

heute gegen hundert Arten umfassenden Geschlechts der Kiefern (*Pinus*-Arten) zu einer gewissen Epoche der Vorzeit nur eine einzige Art dieser Gattung, die man wegen ihrer Ähnlichkeit mit der amerikanischen Weymouthskiefer als *Pinus Palaeo-Strobus* bezeichnet hat. Von ihr lassen sich, wie C. von Ettingshausen in neuerer Zeit gezeigt hat, die sämtlichen heute lebenden Kiefern in zwei Hauptreihen ableiten, von denen die eine alle die Kiefern umfaßt, die stets zwei Nadeln in derselben Scheide enthalten, die andre die mit drei bis fünf Nadeln. Die erstere Reihe führt durch *P. Palaeo-Laricio* und *P. hepios* einerseits auf die Schwarzkiefer (*P. Laricio*) mit ihren Abarten und andererseits auf die gemeine Kiefer (*P. sylvestris*) und Krummholzkiefer (*P. Pumilio*), die also verhältnismäßig junge Formen sind. Von der andern Reihe, die mit *P. Prae-Cembra* beginnt, stammen die Weymouthskiefer (*P. Strobus*) und Weihrauchskiefer (*P. Taeda*) Amerikas einerseits und die Zirbelkiefer (*P. Cembra*) unserer Gebirge andererseits ab. Wir haben dieses Beispiel eines in allen seinen Übergängen verfolgten Stammbaums von einem heute weitverbreiteten Baumgeschlechte anführen wollen als ein Beispiel von den vielen Fällen, in denen man die Abstammung unserer Waldbäume bis in den Anfang der Tertiärzeit verfolgen konnte. Ebenso wie die Kiefern, haben sich die in der Vorzeit nur in ein bis zwei Arten vertretenen Geschlechter der Fichten, Tannen, Schierlingstannen (*Tsuga*) und Lärchen vermehrt, während die Cupressineen sich sehr vermindert haben und in Europa bis auf zwei bis drei Arten ausgestorben sind.

In der Einfachheit der Blüten- und Samenbildung schließt sich unmittelbar an die Palmenfarne und Nadelhölzer eine dritte Familie an, die der Meningos oder Gnetaceen, interessant dadurch, weil sie einen Übergang von den Ursamenpflanzen zu unsren Näßchenbäumen und -sträuchern darzustellen scheint. Es ist natürlich eine uralte Familie, die aber heute bis auf drei bekannte Gattungen *Gnetum*, *Ephedra* und *Welwitschia* ausgestorben ist. Die beiden ersten Gattungen enthalten Bäume und Sträucher mit gegliederten Ästen, kleinen, zum Teil schuppenartigen Blättern und unscheinbaren Blüten. Von dem in Europa vorkommenden Meerträubchen (*Ephedra*), das in seiner Tracht lebhaft an Schafthalme erinnert, kennt man einige fossile Arten der Sekundärzeit, und in *Stephanocarpus* und *Gnetopsis* glaubt Renault sogar Gnetaceen der Steinkohlenzeit nachgewiesen zu haben. Eine höchst abenteuerliche Gestalt zeigt der hierhergehörige *Lumbo* (*Welwitsebia mirabilis*) Südwest-Afrikas (Fig. 356), der einen bis zwei Fuß langen Stamm keilförmig in die Erde treibt. Der nur wenige Zoll über die Oberfläche emporragende Kopfteil bildet dicke, runde Platten bis zu vierzehn Fuß Umfang, die in der Regel durch einen Querspalt tief in zwei Hälften geteilt werden, an denen je ein zwölf bis achtzehn Fuß langes, hartes, bandartiges Blatt sitzt. Diese beiden, oft bis an den Stamm gespaltenen und zerschlizten Blätter sind (mit Ausnahme der