

Benützte Literatur:

- G. Apstein, Das Süßwasserplankton. Kiel und Leipzig. 1896.
 Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.
 G. Fischer, Jena.
 A. Brutschy, Monographische Studien am Zuger See. Archiv f. Hydrob.
 u. Planktonf. Bd. VIII, Hft. 8.
 D. Guher, Beiträge zur Biologie des Greifensees. Archiv f. Hydrob. u.
 Planktonf. Bd. VI, Hft. 3 u. 4.
 J. Kasta, Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. Archiv
 d. naturw. Landesdurchforschung v. Böhmen. Prag 1892.
 A. Pascher, Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.
 G. Fischer, Jena.
 G. Schneider, Das Plankton der westfälischen Talsperren des Sauerlandes.
 Archiv f. Hydrob. u. Planktonf. Bd. VIII, Hft. 1 u. 2.
 A. Seligo, Tiere und Pflanzen des Seenplanktons. Mikrol. Bibliothek,
 Stuttgart. 1908.
 G. Steiner, Untersuchungsverfahren und Hilfsmittel zur Erforschung der
 Lebewelt der Gewässer. Francksche Verlagsabdlg., Stuttgart. 1919.
 A. Steuer, Planktonkunde. B. G. Teubner, Leipzig, Berlin. 1910.
 A. Thienemann, Die Binnengewässer Mitteleuropas. E. Schweizerbart,
 Stuttgart. 1925.
 D. Zacharias, Das Süßwasserplankton. B. G. Teubner, Leipzig. 1911.

Bei den eben beschriebenen Untersuchungen mußten die chemischen Verhältnisse der Talsperre unberücksichtigt bleiben, weil uns die praktische Erfahrung in derartigen Untersuchungen und die hiezu nötigen Instrumente fehlten. Im Sommer d. J. 1927 hat nun Herr stud. phil. Fritz Gessner die Talsperre auch in dieser Hinsicht untersucht, und es mögen hiemit die Ergebnisse seiner Arbeit als wertvolle Ergänzung zu vorstehender Abhandlung Raum finden.

Die chemikalischen Verhältnisse der Gablonzer Talsperre.

Von Fritz Gessner.

Die vorliegenden Untersuchungen führte ich im August und September 1927 aus, also drei Jahre später als die biologischen Planktonstudien von uns systematisch betrieben worden sind. Dies muß gesagt werden, um der Eventualität Raum zu geben, daß zu der Zeit, auf die sich unsere Planktonstudien beziehen, etwas andere chemische Bedingungen geherrscht haben mögen. Wenn auch bei den Faktoren, die zur Untersuchung kamen, keine großen Änderungen zu erwarten sind, so muß exakt deren Möglichkeit zum mindesten in Betracht gezogen werden. Für das Lebensbild in einem Gewässer sind durchaus nicht alle Faktoren von gleicher Bedeutung, es ist also eine vollständige quantitative Analyse zwar erwünscht, aber keineswegs unbedingt nötig. Eine solche auszuführen war mir nicht möglich. Ich beschränkte mich also auf die Faktoren, die den bedeutendsten

Einfluß auf die Gestaltung des Lebensbildes haben. Das sind: 1. die Härte des Wassers; 2. die Wasserstoffionenkonzentration; 3. die Sauerstoffverteilung.

1. Die Härte des Wassers. Entnahme der Probe des Wassers von der Oberfläche der Talsperrenmitte am 27. Juli 1927. Das Wasser zeichnete sich durch extreme Weichheit aus, d. h. durch verschwindend geringe Mengen von Ca-Verbindungen. Es wurde die Gesamthärte nach deutschen Graden bestimmt, bei der alle vorhandenen Ca-Verbindungen auf CaO zurückgeführt werden. 1 deutscher Härtegrad entspricht 2·8 mg CaO. Die durch n/10 Salzsäure nach Methylorange titrierte Wasserprobe ergab eine

Gesamthärte von 0·85 deutschen Graden.

2. Die Wasserstoffionenkonzentration. Die Untersuchungen der letzten Jahre haben ergeben, daß der Säuregrad eines Gewässers eine große Bedeutung hat für dessen Lebewesen. Der Chemiker bedient sich zur Bestimmung des Säuregrades bekanntlich des Latmuspapieres. Dieses genügt zwar festzustellen, ob ein Gewässer sauer oder basisch reagiert, für genauere Untersuchungen ist es jedoch unzulänglich. Man bestimmt heute in der Hydrobiologie den Säuregrad durch oft komplizierte Methoden. Was ist nun der Säuregrad? Es würde hier zu weit führen, seine ganze Ableitung zu bringen. Nur das Wichtigste sei mitgeteilt. Der Säuregrad wird gemessen nach der Anzahl der freien Wasserstoff-(H)-Ionen. Im absolut neutralen Wasser sind ebensoviel H-Ionen wie OH-Ionen vorhanden, nämlich $\frac{1}{10^{14\cdot11}}$ der H₂O-Moleküle sind in H- und OH-Ionen zerfallen, folglich $\frac{1}{10^{7\cdot07}}$ der Moleküle in H-Ionen zerfallen. Diese Zahl gibt uns auch den Säuregrad für neutrales Wasser an. Statt $\frac{1}{10^{7\cdot07}}$ schreibt man bloß 7·07, den Potenzexponent im negativen Logarithmus, und hat folgende kurze Form gewählt: PH des neutralen Wassers ist 7·07. Bei steigendem Säuregrad geht PH von 7 gegen 0, bei steigendem basischen Charakter geht PH von 7 nach oben. Zur Bestimmung des PH verwendete ich den Universalindikator nach Merck.

Das Wasser der Talsperre ist früher gewiß sauer gewesen, denn die Bewohner von Gablonz erinnern sich, daß das Wasser des Abflusses früher braun gefärbt war, was ein Zeichen von Reichtum an Humussäuren ist. Inzwischen ist das Gebiet aber ganz ausgelaugt und das Wasser neutral geworden. Ich fand folgende Säuregrade vor:

Tiefe in m	27. VII.	31. VIII.
0 m	7·9–8	7·3
5 m	7	7·2
9 m	6·5	7

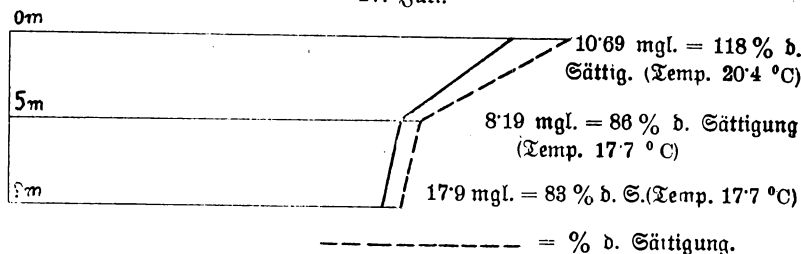
Es zeigt sich in beiden Fällen, daß das PH gegen die Tiefe zu abnimmt. Möglicherweise kann man das Sonnenlicht dafür verantwortlich machen. Im übrigen sind die PH-Grade ganz normal.

3. Die Sauerstoffverteilung. In meiner Übersichtsarbeit über die Pflegerbergstalsperren nannte ich die Gablonzer Talsperre ein baltisches Gewässer. Ich kann diese Zuordnung auch jetzt noch vollkommen aufrechterhalten, obgleich die Sauerstoffverhältnisse, die hier maßgebend sind, nicht ganz dafür zu sprechen scheinen. Im baltischen See ist nämlich das Sauerstoffgefälle sehr stark, zum Unterschied vom subalpinen See. Das Sauerstoffgefälle ist freilich in unserer Talsperre auch gering, was uns aber nicht wundern darf, da bei einer Talsperre, wo der Abfluß unten ist, das Wasser immer eine gewisse Durchmischung erfährt. Übrigens ist auch die Tiefe zu gering.

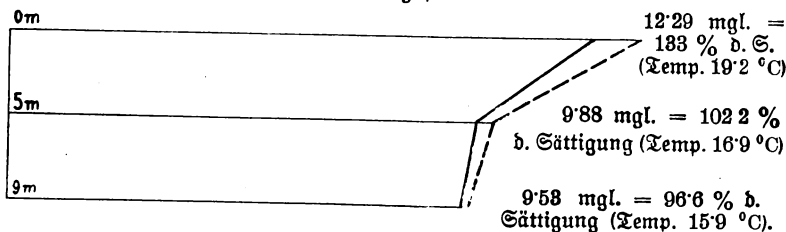
Zur Sauerstoffbestimmung wurde die Winklersche Methode angewendet und die mgO in 1 l bestimmt.

Resultate:

27. Juli.



31. August.



Diese Kurven zeigen, daß der O_2 -Gehalt der oberen Schichten sehr bedeutend ist. Zurückzuführen ist das auf die intensive Assimilationstätigkeit des Phytoplanktons. Jedoch enthalten auch die tieferen Schichten sauerstoffreiches Wasser, was für ein Tiefenplankton günstig ist und Fäulnisprozesse verhindert.

Zooplankton.

		1923								1924															
		15. 9.	29. 9.	13. 10.	27. 10.	10. 11.	24. 11.	29. 12.	12. 1.	2. 2.	16. 2.	1. 3.	15. 3.	12. 4.	26. 4.	10. 5.	24. 5.	7. 6.	21. 6.	5. 7.	19. 7.	2. 8.	16. 8.	30. 8.	13. 9.
Conochilus unicornis	Oberfläche	14.400	15.000	24.500	460	26.000	6200	—	160	120	—	—	—	—	—	4800	83.000	3300	151.000	7700	51.200	1400	6400	105.300	6300
	5 m Tiefe	5500	50.600	217.000	14.000	61.000	16.000	—	—	—	—	—	—	—	—	100	128.000	138.000	148.000	400	162.000	17.800	39.000	15.000	1400
	10 m Tiefe	—	—	—	—	6000	4000	—	1100	—	—	—	—	—	—	—	91.000	110.000	166.000	4400	13.800	600	3600	36.000	—
	Durchschn. in 1 m³	9950	32.800	120.750	7230	31.000	8700	—	415	60	—	—	—	—	—	2450	100.700	83.800	155.000	4100	75.700	6600	16.300	52.100	3850
Asplanchna priodonta	Oberfläche	20	40	1100	4100	1200	440	1800	14.600	3600	40	40	80	—	20	260	13.400	280	40	20	—	20	100	700	1200
	5 m Tiefe	130	—	—	—	1600	5200	—	3300	400	60	60	—	—	—	900	4400	17.800	400	—	—	—	200	200	
	10 m Tiefe	—	—	—	12.000	2000	4000	—	5500	—	—	—	—	—	—	—	4800	28.000	54.000	3600	—	—	200	1000	
	Durchschn. in 1 m³	75	20	550	5370	1600	3210	1800	7800	2000	50	50	40	—	7	580	7500	15.350	18.150	1200	—	7	100	630	700
Synchaeta pectinata	Oberfläche	—	—	1300	1600	2600	9200	8200	2800	60	20	—	240	80	300	6600	22.200	360	1400	240	1300	20	1400	2000	1800
	5 m Tiefe	—	100	—	—	800	4400	—	200	—	—	—	—	100	500	—	60.000	4400	4200	3400	800	—	1500	100	
	10 m Tiefe	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	22.200	400	—	4600	200	—	—	—	500
	Durchschn. in 1 m³	—	50	650	530	1200	6800	8200	1500	30	10	—	120	127	400	3300	34.800	1720	1870	2750	770	7	970	700	1150
Triarthra longisetosa	Oberfläche	—	60	200	—	600	60	120	—	—	—	60	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 m Tiefe	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	—	—	—	—	100	—	—	—
	10 m Tiefe	—	—	—	—	6000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600	—	—	—	—	—	—	—	—
	Durchschn. in 1 m³	—	30	100	—	2250	20	120	—	—	—	30	—	—	—	—	340	—	—	—	—	33	—	—	—
Polyarthra platyptera	Oberfläche	5700	80	300	200	400	2500	2000	800	1400	900	2200	1300	120	400	12.400	6200	300	88.000	12.000	5200	—	20	5000	3600
	5 m Tiefe	400	100	—	1300	3200	1600	—	3100	700	500	100	4500	500	2000	700	710.000	133.500	20.000	41.000	10.000	3300	2300	700	700
	10 m Tiefe	—	—	—	12.000	4000	4000	—	4400	—	—	—	1600	600	—	—	163.400	108.000	64.000	64.000	1200	5000	800	400	—
	Durchschn. in 1 m³	3050	90	150	4500	2530	2700	2000	2770	1050	700	1150	2900	740	1000	6550	293.200	81.270	57.300	39.000	5470	2770	1040	2030	2150
Anurea cochlearis	Oberfläche	594.000	144.000	81.700	12.000	3600	2500	1000	2200	1400	900	5200	2500	700	1000	8000	57.800	1600	336.000	35.000	11.000	120	2000	5400	12.000
	5 m Tiefe	1.189.000	896.000	416.000	20.000	9600	5000	—	16.300	5600	1000	200	3700	—	500	15.300	142.000	944.000	296.000	51.000	46.000	10.000	19.000	12.000	—
	10 m Tiefe	—	—	—	200.000	58.000	8000	—	6700	—	—	—	—	—	1000	—	102.000	130.000	200.000	30.000	1400	12.000	27.000	79.000	—
	Durchschn. in 1 m³	891.500	520.000	248.850	116.000	23.700	5170	1000	8400	3500	950	2700	3100	430	830	11.750	100.600	358.500	277.300	38.700	19.470	7370	16.000	32.100	6000
Notholca longispina	Oberfläche	5800	1200	1200	—	400	160	700	—	360	80	900	80	—	—	—	400	60	260	400	5000	—	—	20.000	2700
	5 m Tiefe	23.000	—	—	—	100	500	—	900	700	400	300	260	—	—	—	2200	100	300	200	2600	2200	4400	17.000	16.000
	10 m Tiefe	—	—	—	—	200	—	—	100	—	—	—	—	200	—	—	600	—	400	—	—	2000	600	10.000	—
	Durchschn. in 1 m³	14.400	600	600	—	230	330	700	330	530	240	600	170	67	—	—	1070	53	190	330	2530	1470	1670	15.670	9350
Daphnia longispina	Oberfläche	8600	1000	25.000	900	3200	960	12.000	11.800	6800	540	13.000	800	60	—	1400	360	—	10.400	7600	500	2100	460	500	80
	5 m Tiefe	14.600	6500	4100	19.000	14.900	20.500	—	18.000	4300	3900	11.600	860	—	—	—	700	16.000	13.800	8600	10.600	7200	8900	3900	6700
	10 m Tiefe	—	—	—	8200	7400	17.200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	4000	14.000	7400	1000	10.200	5200	400	—
	Durchschn. in 1 m³	11.600	3750	14.550	9370	8500	12.890	12.000	9930	5550	2220	12.300	830	20	—	700	690	6670	12.700	7870	4000	6500	4850	1600	3390
Bosmina longirostris	Oberfläche	—	—	200	20	40	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	40	400	—	20	—	—	—	—
	5 m Tiefe	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.000	1000	—	—	—	—	—	—
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	200	—	100	—	—	—	—	—	—	—	600	800	6000	—	—	—	200	10.000	—
	Durchschn. in 1 m³	—	—	100	7	47	73	—	100	—	—	—	—	—	—	—	230	4610	2470	—	7	—	67	3300	—
Alonella nana	Oberfläche	1400	360	800	1100	200	260	120	160	60	—	60	—	—	—	—	20	80	160	260	700	200	200	—	—
	5 m Tiefe	400	400	300	1000	300	—	—	500	60	60	—	200	—	—	—	—	—	300	400	600	100	200	—	—
	10 m Tiefe	—	—	—	8000	—	200	—	2200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	400	800	600	—	—	—
	Durchschn. in 1 m³	900	380	550	3370	170	150	120	950	60	30	30	100	—	33	—	7	27	230	490	570	370	330	—	—
Leptodora Kindtii	Oberfläche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	—	20	—
	5 m Tiefe	—	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	300	100	200	—	—	100	300	500
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	—
	Durchschn. in 1 m³	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	107	67	67	67	67	33	77	170
Diaptomus sp.	Oberfläche	53.300	9500	14.000	6300	1400	1800	4100	6500	2600	620	500	160	—	—	40	600	1200	23.800	18.000	11.000	10.800	2500	8000	4000
	5 m Tiefe	11.700	16.500	2300	3100	2600	2800	—	1500	530	330	2000	6000	—	—	100	500	300	10.600	19.000	19.500	2700	3000	2500	4000
	10 m Tiefe	—	—	—	18.000	1600	1600	—	1000	—	—	—	—	—	—	—	1200	400	3200	9600	5000	6200	2400	1400	—
	Durchschn. in 1 m³	32.500	13.000	8150	9100	1870	2000	4100	3000	1560	475	1250	3080	—	—	70	770	633	12.530	15.530	11.830	6570	2630	3970	4000
Nauplius	Oberfläche	18.000	1000	3800	2900	6400	5200	340	5600	300	260	1000	2700	120	400	400	3800	142.800	23.600	5700	11.000	3000	2700	9000	9600
	5 m Tiefe	1700	260	11.700	6400	6400	7000	—	560	1300	460	—	1300	—	—	400	55.000	53.300	19.300	6000	14.000	300	3100	2000	1400
	10 m Tiefe	—	—	—	4000	6000	4000	—	—	—	—	—	—	400	800	—	1000	28.000	14.000	6000	2000	1800	1400	600	—
	Durchschn. in 1 m³	9850	630	7750	4430	6270	5400																		

		1923							1924																
		15. 9.	29. 9.	13. 10.	27. 10.	10. 11.	24. 11.	29. 12.	12. 1.	2. 2.	16. 2.	1. 3.	15. 3.	12. 4.	26. 4.	10. 5.	24. 5.	7. 6.	21. 6.	5. 7.	19. 7.	2. 8.	16. 8.	30. 8.	13. 9.
Clathrocystis aeruginosa	Oberfläche 5 m Tiefe	41.000	20.000	19.000	1100	800	20	—	—	—	20	—	—	—	—	60	400	—	40	3000	2600	5000	6000	9000	10.000
	10 m Tiefe	29.000	—	12.000	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	12.800	5000	4600	1000	900
	Durchschn. in 1 m³	35.000	10.000	15.500	700	2000	7	—	—	—	10	—	—	—	—	30	130	—	13	400	200	5000	5000	10.000	5450
Anabaena spiroides	Oberfläche 5 m Tiefe	—	80	1700	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	140	—	1600	12.600	100.000
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	200	—	100	7400	124.000
	Durchschn. in 1 m³	—	40	850	—	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	400	—	33.000	17.700	112.000
Mallomonas caudata	Oberfläche 5 m Tiefe	130.000	112.000	460.000	1000	200	—	—	—	—	—	—	—	—	400	—	—	—	6000	816.000	805.000	229.000	1.800.000	621.000	
	10 m Tiefe	—	—	1.583.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22.000	19.000	4000	945.000	855.000	3.066.000	895.000	
	Durchschn. in 1 m³	65.000	56.000	1.021.500	500	67	—	—	—	—	—	—	—	—	26.000	8800	—	16.000	12.700	272.000	82.000	3.168.000	2.482.000	2.340.000	758.000
Uroglenopsis americana	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	100	—	700	20	2000	1000	—
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.000	6000	—	29.000	
	Durchschn. in 1 m³	—	—	340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	200	—	400	1400	3130	330	14.500
Dinobryon divergens	Oberfläche 5 m Tiefe	69.000	43.200	86.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	3200	34.000	20	—	—	—
	10 m Tiefe	—	5000	15.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4000	48.000	2400	200	—	—	
	Durchschn. in 1 m³	34.500	24.100	50.500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1570	17.070	26.800	70	—	—	—
Peridinium Willei	Oberfläche 5 m Tiefe	—	12.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26.400	27.000	46.000	47.600	201.000	591.000
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.600	30.000	13.000	24.000	60.000	28.000
	Durchschn. in 1 m³	—	6000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.000	1400	26.000	46.400	84.000	—
Ceratium hirundinella	Oberfläche 5 m Tiefe	3.443.000	390.000	149.000	680	200	40	200	160	—	60	—	—	40	—	200	500	400	15.600	162.000	492.000	155.000	675.000	2.358.000	476.000
	10 m Tiefe	2.918.000	1.410.000	387.000	4200	4000	400	—	200	600	200	—	—	—	100	—	—	7000	120.000	1.209.000	356.000	1.064.000	642.000	344.000	
	Durchschn. in 1 m³	3.180.500	900.000	268.000	72.000	6000	147	200	4000	1450	300	130	—	13	33	100	2800	8000	22.000	60.000	84.000	667.000	2.006.000	775.000	—
Tabellaria flocculosa	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	8000	4000	25.000	420	240	80	20	20	—	—	—	
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	4000	9000	18.000	4000	550	100	—	—	—	—	—	
	Durchschn. in 1 m³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87	17.000	42.000	14.700	18.000	2000	200	—	200	—	—	—	
Tabellaria fenestrata	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	1000	500	200	120	—	—	—	—	—	40	10.000	8600	2600	4300	400	300	40	20	—	—	—	
	10 m Tiefe	—	—	500	500	1300	600	—	—	—	—	—	—	4000	101.000	46.600	6600	1300	1000	1700	—	—	—	—	
	Durchschn. in 1 m³	—	750	170	500	240	—	—	—	—	—	—	400	7600	115.000	1000	2000	200	200	—	—	—	—	—	
Asterionella gracillima	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	60.000	880	131.000	933.000	6200	—	—	—	—	160	239.000	54.000.000	12.475.000	8.397.000	66.000.000	30.000.000	248.000	837.000	—	3.837.000	22.500.000	41.300.000
	10 m Tiefe	—	—	340.000	—	403.000	2.890.000	—	1.183.000	6600	—	—	2200	1.185.000	29.186.000	50.000.000	2.832.000	120.000.000	147.000.000	194.000	671.000	2.563.000	19.000.000	15.640.000	
	Durchschn. in 1 m³	—	—	200.000	684.000	338.000	8.360.000	6200	372.000	—	—	—	—	6.260.000	47.528.000	19.200.000	108.000.000	150.000.000	92.000	835.000	8.000.000	20.500.000	—	—	
Surirella Capronii	Oberfläche 5 m Tiefe	34.600	1500	3200	80	—	40	—	—	—	—	—	40	40	40	40	—	80	800	2000	—	—	—	—	
	10 m Tiefe	35.000	10.600	29.000	—	1300	100	—	100	300	—	60	200	—	—	—	—	100	6600	—	100	2300	2400	100	
	Durchschn. in 1 m³	34.800	6050	16.100	4000	12.000	8000	—	2000	150	—	180	1000	2400	600	—	—	60	4000	400	—	21.000	10.000	—	
Staurostrum sp.	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—	—	80	200	100	—	20	40	40	—	—	—	—	
	10 m Tiefe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Durchschn. in 1 m³	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	27	200	400	—	200	80	13	—	—	—	
Desmidium Swartzii	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	—	700	2400	140	—	—	—	—	—	—	—	100	160	—	—	—	60	20	—	—	—	
	10 m Tiefe	130	—	130	40	1000	500	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6600	100	—	—	—	—	
	Durchschn. in 1 m³	65	—	65	250	3800	210	—	33	—	—	—	—	—	800	400	—	—	800	—	—	—	—	—	
Botryococcus Braunii	Oberfläche 5 m Tiefe	22.300	41.000	66.000	2700	7000	60	—	—	60	—	—	—	—	—	400	200	600	3800	15.600	49.000	88.000	312.000	244.000	
	10 m Tiefe	26.000	10.600	35.000	2000	14.000	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7300	16.000	27.700	147.000	5500	271.000	
	Durchschn. in 1 m³	24.150	25.800	50.500	1570	7000	53	—	—	30	—	30	—	—	—	130	70	200	—	200	16.000	181.000	252.000	—	
Protococcale sp.	Oberfläche 5 m Tiefe	—	—	5000	3400	600	2000	—	—	—	—	—	—	200	113.000	3.150.000	2.765.000	520.000	624.000	13.000	—	—	—	219.000	348.000
	10 m Tiefe	—	—	—	4200	2600	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	24.111.000	5.867.000	9.239.000	3.680.000	30.000	—	7700	305.000	45.600	
	Durchschn. in 1 m³	—	—	2500	68.000	4000	12.000	—	—	—	—	—	—	—	67	56.500	2.990.000	11.000	4.560.000	1.472.000	2400	—	32.000	246.000	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [50_1928](#)

Autor(en)/Author(s): Gessner Fritz

Artikel/Article: [Die chemikalischen Verhältnisse der Gablonzer Talsperre 44-46](#)