

ausführlich, daß ich, um nicht wiederholen zu müssen, bloß diejenigen Fragen in Betracht ziehen will, welche Zahlbruckner offen läßt.

Diese sind:

1. Die Entstehung dieser Gebilde;
2. die physikalischen,
3. die chemischen Eigenschaften und
4. insbesondere das Wesen derselben.

Zum Zwecke der Untersuchung bereitete ich mir eine große Anzahl von Mikrotomschnitten, welche in Wasser aufbewahrt wurden.

I. Entstehung der Inhaltskörper.

Auf den Schnitten durch den Thallus von *Physma dalmaticum* sieht man ein mäßig dichtes Geflecht, bestehend aus spärlich verzweigten, anastomosierenden und ungleich dicken Hyphen, welche in einer Gallerte gelagert sind.

Die dicksten Hyphen sind bis 3 μ breit, meist messen sie jedoch kaum 2 μ , die dünnen dagegen etwa 1·5 bis 0·5 μ . Die meisten Hyphen sind dünnwandig, mitunter undeutlich septiert und führen keinen geformten Inhalt, in anderen Hyphen findet man dagegen kleine, mitunter jedoch das ganze Hyphenlumen ausfüllende, stark lichtbrechende Körperchen, welche man auch sonst in den Hyphen der Gallertflechten häufig begegnet (offenbar Fett) und welche nichts besonderes darbieten.

Bei starker Vergrößerung kann man beobachten, daß manche Hyphen nicht nur an den Endspitzen, sondern auch interkalar wahrnehmbare, perlschnurartige, kopfförmige oder anders gestaltete Verdickungen zeigen. Diese Verdickungen unterscheiden sich von den Hyphen weder durch die Farbe noch durch ein anderes Brechungsvermögen.

Man findet häufig in dem Thallus abgestorbene *Nostoc*-Gonidien, welche mitunter so dicht nebeneinander gereiht sind, daß sie fast einer solchen perlschnurartig verdickten Hyphe ähnlich sind. Solche abgestorbene *Nostoc*-Zellen findet man viele, wogegen die Hyphenverdickungen nur spärlich vorkommen, und man muß viele Präparate durchsehen, bis man auf solche wirklich typische Verdickungen stößt.