

gewordenen *Callipteris*-Arten stimmt unser Fossil in der Form der F. 2. O. aus dem untersten Wedelteil am ehesten noch mit gewissen Formen von *Callipteris naumanni* (GUTBIER) STERZEL überein, wie sie bei GOTHAN (1907, Nr. 87, Fig. 2 und 3) abgebildet sind. Die F. 2. O. sind bei dieser Art aber aus mehr (6 bis 8) verwachsenen Einzelementen zusammengesetzt, wogegen an unserem Fossil diese F. 2. O. — zumindest in den erkennbaren Teilen an den Übergangsfiedern (Taf. XVII, Fig. 3) — aus meist 3 bis 4 Einzelementen bestehen, die am Ende frei sind und seitlich etwas auseinanderspreizen. Unter dem zahlreichen Vergleichsmaterial zeigt ein *Callipteris*-Wedelstück aus dem Unteren Rotliegenden (Manebacher Schichten) von Gehlberg (Taf. XXI, Fig. 5 bis 8) größere Ähnlichkeit. An diesem Wedelstück bestehen die F. 2. O. meist aus 3 bis 4 Einzelementen, worin sie mit denen an den Übergangsfiedern unseres fertilen Stückes übereinstimmen. Die F. 2. O. aus dem untersten Teil unseres Stückes stimmen aber in der Gestalt mehr mit dem bei GOTHAN (1907, Nr. 87, Fig. 2E) abgebildeten Stück von der Stollenwand bei Schmalkalden überein. Eine völlige Übereinstimmung ist nicht zu erzielen und wohl wegen der Umbildung der sterilen F. 2. O. in der Übergangsregion des fertilen Stückes kaum zu erwarten. Eventuell könnten charakteristische Epidermen dieser Arten weiterhelfen. Leider sind von *Callipteris naumanni* und unserem fertilen Wedelstück keine bekannt.

In Anlehnung an FLORIN (1938 bis 1945, S. 269), der die männlichen Fruktifikationen der Walchien als *Walchianthus* bezeichnete, möchte ich für erwiesene, aber nicht sicher einer Art zuweisbare männliche *Callipteris*-Fruktifikationen den Gattungsnamen *Callipterianthus* vorschlagen.

5.4 *Callipterianthus* n. g.

Genotypus: *Callipterianthus arnhardtii* n. sp.

Diagnose: Männliche *Callipteris*-Fruktifikation mit ansitzenden fertilen und sterilen Fiedern und Zwischenfiedern.

5.41 *Callipterianthus arnhardtii* n. sp.

Taf. XVII, Fig. 1 bis 6; Taf. XVIII, Fig. 1 bis 5; Taf. XIX, Fig. 1 und 2; Taf. XX, Fig. 1 bis 9.

Derivatio nominis: Nach dem Finder, Herrn ALFRED ARNHARDT in Schmalkalden.

Holotypus: Positiv-Abdruck (Taf. XVII, Fig. 1 und 2) und Negativ-Abdruck (Taf. XVIII, Fig. 1 und 2), in der Sammlung ARNHARDT/Schmalkalden.

Locus typicus: An der Rodelbahn bei der Oberen Schweizerhütte in Oberhof.

Stratum typicum: Unteres Rotliegendes, Oberhöfer (? Goldlauterer) Schichten.

Diagnose

Wedelstück: doppelt (z. T. dreifach?) gefiedert, mit fertilen und am Grunde sterilen Fiedern sowie Zwischenfiedern.

Spindeln: fein längsgestreift (mit einer mehr oder weniger tiefen Mittelfurche oder Rinne auf der Oberseite?).

F. 1. O.: gegenständig bis wechselständig, im Winkel von 50 bis 60° abgehend und herablaufend; Abstände an der Hauptspindel ca. 7 bis 8 mm, terminal bis auf etwa 6,5 mm verringert.

Sterile F. 1. O.: Umriß lanzettförmig, Länge ca. 11 bis 13 mm, größte Breite im mittleren Teil (ca. 4 bis 5 mm); F. 2. O.: sphenopteridisch, schräg ansitzend (50 bis 60°) und etwas herablaufend, aus mehreren keulenförmigen, im unteren Wedelteil stärker verwachsenen Fiederlappen, im Übergang zum fertilen Wedelteil stärker zerteilt, hier F. 2. O. aus meist 3 (1 bis 4) Fiederlappen, diese auf $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Länge frei und zur Hauptspindel abgespreizt.

Fertile F. 1. O.: wie die sterilen angeordnet, jedoch über diesen etwa 3 gleichlange Fiederpaare größerer Länge (ca. 18 mm), die terminalen allmählich abnehmend, mit mehr oder weniger flexuosen Spindeln und ungeteilten oder einmal (bis zweimal) gegabelten Trägern (= F. 2. O.) fertiler Organe.

Fertile Organe: spindelförmige, 2 bis 2,5 mm lange Mikrosporangien, meist 5 (seltener 6 bis 7) in Gruppen am Ende der Träger, Öffnung wahrscheinlich durch Längsriß auf der Innenseite.