

Narbenreihe ausgeht. Den Mittelgrund füllt ein Dickicht von *Calamites ramosus*, dem sich nach rechts mehrere Formen der sogleich zu besprechenden *Cordaites*-Gattung (S. 504) mit langen, oft zwei- bis mehrteiligen Blättern anschließen. Zwischen ihnen liegt ein sogenannter „Zuckerhutstamm“ der oben (S. 500) besprochenen Goldenbergischen *Sigillaria* (*Syringodendron*) und vor ihm noch weiter rechts ein ebenfalls am Boden liegender Stamm des *Ulodendron* mit doppelter Narbenreihe (S. 499). Vor letzterem erheben zwei Schlingfarne mit teilweise dichotom geteilten Wedeln vom Typus der *Mariopteris muricata* (S. 489) ihre Ranken, um an zwei toten Stämmen emporzuklettern, und schließen in ihrer Mitte eine favularische *Sigillaria* mit aus der ersten Gabelung herabhängenden Zapfen ein.

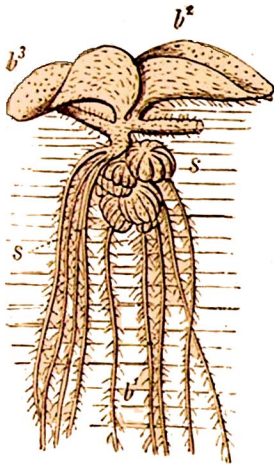


Fig. 339.  
*Salvinia natans*.

Ganz im Vordergrund sehen wir auf der Wasserfläche schwimmende Pflanzenteppiche, aus denen steif aufrechte Ähren (*Bowmanites*) aufragen, die an die Ähren unsrer Froschlachträuter (*Potamogeton*-Arten) erinnern. Sie sollen das Vorkommen der *Sphenophyllum*-Arten versinnlichen, die im Habitus sich den *Equisetaceen* zu nähern scheinen, aber in weitem Einzelheiten des Baues sich enger an die Wasser- oder Schwimmfarne (*Hydropteriden*) anschließen, namentlich an die Gattung *Salvinia* (Fig. 339), die an der Verbindungsstelle der über der Oberfläche sich erhebenden Luftblätter ( $b^2$ ,  $b^3$ ) und der untergetauchten wurzelähnlichen Wasserblätter ( $b^1$ ) zweierlei Sporangien trägt. Diese früher fälschlich Wurzelfruchtfarne (*Rhizocarpeen*) genannten Farne (weil die kurz- oder langgestielten, Sporangien nahe den wirklichen oder scheinbaren Wurzeln entspringen), gehören einer stark dezimierten, in ihrer Organisationshöhe die der Schachtelhalm- und Bärlappgewächse eher überragenden Farngruppe an, von der heute nur noch sehr wenige Gattungen (*Azolla*, *Salvinia*, *Marsilia*, *Pilularia* u. a.) übrig sind, während in der Vorzeit mannigfachere Geschlechter vorhanden waren, die sich teilweise bis zur Steinkohlenzeit zurückverfolgen lassen. Ihre Mikrosporangien schließen viele ( $4 \times 16$ ) Mikrosporen ein, deren jede im kleinen Vorkeim wenige Samenfäden (*Spermatozoiden*) ausbildet, während die Makrosporangien, die wie jene gruppenweise von einer sogenannten „Fruchtkapsel“ umschlossen werden, nur je eine Makrospore enthalten, die den kleinen weiblichen Vorkeim erzeugt.

Die farnartigen Pflanzen im weiteren Sinne, zu denen man auch die Schachtalm- und Bärlappgewächse rechnet, büßten ihr Übergewicht seit Beginn der Sekundärzeit ein, nachdem bereits in der Primärzeit ihre Oberherrschaft durch das Auftreten einer Minderzahl unzweifelhaft höherer Formen in Frage gestellt war. Schon damals vollzog sich jene Umwälzung, die man