

60°) wie die Fiederlappen zueinander. Es können also solche F. 3. O. – im Extremfall auch F. 4. O. – F. 2. O. aus dem terminalen Teil einer F. 1. O. entsprechen, wie es in der morphogenetischen Reihe der F. 2. O. in Abb. 4 (a bis e) wiedergegeben ist. Die Länge der F. 2. O. steht in Beziehung zur zugehörigen F. 1. O., sie nimmt aber vom Ende einer F. 1. O. basal im ersten Drittel etwas stärker, dann nur noch allmählich zu und kann maximal 2,5 bis 3 cm betragen. Die katadromen Seitenteile einer F. 2. O. nahe der Spindel 1. O. sind meist größer als die anderen. Meist sind die F. 2. O. gerade, zuweilen an der Spitze etwas gekrümmt (Taf. III, Fig. 6; Taf. IV, Fig. 1), verschiedentlich sind sie aber auch mehr oder weniger flexuos (Taf. V; Taf. IX, Fig. 1–4), stets aber sind sie am Grunde herablaufend.

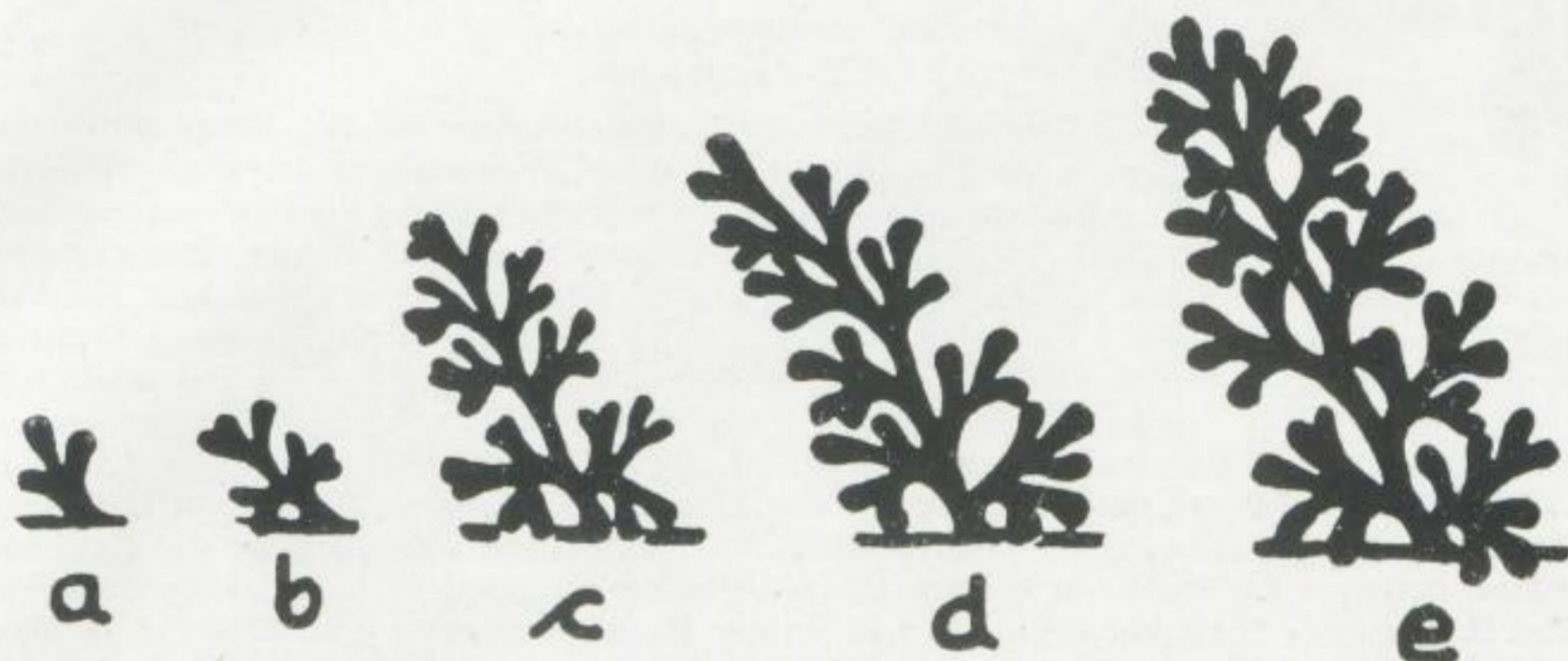


Abb. 4. *Callipteris scheibei* GOTHAN  
Größen- und Differenzierungszunahme der Fiedern 2. Ordnung in basaler Richtung  
Maßstab 2:1

## 4.321

## Reste aus der ČSSR

Von besonderem Interesse für unseren Vergleich ist ein Stück aus dem Unteren Rotliegenden von der Antonin-Mine von Zbýšov in Mähren, das AUGUSTA zuerst (1946, S. 79f.) erwähnt, später (1947, S. 205f., Taf. III, Fig. 8) mit Abbildung genauer beschreibt und mit der Bezeichnung cf. zu *Callipteris scheibei* stellt. Wie JONGMANS und DIJKSTRA (1958, S. 456) mit Recht bemerken, ist die Abbildung dieses Stückes wenig deutlich. Die Nachuntersuchung ergab, daß die Fiederlappen der F. 3. O. zwar insgesamt etwas kleiner und schwächer ausgebildet sind als der Durchschnitt der thüringischen Reste, sie aber dennoch in die Variationsbreite von *Callipteris scheibei* fallen. Das Stück wurde auf Taf. XXI, Fig. 1 und 2, nochmals abgebildet und läßt sich gut mit den thüringischen Stücken (z. B. Taf. IX, Fig. 5) vergleichen. Ein weiteres Stück (Taf. XXI, Fig. 3 und 4) vom gleichen Fundort stimmt so gut mit den Resten aus dem thüringischen Rotliegenden überein (Taf. IX, Fig. 5), daß beide Reste direkt zu *Callipteris scheibei* gestellt werden können. Damit ist aber das Vorkommen von *Callipteris scheibei* auch außerhalb Thüringens, und zwar aus dem Unterperm der ČSSR von der Antonin-Mine von Zbýšov, erwiesen, die zu der sog. „Boskovicer-Furche“ (E. TIETZE 1902, S. 715) gehört.

## 4.322

## Reste aus dem Saar-Nahe-Gebiet

Aus dem Saar-Nahe-Gebiet stammen einige schlecht erhaltene Stücke mit Fiederlappen, die ich im Mai 1960 untersuchen durfte.<sup>4</sup> Sie zeigen ähnliche Erhaltung wie die unserer Taf. XVI, Fig. 1–3, und gehören sehr wahrscheinlich zu *Callipteris scheibei*.

<sup>4</sup> Gedankt sei Herrn Dipl.-Geol. SCHWAAB von der Arbeitsstelle für Paläobotanik und Kohlenkunde/Berlin für freundliche Unterstützung. Die dort vorhandenen, damals noch unbearbeiteten Stücke von *Callipteris scheibei* und das später zurückgekehrte und aufgefundene GOTHANsche Original wurden mir leider nicht zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt.