

junge Pflanze als Mooskapsel, Farnwedel usw. sogleich aus der Blüte ununterbrochen weiter; die Ruheperiode gehörte ehemals der Spore zu; von nun an ist es die im Samen geborgene, junge Pflanze selbst, deren erste Entwicklung auf der Mutterpflanze stattfindet und die dann bis zur Überpflanzung in die Erde ruht.

Die Coniferen oder Nadelhölzer, die bereits zur Steinkohlenzeit in einzelnen Erstlingen auftraten, gewannen in der Sekundärzeit mit den Palmenfarne, Schafthalme und Bärlappe, besonders auch durch das vollkommene Aussterben der zu den Bärlappen gehörigen Schuppen- und Siegelbäume. Neben die Lycopodeen mit einzeln stehender weiblicher Blüte traten früh andere Coniferen, die Pnoideen mit zapfenförmigem Blütenstand, bei denen hinter jeder Schuppe zwei oder mehrere weibliche Blüten stehen. Die Walchien, Ulmannien und Voltzien waren die ältesten Vertreter dieses Grundstammes, von dem sodann sich die Abertien abzweigten, die in den breitblättrigen Dammarbäumen noch heute Nachkommen zu haben scheinen. Jene vollkommen ausgestorbenen Geschlechter gleichen im äußern Ansehen und in ihrer dichten, rings um die Äste gehenden Belaubung (Fig. 354) den schon oben erwähnten, noch heute vertretenen Araukarien, die jedoch in ihrer modernen Form nur bis zur Jurazeit zurück verfolgbar sind. Wahrscheinlich hatten diese ältesten Zapfenträger ebenso wie die Abietineen der nördlichen und wie die Araukarien der südlichen Hemisphäre hängende (d. h. verkehrt, mit der Mündung nach unten gerichtete) weibliche Blüten.

Die Familie der den Araukarien ähnlichen ältesten Nadelhölzer, die mit ihren Nebenzweigen durch die Oyas-, Trias- und Liassperiode abschließlich die Herrschaft behielt, machte dann den in der Jurazeit beginnenden und bis zur Kreidezeit überwiegenden Cypressen (Cupressineen) mit aufrechten Samenanlagen Platz, bei denen eine Tendenz zur Verkleinerung und Verschmälerung der Blätter in Schüppchen bemerkbar wird. Wenn wir nach analogen Erscheinungen der Jetztzeit einen Schluß ziehen dürfen, so glauben wir in einem Nadelholze der Triaszeit, bei einer Voltzia

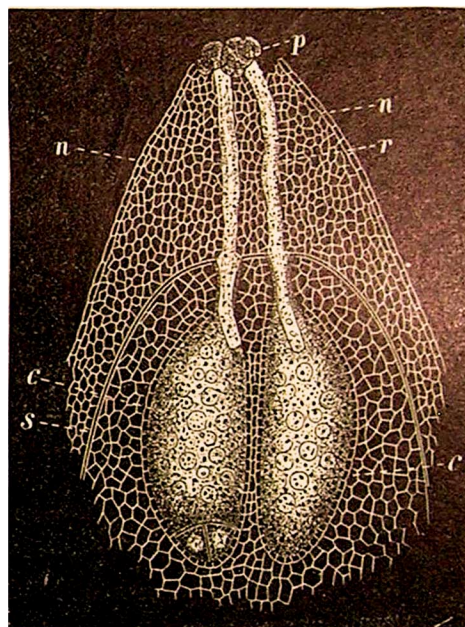


Fig. 353.

Die Spitze des dem Macrosporangium der Encopodiaceen entsprechenden Anovipenterns (nucellus) der Samenanlage einer Weißtanne (*Abies*) im Längsschnitt. s Wand des Keimfadens r Pollenschlauch, co Eizellen der beiden Archegonien mit beginnender Keimbildung am Grunde des linken Archegoniums.