

Die Diatomeen-Vegetation der „Drei Quellen“ in Erfurt.

Von Georg Krasske, Kassel.

Im Luisenpark zu Erfurt entspringen drei Quellen, die vor vielen Jahren schon in Stein gefaßt wurden. Früher wurde ihr Wasser viel zu Trinkkuren verwendet, und auch heute noch wird es von manchen Erfurtern zur Kur regelmäßig getrunken. Die chemische Zusammensetzung hat im vergangenen Jahre Herr Ing.-Chem. Erich Küchler Erfurt, vierteljährlich untersucht. Seinen ausführlichen Analysen ist zu entnehmen, daß das Wasser in 1000 ccm 1604—2248 mg Kochsalz enthält (neben 1308—1555 mg CaSO_4 und 163—241 mg MgCO_3).

Die Kieselalgen der Quellen wurden durch Herrn Paul Goffe r j é, Erfurt, ebenfalls in regelmäßigen Abständen gesammelt und mir von ihm freundlichst zur Bearbeitung übergeben, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage. Die Zusammensetzung der Diatomeenflora zeigt die folgende Tabelle.

Festgestellt wurden 65 Arten, darunter 15 Brackwasserformen (mesohalobe Arten im Sinne des Kolbeschen Systems der Halobien¹⁾, in der Tabelle mit ** bezeichnet.

Unter den übrigen (oligohaloben) Arten finden sich 15 halophile Arten (d. h. Arten, deren Entwicklung durch geringen Salzgehalt gefördert wird), mit * bezeichnet.

Die restlichen sind indifferente Arten mit Ausnahme von *Tabellaria flocculosa* und *T. fenestrata*, sowie *Eunotia pectinalis*, die als halophob (salzfeindlich) gelten und wahrscheinlich nur eingeschwemmt wurden, da die Quellen bei Hochwasser des Flusses der Überflutung ausgesetzt sind (so z. B. im Januar 1932).

¹⁾ Kolbe, R. W. Die Kieselalgen des Spereberger Salzgebietes. (Zur Ökologie, Morphologie und Systematik der Brackwasser-Diatomeen.) Pflanzenforschung, Heft 7, Jena 1927.

Tabelle.

** = mesohalobe Arten. * = halophile Arten.
 m = massenhaft. z = zerstreut.
 h = häufig. zs = ziemlich selten.
 zh = ziemlich häufig. s = selten.

Arten	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Melosira varians</i> Ag.	z	zs	.	z	h	z	.
* <i>Diatoma elongatum</i> Ag. var. <i>minor</i> Grun.	z	zh	.	.	zh	h	m	.
<i>Fragilaria pinnata</i> E.	z	h	z	z	h	h
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kütz.	zs	.	.
<i>T. fenestrata</i> (Lynb.) Kütz.	zs	.	.
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch.) E.	z	h	h	m	z	h	h	h	m
** <i>S. pulchella</i> Kütz.	m	.	h	.	m	h	h	h	z
* <i>S. affinis</i> Kütz.	h	z	z	s	h	h	h	h	z
* <i>S. minuscula</i> Gr.	h	h	h	zs	z	z	h	h
<i>S. vaucheriae</i> Kütz.	s	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratoneis arcus</i> Kütz.	s	.	.
<i>Eunotia pectinalis</i> (Kütz.) Rabh.	.	.	s	.	.	.	.	.	.
<i>Achnanthes minutissima</i> Kütz. be- sonders var. <i>cryptocephala</i> Gr.	z	z	h	m	zh	h	h	h	h
** <i>A. brevipes</i> Ag. var. <i>intermedia</i> (Kütz.) Cl.	zs	z	z	zs	z	h
<i>A. lanceolata</i> Bréb.	z	zh	z	z	z	z	z	z
* <i>A. delicatula</i> Kütz.	z	z	zs	s
<i>Roicosphenia curvata</i> (Kütz.) Gr.	.	.	z	.	zh	z	z	z	s
** <i>Amphipleura rutilans</i> (Trent.) Cl.	.	h	z	.	.	zs	z	z	zs
<i>Frustulia vulgaris</i> Thw. besonders vereinzelt var. <i>capitata</i> Krasske	.	h	h	.	z	z	z	.	.
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kütz.) Rabh.	z	zs	zs
** <i>G. Wandsbecki</i> (Donk.) Cl.	s	.	.
<i>Caloneis bacillum</i> (Gr.) Mereschk.	z	.	z	.	h	z	z	zh	zh
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cl.	z	zh	z	zh	z	zh
<i>D. oculata</i> (Bréb.) Cl.	z	zh	h	zh	h	z	zh
** <i>Navicula halophila</i> (Gr.) Cl. f. <i>minor</i>	.	.	.	s	.	s	z	z	zs
** <i>N. gregaria</i> Donk.	z	h	.	.	z	z	z	z
<i>N. mutica</i> Kütz.	s	.	.	.
* <i>N. cryptocephala</i> Kütz. var. <i>veneta</i> (Kütz.) Gr. und var. <i>exilis</i> (K.) Gr.	z	z	z	zs	z	z	zh
** <i>N. salinarum</i> Gr.	s	.	.	s	.	.	.
<i>N. rhynchocephala</i> Kütz.	zs	.	.	.	.
* <i>N. hungarica</i> Gr. Typ.	s	.	.	.
<i>N. viridula</i> Kütz.	z	.	.	.	s	z	.	.
* <i>N. cincta</i> (E.) Kütz.	zs	.	z	.	z	zh	zh	.	z
<i>N. gracilis</i> E.	s	.
** <i>N. pygmaea</i> Kütz.	zs	z	.	.
** <i>N. Creuzburgensis</i> Krasske	zs	h	zs	.	z	h	zh	z	z

Arten	1	2	3	4	5	6	7	8	9
* <i>Pinnularia appendiculata</i> (Ag.) Cl. meist var. <i>Budensis</i> Gr.	z	.	zs	.	h	z	zs	z	h
<i>P. viridis</i> (Nitz.) E.	s	.	z	.	h	.	zs	s	zh
** <i>Amphiprora paludosa</i> W. Sm. . . . .	.	.	h	zh	.	h	zh	zh	z
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>pediculus</i> Kütz.	s	.	z	z	h	z	h	h	h
<i>A. Normani</i> Rbh. . . . .	.	.	s	.	.	z	zs	.	z
** <i>A. coffeaeformis</i> Ag. und var. <i>acutiuscula</i> (Kütz.) Hust. . . . .	.	h	zh	.	.	z	.	.	zh
<i>Cymbella affinis</i> Kütz.	h	.	z	h	h	m	zh	h	h
<i>Gomphonema intricatum</i> Kütz.	h	z	z	h	m	h	.	zh	h
*? <i>G. parvulum</i> (K.) Gr.	z	z	z	h	h	zh	h	zh	h
<i>G. gracile</i> E.	z	.	z	z	z	zs	zs	zh	z
*? <i>G. subclavatum</i> Gr. . . . .	.	.	z	h	h	zh	z	h	h
<i>G. olivaceum</i> (Lyngb.) Kütz. . . . .	.	z	.	z	.	z	zs	.	zs
<i>G. acuminatum</i> E. . . . .	.	.	.	.	.	.	z	.	.
<i>Denticula tenuis</i> Kütz. und var. <i>crassula</i> (Naeg.) Hust.	s	.	.	.	z	zh	z	z	z
** <i>Rhopalodia musculus</i> (Kütz.) O. Müll.	s	.	s	.	zs	.	.	s	.
<i>Hantzschia amphioxys</i> (E.) Gr.	s	.	s	s	.	s	.	zs	.
<i>Nitzschia denticula</i> Gr. . . . .	.	.	zh	z	z	h	z	z	z
<i>N. tryblionella</i> Hantz. var. <i>debilis</i> (Arn.) Mayer. . . . .	.	.	.	.	.	.	zs	s	zs
** <i>N. apiculata</i> (Grég.) Gr. . . . .	.	z	zs	.	.	z	zs	.	.
* <i>N. dubia</i> W. Sm. . . . .	.	.	s	.	.	zs	.	.	.
** <i>N. hybrida</i> Grun.	h	.	.	.	zs	s	s	s	z
** <i>N. vitrea</i> Norm. var. <i>salinarum</i> Gr. * <i>N. sigma</i> (Kütz.) W. Sm.	m	.	z	.	zh	z	s	z	z
<i>N. linearis</i> W. Sm. . . . .	.	s	zs	.	.	z	.	.	.
* <i>N. frustulum</i> var. <i>perpusilla</i> (Rabh.) Gr.	z	m	h	m	z	h	h	z	z
<i>N. microcephala</i> Gr. . . . .	.	z	z	.	z	zh	h	h	h
<i>N. capitellata</i> Hust. . . . .	.	.	z	.	.	z	z	zs	z
<i>Surirella ovata</i> Kütz.	h	h	h	h	h	h	h	zh	h
* <i>S. ovalis</i> Bréb.	h	.	.	.	h	z	z	z	h

Es wurden untersucht:

Spalte 1: 15. April 1928: Von Sandsteinstufen, die vom Quellwasser überspült wurden.

Spalte 2: 15. April 1928: Von überrieselten Grünalgen, die auf dem Steinplattenbelag der Quellfassung wachsen.

Spalte 3: 6. Mai 1929: Von Grünalgen, die von der Wand der Quellfassung abgeschabt wurden.

Spalte 4: 8. November 1931: Vom Quellwasser dünn überflossene Steinplatten. Luft: 16 Grad, Wasser 13 Grad Celsius.

Spalte 5: 8. November 1931: Algenbelag auf überrieseltem Sandstein über der Quelleinfassung. Luft: 16 Grad, Wasser 13 Grad Celsius.

Während vorstehendes Material zu allgemein informatorischen Zwecken entnommen wurde, wurden im Laufe des Jahres 1932 vierteljährliche Proben genommen unter genauesten Messungen und bei gleichzeitiger Entnahme und Analyse des Quellwassers. Es wurden von den verschiedensten Stellen der Quellen — da das Wasser nicht nur durch die drei Röhren, sondern durch mehrere Ritzen im Steinplattenbelag hervorkommt — Proben entnommen und, zusammengemischt, untersucht.

Spalte 6: **E r s t e** E n t n a h m e:

Tag: 17. Januar 1932.

Tageszeit: 11 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Lufttemperatur: + 4,5° C.

Wassertemperatur: + 11,2° C.

pH = 7,5.

Algenentnahme: 1. frisches Material,

2. desgleichen, mit Formalin versetzt.

Die Algenentnahme geschah mittels Löffels vom Boden, von der Ecke an der zweiten Quellfassung und der Steintreppe. Die Algen waren vom Quellwasser teils stark gespült, teils aber auch nur besprüht.

Spalte 7: **Z w e i t e** E n t n a h m e:

Tag: 24. April 1932.

Tageszeit: 10.6 Uhr.

Lufttemperatur: + 16° C.

Wassertemperatur: + 12,5° C.

pH = 7,4.

Algenentnahme: An allen drei Quellfassungen reichlich Kieselalgenansatz, der durch die starke Sonnenstrahlung viele Gasbläschen zeigte.

Spalte 8: **D r i t t e** E n t n a h m e:

Tag: 8. August 1932.

Tageszeit: 19.28 Uhr.

Lufttemperatur: + 14,5° C.

Wassertemperatur: + 11,2° C.

pH = 7,2.

Algenentnahme: Die Quellen liefen sehr schwach, die mittelste aber stärker als sonst. Algenbelag war recht mäßig.

Spalte 9: **V i e r t e** E n t n a h m e:

Tag: 24. Oktober 1932.

Tageszeit: 8.15 Uhr.

Lufttemperatur: + 11° C.

Wassertemperatur: + 12,1° C.

pH = 7,7.

Algenentnahme: Wie früher. Der Algenbelag war sehr schwach. Quelle 2 und 3 liefen verhältnismäßig stark, Quelle 1 gar nicht. Übrigens geben die drei Brunnenröhren das Wasser aus nur einem Sammelbecken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [73_1933](#)

Autor(en)/Author(s): Krasske Georg

Artikel/Article: [Die Diatomeen-Vegetation der „Drei Quellen“ in Erfurt 243-246](#)