

zuschließen waren. Bei einer isolierten Gruppe sehr hochstehender Algen, den Armleuchtergewächsen (Characeen), die auf dem Grunde von Süß- und Brackwasser wachsen und ihren deutschen Namen den quirlförmig um den Stamm gestellten Zweigen oder Blättern verdanken, sind indessen die Analogien noch größer, so daß einige Botaniker diese Algen schon dicht neben die Moose stellen wollten. Sie haben mit diesen, den Farnkräutern und einigen Urfarnpflanzen die schraubenförmig gewundenen Samenfäden gemein und auch die Eizospe zeigt einen fortgeschrittenen Zustand. Der oft mit Kalk berindete Stengel dieser von der Höhe weniger Zolle bis über Fußlänge empor wachsenden Wasserpflanzen (Fig. 119) besteht aus langen Zellen mit lebhafter Protoplasma-Notation darin, die jedesmal durch eine Lage kleiner „Knotenzellen“ getrennt werden, aus denen die 5—12zähligen, wie bei höhern Quirlpflanzen miteinander alternierenden Zweig- oder Blattquirle entspringen. Das erstgebildete Blatt jedes Quirls pflegt einen Seitenzweig (A. n) zu stützen. Die auf den Blättern sitzenden Fortpflanzungsorgane sind nach Form und Farbe auffällig. Die Samenfadencapseln oder Antheridien (B. a) sind kugelig, mennigrot, mit acht ineinander greifenden, zackenrandigen Schilbern bedeckt, die auseinander fallend auf einem Mittelstiel einen Schopf fadenalgenähnlicher Zellenreihen (C) tragen. Jede einzelne dieser Zellen (D), deren Zahl in einer Kapsel 40000 erreichen kann, bildet in ihrem Innern einen schraubig gewundenen, mit zwei Wimpern ausgestatteten Samenfaden (E), so daß nach dem Öffnen Tausende ausschwärmen und Eizellen auffuchen.

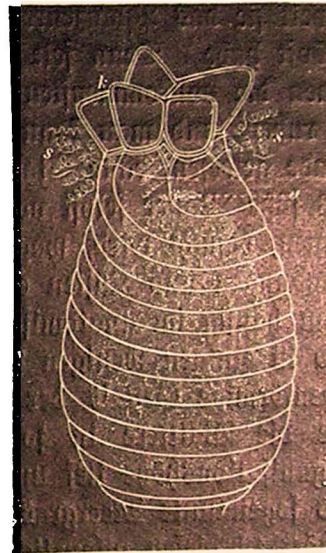


Fig. 120.  
Weibliches Fortpflanzungsorgan bei einer Armleuchter-Alge (Chara).

Die Eizelle entsteht an der Spitze eines kleinen Sprosses, dessen Scheitelzelle sich zum Dogonium umbildet (Fig. 120), das von fünf aus einer darunter liegenden Knotenzelle ausgehenden Quirlzellen spiralig umwunden wird. Oben tragen diese Hüllzellen ein „Krönchen“ (k), das Urbild einer Blüte, aus fünf Zellen bei den echten Chara- und aus zehn Zellen bei den Nitella-Arten; die Zipfel lassen Spalten, durch die die umschwärmenden Samenzellen zur Eizspitze gelangen können. Aus der befruchteten Dospore geht später beim Keimen ähnlich wie bei den Moosen zuerst ein fadenförmiger Vorkeim mit begrenztem Längenwachstum hervor, auf dem die vollkommene Geschlechtspflanze später als Seiten sproß erscheint. Bei einigen Arten sind die Geschlechter auf verschiedene Pflanzen verteilt, aber Chara crinita, die im Brackwasser an der Nord- und Ost-