

Sporangienfruchtstände wesentlich gefördert worden. Gleichwohl bleibt noch so manche Frage ungelöst, oder doch die Beantwortung zweifelhaft.

Hinsichtlich der, ich denke mit ziemlicher Gewissheit, zu *Annularia longifolia* BRONGN. gezogenen Sporangienfruchtstände muss ich mich im Wesentlichen noch heute zu den früher ausgesprochenen Anschauungen bekennen: dass die Sporophyllen mit sterilen Blättern wechseln, die ersteren, wenn ihre Stellung nicht durch äussere Einwirkungen alterirt ist, in der Mitte, oder doch nahezu in der Mitte, zwischen zwei sterilen Blattwirteln (Taf. XLI. Fig. 6) stehen, die Aehren mit einem Schopf steriler Blätter enden. Die gleiche Anschauung vertreten auch RENAULT (*Annales des sciences natur.* Ser. V. Tom. XVIII. p. 5 u. ff. Tab. 19—23 und *Cours de Bot. foss.* II. p. 129) und GRAND'EURY (*Flore carbonifère*, p. 45. Tab. VI. Fig. 4. 4a). Ich gebe sehr gerne zu, dass Exemplare nicht selten sind, welche dazu führen können, nicht nur eine andere Form des Trägers, die sogenannte rosendornförmige, sondern auch eine andere Befestigungsweise der Sporangien anzunehmen, und ebenso wenig ist zu bestreiten, dass diese beiden Verhältnisse bei Sporangienähren sich finden können; was ich bestreite ist, dass zwei in ihrer Entwicklung verschieden verlaufende Ausbildungen der Sporophyllen bei derselben Art normal vorkommen, da für die Entwicklungsgeschichte der untergegangenen Pflanzen keine anderen Gesetze gelten, als für die lebenden. Sodann sehe ich bei solchen Sporangienähren, welche gut erhalten und in der gegenseitigen Lage ihrer Theile ungestört sind, das Verhältniss stets so, wie es in Taf. XXXIV. Fig. 4. 5. 6. 7. a. Taf. XXXVI. Fig. 1. 3. 4. dargestellt ist. Haben aber Verschiebungen, Biegungen und Zerrungen stattgefunden, welche bei einem Pflanzentheile, dessen Structur jener der Sporangienstände unserer Equiseten nicht fern stand, so leicht möglich sind, da ihr Bau sie in keiner Weise vor derartigen Einwirkungen schützt, dann können Erhaltungszustände entstehen, welche das oben angegebene Verhalten zeigen. Solche Zustände sind die auf Taf. XXXIV. Fig. 7 b. Taf. XXXV. Fig. 7. 7 a. Taf. XXXVI. Fig. 2. 3 a. abgebildeten, während Taf. XXXIV. Fig. 7 a. b. Aufschluss gibt, wie ein derartiger Erhaltungszustand entstehen kann. RENAULT gibt in seinem *Cours de Bot. foss.* II. p. 131. Tab. XXI. Fig. 6 für *Annularia longifolia* BRONGN. Micro- und Macrosporen an; *Annularia* würde daher eine heterospore Equisetinee sein, im Gegensatz zu den noch existirenden Formen, welche homospor sind.

Die auf Taf. XLI. Fig. 7 abgebildete Sporangienähre ist durch die viel längeren sterilen Blätter von jener der *Annularia* verschieden. Sie kann deshalb nicht mit jenen für *Annularia longifolia* BRONGN. in Anspruch genommenen vereinigt werden. WEISS bezeichnet sie als *Calamostachys superba*, und an die Darstellung von *Bruckmannia Grand'Euryi* von RENAULT anknüpfend, finde ich es nicht unwahrscheinlich, dass in der durch RENAULT's Untersuchungen ermittelten Structur der von ihm untersuchten *Bruckmannia*-Aehre das wesentlichste charakteristische Merkmal für *Calamostachys* liegt. In keinem Falle kann die als *Bruckmannia Grand'Euryi* bezeichnete Sporangienähre derselben Gattung angehören, wie die Eingangs erwähnte, da ihr eine ganz verschiedene Entwicklung zu Grunde liegt. Der Tafel XXXVI, Fig. 5