

Von Riesen im Pflanzenreich und deren mögliches Alter

Es ist erstaunlich, wie hoch Bäume werden können und noch erstaunlicher, wie sie Wasser und Nährstoffe aus dem Boden bis in so gewaltige Höhen, bis weit über 100 Meter, transportieren und die Blätter der Triebspitzen solcher Riesen wuchsfreudig erhalten. Der Bau und die Funktion des Festigungs- und Leitungsgewebe eines Stammes oder der Stengel ringen uns Verwunderung ab.

Bei ausgeglichener Wasserbilanz drückt in jeder winzigen Pflanzenzelle der Zellinhalt auf die Zellwand. Es herrscht ein Spannungszustand (Turgor) der letztlich der Festigung des Pflanzenkörpers dient. Wassermangel setzt den Spannungszustand herab, die Pflanzen erschlaffen, sie welken. Wasserzufuhr steigert den Turgor wieder.

Faktoren der Wasserleitung sind die Kapillarwirkung in den engen Röhren der Leitungsbahnen, die von der Wurzel bis in die Triebspitzen reichen - also eine Höhe vergleichbar mit unseren größten Kirchtürmen haben. In den Triebspitzen wirkt ein Sog durch Verdunsten von Wasser über die Spaltöffnungen der Blätter, die sich durch Turgorveränderungen öffnen oder schließen. Auf einem Quadrat-zentimeter Blattfläche können sich viele hundert Spaltöffnungen befinden. Sie regeln den Wasseraustausch durch ihren Mechanismus mit der Außenluft, Kohlendioxid wird als Nährstoff für die Photosynthese eingeatmet, Sauerstoff wird freigesetzt. Bewunderung ringt uns auch die Meisterung eines ständigen Dickenwachstums von Baumriesen ab.

Mammutbäume Nordamerikas sind über 100 Meter hoch und haben einen Stammdurchmesser von ausgewachsenen zwölf bis fünfzehn Meter. Immergrüne Mammutbäume, deren größter war 125 Meter hoch, erreichen ein Alter zwischen 1200 und 1800 Jahren.

Etwa gleiche Höhe erreichen in Australien Eukalyptusbäume und ein beträchtliches Alter. Zwerge dagegen sind in Ostafrika

die Affenbrotbäume, die auch ein beträchtliches Alter erreichen, aber sehr dicke Stämme haben. Sie werfen zur Trockenzeit ihre Blätter ab. Hängen bleiben an langen Stielen etwa kopfgroße saftige Früchte, die Affen als Nahrung dienen. In ihren dicken Stämmen kann ein Affenbrotbaum bis zu 120.000 Liter Wasser speichern. Bambusarten sind Riesenformen von Gräsern, die Rohre erreichen einen Durchmesser von 15 Zentimetern und eine Höhe von bis zu 40 Metern.

Dreißig bis vierzig Meter hohe Palmen auf den Seychellen erreichen ein geschätztes Alter zwischen 600 und 800 Jahren. Geschätzt das Alter, weil man bei Einkeimblättlern keine Jahresringe findet.

Der Birnentang in den Gewässern der Gemäßigten Zonen der Südhalbkugel entwickelt Triebe bis zu sechzig Metern.

Die Königin der Seerosengewächse, *Victoria regia* im Amazonasgebiet, hat große Schwimmblätter von bis zu zwei Metern Durchmesser.

Durch einen aufgebogenen Rand und unterseits sechs Zentimeter hohe Versteifungsrippen mit Luftkanälen, die Belastungen bis 75 Kilogramm gleichsam auf die ganze Blattfläche verteilen, ringen sie unsere Verwunderung ab. In Gewächshäusern der Botanischen Gärten in aller Welt wird die etwas kleinere Art, *Victoria cruciata* gezeigt.

Die größte Blüte einer Pflanze hat die *Rafflesia* auf der Insel Sumatra, mit einem Durchmesser von einhundert bis einhundertvierzig Zentimetern. Es ist eine parasitisch auf Lianen wachsende Aasblume. Deshalb hat sie keine Blätter. Nur die riesige Blüte schiebt sich aus dem Boden. In wenigen botanischen Gärten kann sie gezeigt werden. Dieses Jahr konnte sie einem Zeitungsbericht zufolge in einem botanischen Garten als große Attraktion viele Fachleute und Besucher anziehen.

Im Ivenacker Park bei der Reuterstadt Stavenhagen steht eine Stieleiche, deren Alter auf 1.000 Jahre geschätzt wird. Ebenso

alt ist eine Felduhne mit einer Höhe von fünfzehn Metern in Rheinhessen. Auch einer Fichte (*Picea abies*) spricht man eintausend Jahre zu, einer Rotbuche etwa 900 Jahre. Noch älter werden Eiben, sie wachsen sehr langsam und eintausend Lebensjahre sieht man ihnen nicht an. In der englischen Grafschaft Kent soll eine sogar dreitausend Jahre zählen. In Eibenhainen bei Sotschi an der Schwarzmeerküste übertreffen sie dieses Alter noch.

Die ältesten noch lebenden Bäume der Erde wachsen in zwei Nationalparks der Rocky Mountains des amerikanischen Staates Nevada in Höhen von 3.200 und 3.700 Metern. Hier sind sie ständigem Wind ausgesetzt und deshalb unter anderem nur fünf bis zwölf Meter hoch. Es sind die Grannen- oder Borstenkiefern (*Pinus aristata*). Ein Baum soll 4.900 Jahre alt sein, fünf Bäumen schreibt man mehr als 3.000 Jahre und dreien ein Alter von über vierhundert Jahren zu. Ihr hoher Harzgehalt schützt ihr Holz vor Eindringen von Feuchtigkeit und vor Fäulnis.

Wie ein Wunder hat ein Gingko-Baum (*Ginkgo biloba*) 1945 den Atombombenabwurf der Amerikaner auf Hiroshima in Japan überlebt. Einen Kilometer vom Explosionszentrum entfernt steht dieser Baum, der das Inferno der verbrannten und verstrahlten Erde überlebt hat. Pflanzen und Bäume in seiner Nähe wurden völlig verbrannt und jegliches Leben ausgelöscht. Der Gingko aber überlebte und ergrünt heute noch und ist ein lebendes Mahnmal an seinem alten Standort zwischen zwei Tempelhälften des neu errichteten Tempels. „Nie wieder Hiroshima und wir beten für den Frieden“ erinnern uns Lebende auf einer Tafel, sich dafür stets einzusetzen.

Literatur:

„Seltsames an dem Reich der Pflanzen“
Reinhardt Höhn-Edition Leipzig DDR
1976, u. a. mehr.

Klaus Grune



Von Maria Grune am 14.12.2008 auf der Nordinsel Neuseelands aufgenommener acht-hundert Jahre alter Mammutbaum.



Im Vergleich dazu die über dreihundertfünfzig Jahre alte „Kurfürsteneiche“ in Biegen-brück. Sieben Schüler konnten sie gerade umfassen.



Zwei Meter große Schwimmblätter der *Victoria regia* können fünfundsiebzig Kilogramm Belastung ertragen.



Der Ginkkobaum überlebte das Inferno des Atombombenabwurfs im August 1945 in Hi-roshima.