

Betrachtung der neuen Gefässbündel.

Die Verkernung kann im Frühjahr oder Sommer bis Herbst die Zone cambialer Thätigkeit erreichen, in jedem Falle wird die Korkschichte gebildet als Grenze zwischen dem vorhandenen Holze und dem Bast. Sie kann sich demnach anschliessen an dickwandige Libriformpartien oder an Mestompartien. Auf die Korkschichten, welche vier und mehr Zellen breit ist, folgt in radialen Reihen ein undifferenzirtes, meristematisches Gewebe, die einzelnen Zellen derselben haben die Breite der Korkzellen, d. h. sie stehen im selben Radius wie diese. Dieselben sind nahe dem Kork ziemlich isodiametrisch, werden aber in weiterer Entfernung oftmals länger gestreckt in der Richtung der Stammachse. Wo sie im selben Radius wie ein Markstrahl des Holzes liegen, beginnen sie sich auf dem Querschnitt zu strecken bis sie so lang werden wie die normalen Markstrahlzellen des Holzes und sich auseinanderbiegend an das Bastparenchym anschliessen. In diesem Meristem habe ich auch in seltenen Fällen Steinzellen nahe der Korkschichte beobachtet.

Betrachtet man ein junges Gefässbündel auf dem Radialschnitt, so erscheint es von den nächstliegenden Bündeln gänzlich isolirt durch einfaches Meristem oder solches, welches sich wie die Markstrahlzellen und mit ihnen im gleichen Radius bereits gestreckt hat. Ist die Entfernung zwischen zwei Bündeln eine grössere, so erscheint oft ein bogiger Streifen Meristemzellen zwischen beiden tangential etwas gestreckt. Die Gefässbündel selbst bestehen aus weiten und engen hofgetüpfelten Gefässen und anfangs nur aus solchen, aus Tracheiden mit oft sehr engem Lumen, langgestrecktem und isodiametrischem Holzparenchym. An älteren, breiteren Bündeln oder wenn sich mehrere solche zusammengeschlossen haben und besonders in der Nähe der Stellen, an denen auf dem Querschnitt die Korkschichte durch gesundes und normal sich weiterbildendes Holz unterbrochen ist, treten Libriformgruppen und besonders grössere Partien an der Aussenseite des neuen Holzes auf.

(Fortsetzung folgt.)

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Sitzung am 13. April 1886.

Herr **J. T. E. Carlsson** theilte eine Beschreibung mit:
Von den verschiedenen Blattformen der *Hakea*
Victoriae.*)

*) Wegen der Jugend der Exemplare hat man die Pflanze nicht mit Sicherheit bestimmen können. Die Samen sind unter oben erwähntem Namen von Haage und Schmidt in Erfurt gekommen.

Was die äussere Form betrifft, so kann man drei Blatt-Typen deutlich unterscheiden: 1. die getheilten, zu oberst befindlichen Blätter, welche langzweigig mit gleich breiten, cylindrischen Blattzweigen sind; 2. die lappigen, welche mehr nach unten, ungefähr an der ersten Verzweigung des Stammes sich befinden und kurz-zweigig sind mit geplätteten Blattzweigen und 3. die gezähnelten Blätter, die zu unterst sitzen und breit-oval, ungleich gezähnt sind.

Das einschichtige Epidermisgewebe bietet folgende Unähnlichkeiten dar: die zu oberst befindlichen Blätter haben die äussere Epidermiswand am stärksten verdickt und am meisten cuticularisirt, und je niedriger die Blätter sitzen, je dünner werden die Zellwände und je schwächer die Cuticularisirung. Umgekehrt ist das Verhältniss betreffs der Grösse der Zellräume; sie ist nämlich am geringsten in den getheilten Blättern und wird in den lappigen und gezähnelten grösser. Hinsichtlich der Dicke der äusseren Wand und der Höhe der Epidermiszellen mögen folgende Maassangaben angeführt werden:

Die Dicke der Epidermiswand:

in den getheilten Blättern	0,010—0,012	mm.
„ „ lappigen	„ 0,008—0,010	„
„ „ gezähnelten	„ 0,004—0,006	„

Die Höhe der Epidermiszellen

	im Allgemeinen:		im Durchschnitt:
in den getheilten Blättern	0,030—0,032	mm	
„ „ lappigen	„ 0,030—0,060	„	0,043 mm.
„ „ gezähnelten	„ 0,024—0,044	„	0,037 „

In den lappigen und gezähnelten Blättern ist die äussere Wand der Epidermiszellen an der Oberseite der Blätter durch eine wellenförmige Oberfläche ausgezeichnet, die sich über mehrere Zellen erstreckt, dadurch, dass gewisse Zellen sehr hoch, andere niedrig sind. In den Einsenkungen haben die Spaltöffnungen ihren Platz. Die Wellenförmigkeit ist grösser in den lappigen, als in den gezähnelten Blättern. Die dicken und stark cuticularisirten Wände in den Epidermiszellen der getheilten Blätter sind, wie ersichtlich, Einrichtungen gegen zu starke Transpiration. Es sind ja auch diese Blätter wegen ihrer Stellung der Transpiration am meisten ausgesetzt.

Die Spaltöffnungen sind in allen Blättern an der inneren Wand der Epidermiszellen gelegen, und da sich diese oft etwas über die Spaltöffnungen vorbeugen, wird eine äussere und eine innere Athmungshöhle gebildet. In den getheilten Blättern ist die äussere Athmungshöhle grösser und die Mündung nach aussen kleiner als in den übrigen Blättern. Die äussere Athmungshöhle der lappigen Blätter wird nicht so gross, weil die Epidermiszellen hier sehr niedrig sind, die Mündung nach aussen hingegen grösser.

Die äussere Athmungshöhle der gezähnelten Blätter ist am kleinsten und ihre äussere Mündung am grössten.

Diese Structurverhältnisse können leicht aus der verschiedenen Exposition der Blätter und der davon herrührenden verschiedenen Transpiration erklärt werden.

Das Assimilationsgewebe in den getheilten Blättern ist ungefähr gleich gut um das ganze Blatt herum ausgebildet. In den lappigen Blättern hingegen zeigt sich meistens ein deutlicher Unterschied zwischen der oberen und der unteren Seite. Die Zellen der unteren Seite sind nämlich gewöhnlicherweise kürzer und weniger dicht gedrängt. Die Assimilationszellen der gezähnelten Blätter stehen im Allgemeinen weniger dicht und sind weniger reichlich chlorophyllführend; dazu ist der Unterschied zwischen der Ober- und der Unterseite deutlicher, da das chlorophyllführende Gewebe der Unterseite dem in Blättern im Allgemeinen gewöhnlichen Schwammparenchym sehr nahe kommt.

In den lappigen und gezähnelten Blättern gibt es ein deutlich ausgebildetes Aufsammlungsgewebe, welches aus dünnwandigen, spärlich chlorophyllführenden Zellen besteht, die sich von den Pallisadenzellen gegen die Parenchymscheiden strecken. Diese Zellen, die theils der Hauptfunction es ist, die in den Pallisadenzellen gebildeten Nahrungsstoffe aufzusammeln und weiter zu führen, sind in den gezähnelten Blättern deutlicher als in den lappigen, welches von der verschiedenen Blattform abhängt.

Die mechanischen Gewebe sind in dem ganzen Gewebe des Blattes verbreitet. Durch das Pallisadengewebe hindurch von der Epidermis zu dem inneren Grundgewebe strecken sich langgedehnte Stereoidzellen, die oft S-förmig gebogen sind und immer dicke Wände haben. Ihre Aufgabe ist ohne Zweifel die, das schwache Chlorophyllgewebe zu stützen, welches bei starker Transpiration leicht zusammenschrumpfen könnte. Solche Zellen sind in den getheilten Blättern zahlreicher als in den gezähnelten, und in diesen letzteren gibt es solche fast nur den Gefässbündeln entlang, wo sie sich von diesen gegen die Epidermis zu strecken. Auf jeder Seite eines jeden Gefässbündels gibt es ganz starke Baststränge, die theils dem weichen Leitungsgewebe Schutz geben, theils dem Blatte im Ganzen Stärke und Festigkeit verleihen. Einzelne Bastzellen kommen hie und da zerstreut vor. An dem nach unten gekehrten Theile des Gefässbündels ist der Baststrang stärker ausgebildet; weiter sind die Bastelemente in den getheilten Blättern besser als in den lappigen und gezähnelten entwickelt. Die erstgenannten Blätter sind auch der Einwirkung des Windes mehr ausgesetzt, und die Gefahr zerrissen zu werden ist also bei ihnen grösser, weshalb ein stärkerer mechanischer Bau hier nöthig ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 77-79](#)