

schiedenen Autoren entwickelten Methoden paläogeographischer Darstellung, z. B. bei Mächtigkeits- und Fazieskarten.

Zu bedauern ist auf jeden Fall das Fehlen eines Literaturverzeichnisses. Der Vorteil der dadurch erzielten Raumersparnis steht in keinem Verhältnis zu der Mühe, welche der Verfasser dem Leser zumutet, wenn er es diesem überläßt, die einschlägigen Schriftentzitate selber aus den Referierorganen zusammenzusuchen.

H. Zapfe.

**Winfried Remy:** Beiträge zur Kenntnis der Rotliegendflora Thüringens. (Sitzber. d. Deutsch. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Kl. f. Math. u. allgem. Naturw., Jg. 1953, Nr. 1.)

Nach einleitender Übersicht über die Autoren, die sich bisher mit der Aufsammlung und Beschreibung der Thüringer Rotliegendflora beschäftigt haben, sowie über den Wert der Präparationsmethoden und der auf diesen beruhenden Kutikularanalyse, folgt die Besprechung von *Thuringia callipteroides* Remy. Durch die erfolgreiche Anwendung der Kutikularanalyse sogar auf Pflanzenreste aus dem so weit zurückliegenden Perm hat W. Remy bei dieser Arbeit das Anwendungsgebiet der in der Paläobotanik so wichtigen Arbeitsmethode ganz wesentlich erweitert und für die Resistenz der Kutikula der Rotliegendpflanzen einen wohl fundierten Beweis erbracht.

*Thuringia callipteroides* Remy ist die männliche Fruktifikation, die der Gattung *Callipteroides* Bgt. angehört. Es handelt sich um längliche stabförmige Organe mit feiner Längsstreifung und grober unterbrochener und unregelmäßiger Längsskulptur. Diese sporenführenden Organe sind von einer mehrschichtigen, sehr derben Hülle eingeschlossen, deren Zellgewebusbau an den mazerierten Resten noch erkennbar war. Um ein klares Bild über den Aufbau dieser Organe zu erhalten, wurden auch noch Querschliffe davon angefertigt, wobei als Einbettungsmittel das von Dr. Löffler bei den Buna-Werken entwickelte Phtalopal G erfolgreich verwendet wurde, das die spröde zerfallende Kohle verfestigt und ein Schleifen ermöglicht, das aber auch noch eine Mazeration der restlichen inkohlten Substanz mit dem Schulzschens Reagens gestattet, nachdem das Phtalopal G mit Azeton weg gelöst wurde. Die Schliffe wurden im Auflicht untersucht. Eine Rekonstruktion von *Thuringia callipteroides* Remy, einer männlichen Pteridospermenfruktifikation, zeigt die Verteilung der Sporenschläuche in einem Bindegewebe und dessen Zellenbau. Die Sporen sind geflügelt, was Anklänge an Koniferenpollen zeigt. Aber nicht nur bei dieser Pteridosperme *Thuringia callipteroides* Remy hat der Verfasser Flügelbildung an den Sporen nachweisen können, sondern auch bei *Paracalathiops stachei* Stur (Remy 1953) aus dem Namur A. Die Zugehörigkeit von *Thuringia callipteroides* Remy zu Wedeln vom Typus *Callipteris conferta* Sternberg konnte auf Grund der Übereinstimmung der Kutikularanalyse von *Callipteris conferta* Stbg. und den Epidermen der fertilen Reste bewiesen werden. Besonders bemerkenswert ist dabei das Vorkommen großer und kleiner Papillen an den Epidermen steriler und fertiler Wedelteile.

Aus dem Unterrotliegenden von Manebach in Thüringen stammt ferner ein sehr interessanter fertiler Rest von niedrigem Aufbau mit einseitiger Anordnung der Synangien, die vermutlich aus 2—4 Sporangien gebildet wurden. Es handelt sich um eine zu den Pteridospermen gehörige männliche Fruktifikation, für

die Remy den Namen *Gimmia unilateralis* vorschlägt, wobei der Gattungsname auf den um die Thüringische Rotliegendflora so verdienten Lehrer O. Gimm zurückgeht. Zugehörige sterile Reste dieser Art sind bis jetzt unbekannt. *Gimmia unilateralis* wurde bisher nur in einem Exemplar im Thüringer Rotliegenden aufgefunden.

Auch diese Arbeit Remy's ist mit instruktiven Rekonstruktionen der männlichen Fruktifikationen und guten Mikrophotos ausgestattet.

Beide besprochenen Arbeiten bereichern unser Wissen über die so mannigfaltigen und interessanten Fruktifikationen verschiedener Pteridospermen.

Elise Hofmann.

**Winfried Remy: Untersuchungen über einige Fruktifikationen von Farnen und Pteridospermen aus dem mitteleuropäischen Karbon und Perm.** (Abh. d. Deutsch. Akad. d. Wiss. zu Berlin, Kl. f. Math. u. allgem. Naturw., Jg. 1952, Nr. 2, mit 7 Tafeln u. 8 Textabb.)

Die über Anregung von W. Gothan und unter seiner Leitung durchgeführte Arbeit beschäftigt sich mit inkohlten Fruktifikationen verschiedener Farne und Pteridospermen aus dem Karbon und Perm Mitteleuropas. Dabei wird die Frage nach durchgreifenden Unterschieden im Bau der Synangien von Farnen und Pteridospermen erörtert. Der Verfasser gibt hier seiner Meinung Ausdruck, daß bei den Synangienbildungen der Pteridospermen ein zentraler Hohlraum nachweisbar ist und daß die den Farnsporangien entsprechenden Organe von einem Hüll- und Bindegewebe umgeben sind, Merkmale, die den paläozoischen *Filicales* fehlen. Den Pteridospermen ist weiters Endständigkeit der Synangien und Metamorphose der Synangienträger eigentümlich. Er weist ferner darauf hin, daß Synangien und Sporangienaggregate Fruktifikationstypen des Paläozoikums darstellen und daher von hohem Alter sind. In der vorliegenden Arbeit werden die Synangien von *Ptychocarpus densus* Remy, von *Saaria Weissi* Schimper, *Saaria beyschlagi* H. Pot., *Saaria allosuroides* Gutb. und von *Ildefeldia jejuna* Gr. Eury beschrieben, ferner der synangiumartige Sporangienstand von *Paracalathiops* Remy, weiters die Sporangien von *Waldenburgia corynepteroides* Gothan und die von einem „Indusium“ eingehüllten Sori von *Saarothecca* Remy.

Die aus dem Westfal D des Saarbrückener Reviers stammende Pecopteride *Ptychocarpus densus* Remy zeigt Blattspreiten, die vollständig von dicht stehenden Synangien bedeckt sind, so daß weder Seiten noch Spitze des Blattes freien Raum übrig lassen und die Aderung nicht erkennbar ist. 9–10 Synangien sitzen jederseits der Mittelader eines Fiederchens. Die kurzen Stiele der Synangien weisen je 1 Leitbündel auf. Das inkohlte Material läßt nicht genau erkennen, ob das Synangium ganz oder teilweise von dem für die *Filicales* typischen sterilen Zentralgewebe erfüllt ist.

Als neue Fruktifikationsgattung wird *Saaria* Remy mit den Arten *S. weissii* Schimper, *S. beyschlagi* Pot. und *S. allosuroides* Gutb. aufgestellt, deren Vorkommen sich bis jetzt auf das Westfal C und D beschränkt. Die fertilen Wedel tragen die Synangien endständig an den Achsen letzter Ordnung. Sie weisen einen zentralen Hohlraum auf, um den herum die Sporenschläuche in steriles Gewebe eingebettet sind und so den Bautypus der *Whittleseyinae* zeigen. Es handelt sich demnach bei den Arten von *Saaria* um eine Pteridospermenfruktifikation.