

sie aber aus anatomischen Gründen nicht direkt beizuordnen sind. — Für die Monokotylen ist die Abzweigung oberhalb der Magnoliaceae zwischen diesen und den Ranunculaceae wahrscheinlich. Unterhalb der Magnoliaceae ist dieselbe nicht möglich, weil keine Serumreaktion zu den Gymnospermen hin besteht, andererseits aber solche zu den Anonaceae und Aristolochiaceae auftritt.

Die Calycanthaceae zweigen wahrscheinlich von den Magnoliaceae an gleicher Stelle wie die Anonaceae, aber in einem anderen Ast ab. Die Aristolochiaceae reagieren wohl mit den Anonaceae, aber nicht mit den Calycanthaceae, und den übrigen Ranales stehen die Calycanthaceae serologisch fern.

Die Anonaceae sind serologisch den Magnoliaceae und Calycanthaceae am nächsten verwandt, ein Befund, der den bisherigen Annahmen entspricht.

Die Monimiaceae konnten mangels Materials nicht untersucht werden. Dem Verf. gilt ihr Anschließen an die Calycanthaceae für wahrscheinlich. Von ihnen würde der Zweig dann zu Gomortegaceae und Lauraceae weiterführen.

Die Aristolochiaceae schließen an die Anonaceae an. Mit Ranunculaceae und Berberidaceae geben sie keine Reaktion. Letztere gehen den ausgestorbenen Lardizabalaceae voraus und aus diesem Grunde wird eine Zusammengehörigkeit dieser mit den Aristolochiaceae abgelehnt.

Die Ranunculaceae stehen zwischen Magnoliaceae und Berberidaceae. Sie zeigen ferner Reaktionen mit Anonaceae, Nymphaeaceae, Rosaceae, aber keine mit den Papaveraceae.

Von den Ranunculaceae zweigen die Rosales ab. Die Leguminosen, mit diesen serologisch verwandt, reagieren mit keiner anderen Ranales-Familie.

Die Berberidaceae müssen zwischen Ranunculaceae und Lardizabalaceae stehen, weil sie nach unten mit den Nymphaeaceae noch reagieren, was die Lardizabalaceae nicht tun und nach oben die Capparidaceae nur noch schwach erreichen, mit denen die Lardizabalaceae gute Reaktion geben.

Der Parietales-Ast steht den Lardizabalaceae serologisch näher als die Berberidaceae. Seine Abzweigung wird von dort angenommen.

Die Menispermaceae sind wahrscheinlich sehr hochstehende Ranales. Ein Immunserum wurde von ihnen noch nicht gewonnen.

Verf. faßt seine Ergebnisse zum Schluß in figürlicher Darstellung zusammen.

E. Stein.

A. Preuß. Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaft innerhalb der Pflanzengruppe der Parietales. Diss. Königsberg 1914.

C. Mez und A. Preuß. Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaft innerhalb der Pflanzengruppe der Parietales. Beitr. z. Biol. d. Pflanzen, 1914, 12, S. 347—49. — Kurze Zusammenstellung der Ergebnisse der Diss. Preuß (Königsberg 1914).

Methodisch neu ist die Anwendung von 0,1 % Na-Lauge statt physiol. Kochsalzlösung in Fällen, wo letztere keine Extrakte von Sameneiweiß ergab. Na-Lauge-Extrakte waren als Antigen gut verwendbar und die mit ihnen erhaltenen Immunsere reagierten auch mit Kochsalzlösungs-Extrakten und umgekehrt.

Abweichend von Lange (Diss. Königsberg 1914) wurden die Parietales den Berberidaceae näherstehend gefunden als den Lardizabalaceae. — Die Resedaceae