

Schlammes und sind hier im Mai in üppigster Entwicklung. Sie halten gewöhnlich auch während des ganzen Sommers aus. Nur wenn das Wasser an den Wänden versiegt, wird ihre Vegetation vernichtet. Dann nimmt der Schlamm wieder eine grauschwarze Farbe an. Aber sobald die Herbstregen die nötige Nährflüssigkeit bringen, erscheinen die Algen in gleicher Ausbildung von neuem und halten bis zur Vereisung aus.

Trotz des beständig niederrieselnden Wassers sind es nicht durch Gallertstiele festsitzende, sondern meist frei schwimmende oder zu Bändern vereinigte Formen, die sich hier angesiedelt haben. Dazu kommen allerdings auch noch solche, die eine schleimige Gallerte absondern und durch diese sich an den Felsen festhalten. Die Gallerte bildet aber dann keine Stiele für die einzelnen Frusteln, sondern kleine halbkugelige Klümpchen und grössere Häute, in welche die ganze Diatomeengesellschaft eingeschlossen ist.

In dem Diatomeenschlamm bilden entweder die verschiedensten Formen ein buntes Gemisch, in welchem keine Art durch grössere Individuenzahl überwiegt, oder aber es sind einzelne Arten tonangebend, sodafs charakteristische Bestandestypen oder Subassoziationen zustande kommen. Solche können gebildet werden durch *Fragilaria virescens*, *Pinnularia borealis*, *Pinnularia appendiculata*, *Frustulia saxonica* und *Melosira Roeseana*.

a) *Fragilarium virescentis*.

*Fragilaria virescens* Ralfs trifft man am häufigsten in den braunen Schlammstreifen. Sie erzeugt diesen zuweilen ganz allein. Ihre Bänder sind an den Felswänden der Sächsischen Schweiz 24—28  $\mu$  breit, die einzelnen Frusteln häufig schmal lanzettlich, nur 5  $\mu$  breit und ausserordentlich fein, kaum bemerkbar gestreift. Da dann auch die Enden schmal, vorgezogen und abgerundet sind, so dürfte hier die Var. *producta* Lagerst. vorliegen, die bisher nur von den Hochseen des Riesengebirges angegeben wird. Jedenfalls paßt die von Schönfeldt gegebene Beschreibung vollständig auf unsere Form, an der besonders die ausserordentlich feine Streifung, die man auch mit einem Zeiss-Apochromat Nr. 2 kaum wahrnehmen kann, charakteristisch ist.

Es ist klar, das die Bänder der *Fragilaria* ganz besonders geeignet sind, sich an den Felswänden, trotz des herabrieselnden Wassers, ohne abgeschwemmt zu werden, halten können. In dem reichen Gewirr ihrer Fäden stützt eben einer den anderen. Und zwischen ihnen finden dann auch eine ganze Reihe einzelliger Formen gute Existenzbedingungen, sodafs die folgende Gesellschaft zustande kommt:

- |          |   |
|----------|---|
| soc.     | <i>Fragilaria virescens</i> Ralfs*),  |
| * cop 3. | — <i>virescens</i> Ralfs var. <i>producta</i> Lagerst.,                     |
| * cop 2. | <i>Eunotia (Himantidium) exigua</i> Bréb.,                                  |
| cop 1.   | — — <i>pectinalis</i> Ktz.,   |
| "        | — <i>praerupta</i> Ehrb.,   |
| *        | — — var. <i>Herkiniensis</i> Grun.,   |
| *        | — — var. <i>bigibba</i> Ktz.  |
| *        | „ <i>Navicula (Frustulia) rhomboides</i> Ehrbg., var. <i>saxonica</i> Rbh., |

\*) Herr H. Reichelt-Leipzig war so freundlich, meine Bestimmungen zu bestätigen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle verbindlichst danke.