

I. p. 339. tab. 25. fig. 18. *Sphenophyllum truncatum* GRAND'EURY, *Flore carbonifère*. p. 51.
RENAULT, *Cours de bot. foss* II. p. 87. tab. 13. fig. 8. 9.

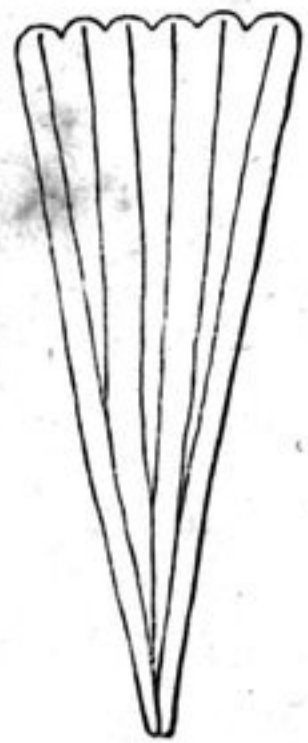


Fig. 6.

Einzelne Stengelfragmente, deren grösstes Fig. 26, ein kleineres Fig. 25 abgebildet ist, in der Regel stark verschoben. Die Zahl der Blätter eines Wirtels beträgt, so viel ich sehen kann, bei dem grösseren Exemplar sechs, gegen die Basis sind die Blätter verschmälert. Die nur an einzelnen Blättern sichtbaren Nerven laufen an der Basis in einen einzigen zusammen (Fig. 6), was bei der geringen Breite des Blattstiels nicht auffallend ist. Dass sie der Var. *truncatum* angehören, beweisen die stumpfen Kerben des abgestutzten Blattes.

Ueber die Art der Verzweigung geben die aus China stammenden Exemplare keinen Aufschluss, doch wird sie nicht von jener der übrigen Arten verschieden gewesen sein. Dass mehrere Zweige an der Axe und die Zweige in den Achseln der Blätter standen, ergeben die auf Tafel XXXVIII. Fig. 3. 4. 5 abgebildeten Exemplare von *Sphenophyllum angustifolium* aus Wettin, und bei dem Exemplar des *Sph. Schlotheimii* BRONGN. Taf. XLIV, Fig. 1 ist aus der Lage der drei Seitenäste die Verzweigung ersichtlich. Den vierten Ast sehe ich als die abgebrochene Fortsetzung der Hauptaxe an. Durch die Stellung der Blätter, die radiäre Verzweigung und den scheinbar gegliederten Stengel erhält *Sphenophyllum* eine gewisse Aehnlichkeit mit *Equisetum*, und ist es begreiflich, dass die Gattung so lange Zeit und allgemein als ein Glied dieser Gruppe angesehen wurde. Die Untersuchungen RENAULT's (*Annal. des sc. natur.* Ser. V. Tom. 18. p. 5 ff. tab. 1—4) haben meine Ansicht über diese Frage für immer entschieden: aus ihnen geht hervor, dass der Stengel weder hohl war, noch dass er Diaphragmen hatte. Der Bau des centralen Holzkörpers ist aber, wie ebenfalls RENAULT's Untersuchungen ergaben, ein solcher, dass an eine Verwandtschaft mit den Equisetaceen überhaupt nicht gedacht werden kann, er steht im Gegentheil in der nächsten Beziehung zu dem Bau des Lycopodiumstengels. Dieser Umstand ist jedoch für die Frage, welcher Gruppe diese Pflanzen angehören, von geringerer Bedeutung, da im Bau des Stengels stets die Beziehungen zu den Lebensverhältnissen, mögen sie sein welche sie wollen, sich ausprägen werden. Der ganze Bau des Stengels spricht aber dafür, dass die *Sphenophyllen* keine Wasserpflanzen, sondern Landpflanzen waren, wie dies auch SCHIMPER (ZITTEL's Handbuch, II. S. 176) betont hat; es fehlt vor Allem das bei den Wasserpflanzen stets mehr oder weniger entwickelte Intercellularsystem. Was, wie ich glaube, entscheidend ist, für die Frage, welcher Gruppe sich die *Sphenophyllen* anschliessen, ist der Bau der Sporangienähren. Dass diese äusserlich den gleichen Organen von *Lycopodium* nicht unähnlich sind, zeigen die Sporangienähren von *Sphenophyllum Schlotheimii* BRONGN. (Taf. XXXVIII., Fig. 1), von *Sphenophyllum oblongifolium* GERMAR (Taf. XXXVI. Fig. 6), ferner von *Sphenophyllum angustifolium* GERMAR (Taf. XXXVIII. Fig. 2. 6), und auch der Jugendzustand der Sporangienähre der letzteren Art (Taf. XXXVII. Fig. 5). Die definitive Erledigung der Frage über den Bau der Sporangienähren verdanken wir ebenfalls den Untersuchungen RENAULT's, welcher