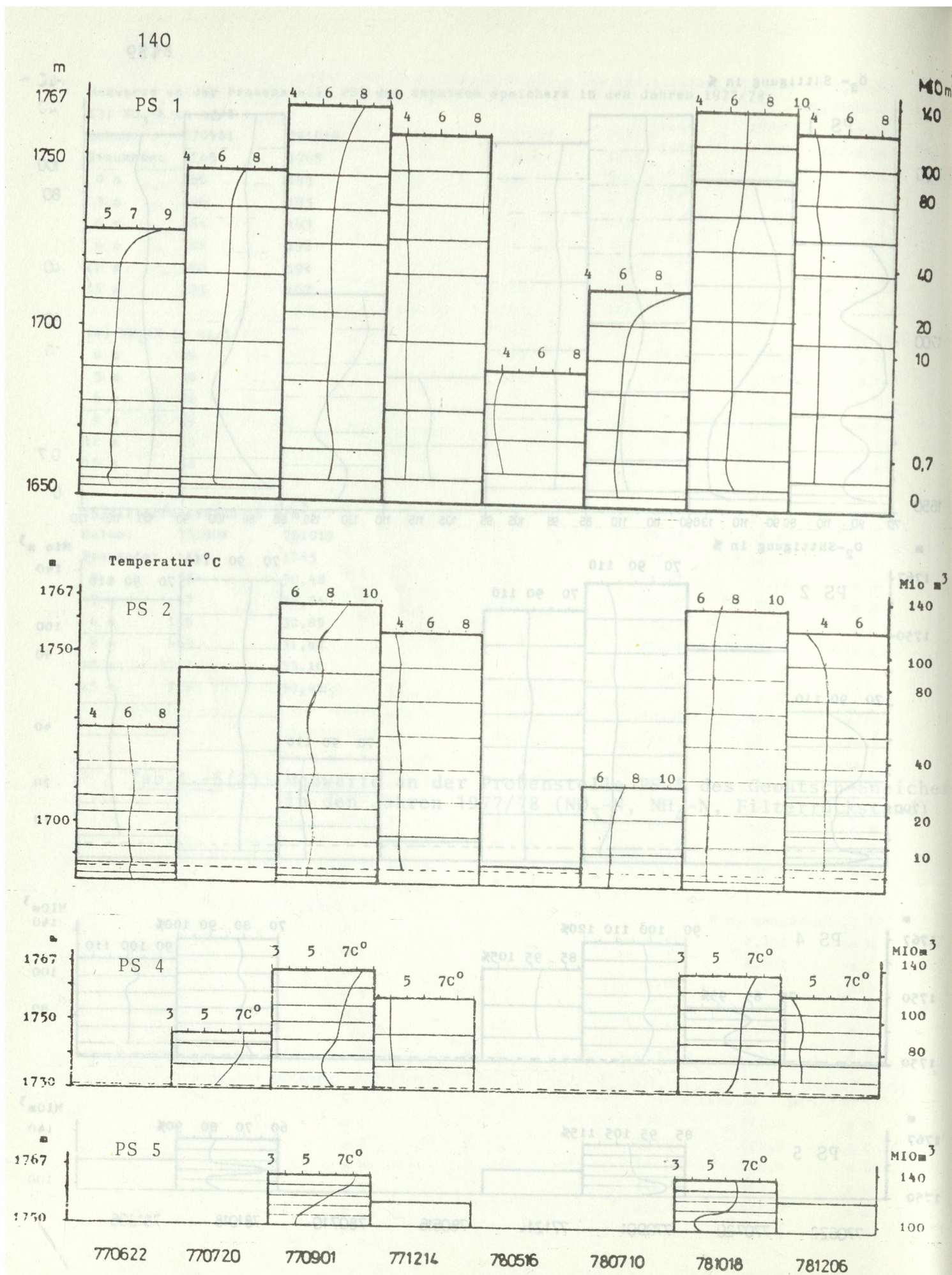


Abb.1-1: Temperaturschichtung an den Probenstellen PS 1, PS 2, PS 4 und PS 5 des Gepatsch Speichers in den Jahren 1977/78

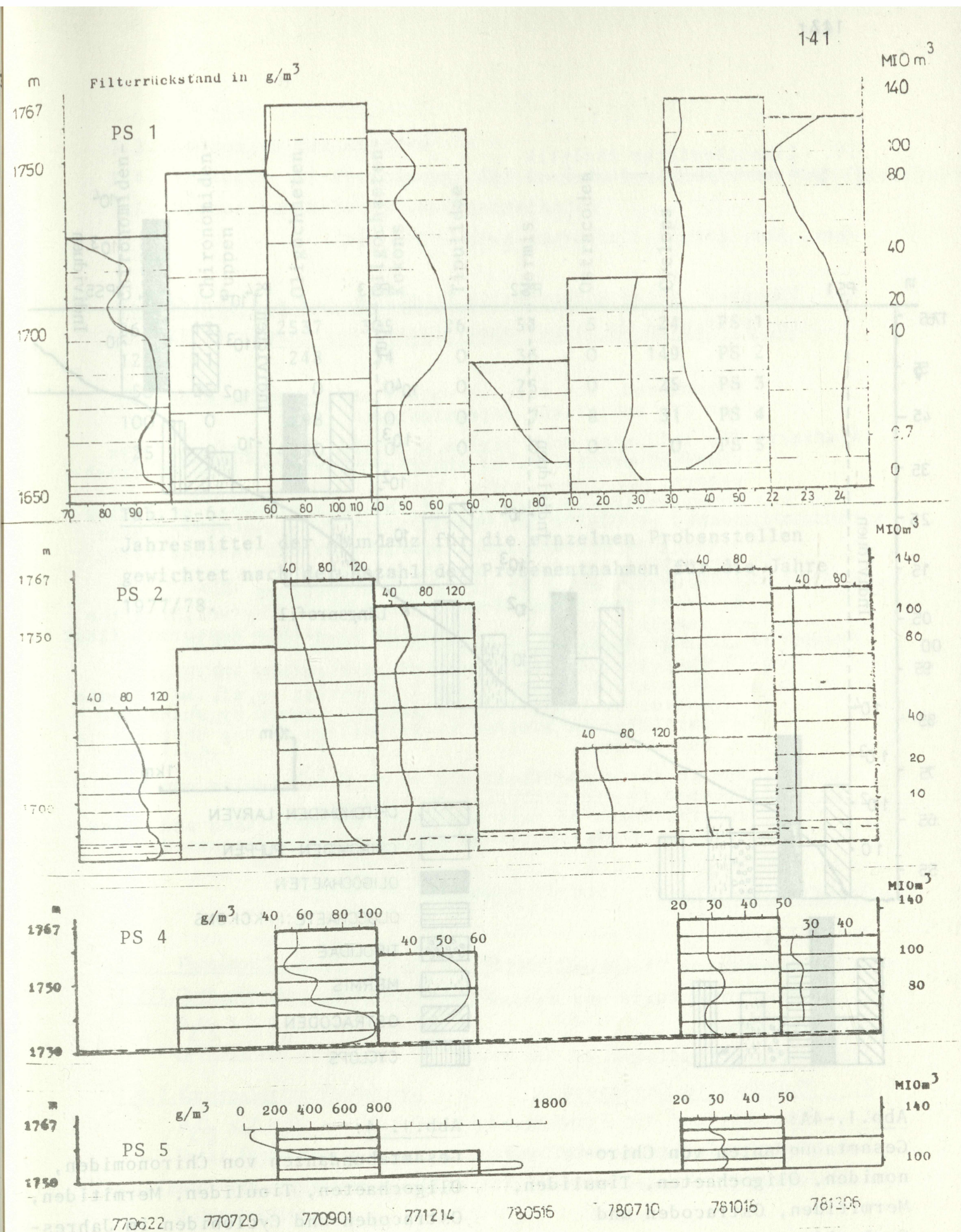


Abb.1-3: Schichtung des Filterrückstandes an den Probenstellen PS 1, PS 2, PS 4 und PS 5 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78

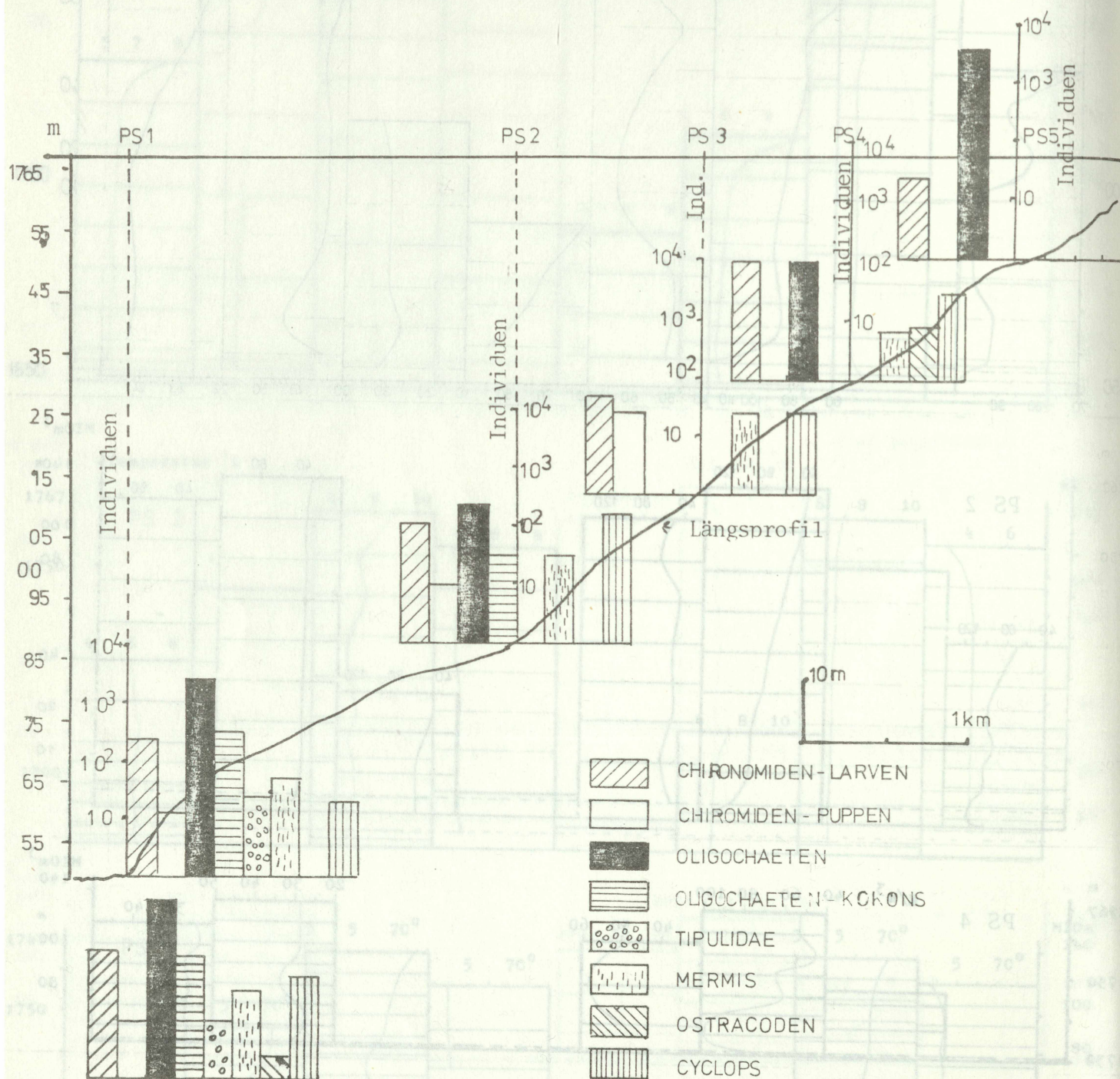


Abb. 1.-4A:

Gesamtabundanzen von Chironomiden, Oligochaeten, Tipuliden, Mermiden, Ostracoden und Cyclopiden; Jahresmittelwerte für den Gepatsch-Speicher in den Jahren 1977/78 (Ind./m²)

Abb. 1.-4:

Gesamtabundanzen von Chironomiden, Oligochaeten, Tipuliden, Mermiden, Ostracoden und Cyclopiden im Jahresmittel für die Probenstellen PS 1 - PS 5 des Gepatsch-Speichers in den Jahren 1977/78 (Ind./m²)

Chironomiden- Larven	Chironomiden- Puppen	Oligochaeten	Oligochaeten- Kokons	Tipulidae	Mermis	Ostracoden	Cyclops	
269	12	2537	305	26	51	5	24	PS 1
123	11	248	34	0	33	0	149	PS 2
50	25	0	0	0	25	0	25	PS 3
100	0	98	0	0	7	8	31	PS 4
25	0	4250	0	0	0	0	0	PS 5

Tab.1.-6:

Jahresmittel der Abundanz für die einzelnen Probenstellen gewichtet nach der Anzahl der Probenentnahmen für die Jahre 1977/78.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Abteilung für Limnologie am Institut für Zoologie der Universität Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [1978](#)

Autor(en)/Author(s): Kraus H.

Artikel/Article: [MAB-Projekt Finstertaler Speicher. Zusammenfassende Darstellung von Untersuchungsergebnissen über den Gepatsch-Speicher aus den Jahren 1977/78 118-143](#)