

große, meist ovale,  $18 \mu$  lange und  $13 \mu$  breite grüne Zellen. Diese haben vollständig das Aussehen der von Kützing in seinen Tab. phycol. Bd. 1, Tafel 19, Fig. 1 abgebildeten *Gloeocystis ampla*, die jetzt zu *Gloeocystis gigas* (Ktz.) Lagerh. gerechnet wird. Und bei der dritten Form sind die einzeln oder zu zweien in der weiten Gallerthülle liegenden grünen Zellen nicht so groß, nur  $9 \mu$  lang und  $6 \mu$  breit. Diese gehören dann zu *Gloeocystis vesiculosa* Näg.

Neben den *Gloeocystis*-Arten beteiligen sich auch noch andere schleimabsondernde Algen an der Bildung dieser grünen Schlammmassen. So *Palmella mucosa* Kg., deren  $4-6 \mu$  dicke und  $5-9 \mu$  lange Zellen mit fein gekörntem Inhalt und glockenförmigem Chromatophor zu  $2-4$  vereinigt in einer strukturlosen weichen Gallerte liegen. Auch *Mesotaenium*-Arten, besonders *M. Braunii* DB., *M. violascens* DB. und *M. chlamydo-sporum* DB. trifft man hier. Und *Inoderma lamellosum* Ktz. (L. =  $8 \mu$ , Br. =  $2 \mu$ ) zieht mit seinen reihenförmig angeordneten und durch Gallerte verbundenen Zellen förmliche Gallertschnüre durch den Schlamm. Selten fehlen auch die Gallerthäufchen der *Frustulia saxonica*. Andere vereinzelte Bürger des *Gloeocystetum*s sind *Trochiscia aciculifera* Hansg., *\*Urococcus insignis* (Hass.) Ktz., *Oocystis solitaria* Wittr. var. *rupestris* (Kchn.) Hansg. und *Dactylococcus raphidioides* Hansg. Auch Fadenalgen, namentlich *Hormidium flaccidum* A. Br., Pilzfäden und Moosvorkeime stellen sich hier ein.

## II. Die Assoziationen der bergfeuchten Felsen.

Hier fehlt das Rieselwasser vollständig. Die Vegetation an solchen Felsen ist daher ausschließlich auf das Regenwasser angewiesen. Und nur wo dieses die Felsen benetzt und in deren oberflächliche Poren eindringt und sich hier hält, kann sie sich ansiedeln. Diese Bergfeuchtigkeit erreicht nach den Feststellungen Schades an den Sandsteinfelsen bis  $12\%$  des Gesteinsgewichtes. Der relativ hohe Betrag, der die Temperatur-extreme mildert und die Luftfeuchtigkeit erhöht, ermöglicht in den schattigen Schluchten eine reiche Besiedelung durch Moose, besonders Lebermoose, die in gewaltiger Ausdehnung die Wände überziehen. Ihre Bestände sind eingehend in Schades öfter schon zitierten Arbeit geschildert.

Die Algenvegetation an den bergfeuchten Felsen tritt gegenüber den Moosen außerordentlich stark zurück. Nur an Stellen, wo die Bergfeuchtigkeit einen hohen Betrag erreicht, breiten sich einige wenige Algenassoziationen aus, nämlich das *Gloeocystetum*, das *Mesotaenietum* und das *Pleurococcetum*.

Das *Gloeocystetum* ist bereits bei den nassen Felsen mit beschrieben worden. Ich habe dort schon darauf hingewiesen, daß diese Assoziation auch auf die bergfeuchten Felsen übergreift. Sie kann also das Rieselwasser entbehren, wenn nur die nötige Berg- und Luftfeuchtigkeit vorhanden ist. Ihr Aussehen ist meist das gleiche wie an den nassen Felsen, d. h. sie erscheint als grüner Schlamm. Doch sie kann hier auch in Form dünner fast farbloser von dem *Mesotaenietum* makroskopisch nicht unterscheidbarer Schleime auftreten. In diesen tritt dann *Gloeocystis rupestris* als tonangebende Art zurück und überläßt diese Rolle der *Gloeocystis vesiculosa* oder auch der *Gl. Naegeliana* Art. Die übrigen Begleiter können dieselben sein wie an den nassen Felsen.