

Die *Cladophora glomerata* kommt auch noch oberhalb des Falles im Amselbach vor. Sie überzieht hier den felsigen Boden und die Sandsteinblöcke, über welche das Wasser rasch hinwegfließt, mit bläulich-grünen Vliesen. Diese fluten hier beständig unter Wasser und sind nicht, wie in der Spritzzone des Falles, abwechselnd von Wasser oder feuchter Luft umgeben. Sonst sind die Wachstumsbedingungen in Bezug auf Licht, Wärme und anorganische Nährstoffe die gleichen. Trotzdem ist diese scheinbar nur geringfügige Abänderung jener Bedingungen doch imstande, ganz andere Formen zur Entwicklung kommen zu lassen, nämlich *simplicior* Ktz. und *longissima* Wittr. Die erstere ist noch spärlich verzweigt, hat aber nur ganz kurze Ästchen, die letztere ist fast völlig unverzweigt. *Cladophora glomerata* f. *simplicior* gibt übrigens schon Rabenhorst 1863 in seiner Kryptogamenflora von Sachsen vom Amselfall an.

Am Behnefall ist das Aussehen der Algenfilze, die sich hier zwischen Beständen von *Thamnum alopecurum* B. u. Sch. ausbreiten, genau so wie am Amselfall, nur daß sie nicht so groß und mehr in Strähnen ausgebildet sind. Ihre bläulich-grüne Farbe sowie ihr eigentümlicher Fettglanz dürften wohl auch hier ausschließlich von der *Cladophora glomerata* herrühren. Ihre Wuchsform stimmt ganz mit der am Amselfall überein. Doch ist sie hier nicht rein, sondern mit einigen anderen Fadenalgen stark durchsetzt, wenigstens im August, als ich sie untersuchte. Diese Fadenalgen sind nach der Stärke ihrer Beimischung (Abundanz) geordnet die folgenden:

*Oedogonium capillare* (L) Ktz. mit  $44 \mu$  dicken und  $48 \mu$  langen vegetativen Zellen, die sehr selten Kappenbildung aufweisen, also wohl jungen Fäden angehören. Als ich die am 30. Juli gesammelten Massen am anderen Tage untersuchte, zeigten die Fäden eine außerordentlich rege ungeschlechtliche Fortpflanzung. Hierbei ballt sich zunächst der ganze Zellinhalt zu einer Kugel zusammen, dann bekommt die Mutterzelle in der Mitte einen Ringriß, so daß die Zelle in zwei gleiche Hälften, die aber noch an der einen Seite zusammenhängen, auseinanderklappt, und durch den so gebildeten keilförmigen Riß tritt die große Zoospore aus. Oft bilden sich aus allen Zellen eines Fadens nach und nach unter dem Mikroskop Zoosporen, die ebenso eine nach der anderen entweichen. Der Faden zerfällt dadurch in lauter leere Doppeltonnen. Da der Ringriß stets in der gleichen Richtung erfolgt, so bleiben diese an derselben Seite des Fadens zusammenhängen. Das gewährt einen Anblick, der etwas an die durch einseitige Gallertbänder zusammenhängenden Kieselpanzer der *Tabellaria flocculosa* erinnert. Antheridien und Oogonien konnten nicht festgestellt werden. Die Art wurde also nur nach der Größe ihrer Zellen und dem Orte ihres Vorkommens bestimmt. Da aber bei keiner anderen Art dieser formreichen Gattung so dicke und kurze Zellen vorkommen, so dürfte trotzdem die Form richtig bestimmt sein.

*Ulothrix zonata* Ktz. Die Fäden sind  $28-32 \mu$  dick. Auch diese Art schickte sich bei der Untersuchung am 31. Juli zu lebhaftester Schwärmsporenbildung an. Aber während sich bei *Oedogonium* nur eine einzige große Schwärmspore in jeder Zelle bildet, zerfällt hier der Inhalt in eine ganze Anzahl hellgrüner Gameten, die durch ein in der Zellwand entstehendes Loch das Freie suchen und lebhaft umherschwärmen. Doch auch bei *Ulothrix* zerfallen lange Zellreihen in solche Schwärmer, die sich in großen Massen um die Fäden sammeln.