

genannte Araucarien-Stufe mit *Araucaria Nathorsti*, aber ohne jede Spur von Buchen, entspricht einem wesentlich wärmeren, wohl subtropischen Klima, im scharfen Gegensatz zum heutigen. Dusén setzt sie ins Miozän, Irmischer in das Quartär. Die wärmste Zeit war auch hier etwa die Grenze zwischen Tertiär und Quartär, wo die Magellanstraße auf etwa 30° Südbreite lag.

Nach Gothan waren auch die Falklandsinseln „im Präglazial offenbar reich bewaldet, u. a. mit Koniferen südamerikanischer Verwandtschaft, während sie jetzt waldlos sind“. Auch sie erreichten am Ende der Tertiärzeit ihre niedrigste Breite von etwa 30°.

Am wichtigsten von allen aber ist die fossile Flora der Seymour-Insel des antarktischen Grahamlandes. Hier bietet sich das Bild eines noch rascheren und jüngeren Klimawechsels als der, den Heer an Hand der nordpolaren Tertiärfloren nachwies. Denn diese, jetzt unter Eis begrabene Fundstätte birgt die Reste einer Flora, deren Arten in der Mehrzahl subtropisch sind und dabei offenbar den jüngsten geologischen Zeiten angehören. Von den im ganzen 87 gefundenen Arten werden 20 als temperiert und von patagonischer und südchilenischer Verwandtschaft bezeichnet, dagegen nicht weniger als 50 als subtropisch und von südbrasilischer Verwandtschaft. Unter den temperierten Arten befinden sich auch 2 *Fagus* und 2 *Nothofagus*, unter den subtropischen 1 *Araucaria*, 18 *Pecopteris*, 10 *Sphenopteris*, 2 *Taeniopteris*, 2 *Leguminosites*, dazu 2 *Carpolithes* und 26 *Phyllites*. Alle Verwandtschaften weisen nach Südamerika; als einzige Ausnahme hat *Knightia* ihre Verwandten in Australien. Als Anzeichen für junges Alter macht Irmischer geltend, daß die meisten Gattungen mit heutigen identisch sind, und daß auch die Arten mit heute lebenden nahe verwandt sind. Ausgestorbene Typen, wie sie z. B. in der *Fagus*-Stufe von Punta Arenas zu finden sind, gibt es hier nicht. Die Zeitfrage läßt Dusén in Wirklichkeit offen. Er möchte sie — aber anscheinend nur wegen der hohen Wärme — für älter als die *Fagus*-Stufe erklären, hat aber andererseits wegen der nahen Verwandtschaft mit der rezenten Flora Bedenken, sie als frühtertiär zu bezeichnen. Wir müssen uns Irmischer's Gedankengang anschließen, wenn er aus dem wärmeren Klima charakter der Araucarien-Stufe gegenüber der *Fagus*-Stufe den Schluß zieht, daß das Klima im Laufe des Tertiärs hier nicht, wie Dusén als selbstverständlich voraussetzt, kälter, sondern umgekehrt wärmer wird. Irmischer erklärt deshalb die Seymour-Flora für quartär; wir begnügen uns schon mit dem Schluß des Tertiärs, wo die Seymour-Insel ihre niedrigste Breite von etwa 45° erreichte.

Wir betonen noch einmal die Wichtigkeit dieses einwandfreien Klimazeugnisses. Niemand, der diese jugendliche Flora der Seymour-Insel erklären will, kommt um eine bedeutende Verlegung des Nord-