

innen nur durch einen Mantel solchen Kernholzes vorgebeugt werden.

Querschnitte hohler Baumstämme oder Aeste zeigen mir auch immer eine zusammenhängende Kernholzscheide, welche das Holz nach innen zu von der Höhlung abschliesst und überhaupt immer so orientirt ist, dass sie alle inneren Wunden des Holzkörpers auskleidet“, ist mir unverständlich.

Wenn Frank selbst zugibt, dass Kernholz nicht im Zersetzungstadium ist, wenn er aber auch das Vorhandensein von Pilzen in den in Zerstörung befindlichen Theilen nicht annimmt, ist mir nicht erfindlich, wie und warum die centralen Partien des Holzkörpers (die doch wohl meist gerade aus dem „Schutz- und Kernholz“ bestehen) früher oder später zerstört werden müssen und ein allmähliches Hohlwerden des Baumes so verursacht werden soll. Dies kann doch jedenfalls nur in der Weise geschehen, dass der centrale und verkernte Baumtheil von Pilzen (von selteneren Ursachen abgesehen) zerstört wird und wenn er dann nicht schon weiter ausgehöhlt ist, findet man den Rest des Kernholzes als einen die Höhlung umgebenden Hohlcyylinder von Kernholz, an den sich aussen der Splint anschliesst. Dass dann die Verkernung von der inneren Wunde wohl nach aussen fortschreiten kann, habe ich schon angeführt. Dieses neue Kernholz, in den meisten Fällen sehr günstig für die Pilzverbreitung, wäre nur ein Abschluss gegen Pilze, welche nur in lebenden Zellen existiren können. Nun können aber diejenigen Pilze, welche lebende Zellen des Splintes tödten, auch recht gut von todtten Zellen sich ernähren und die Parasiten, welche in Symbiose mit lebenden Zellen leben und diese nicht tödten, verursachen keine Kernholzbildung, wie z. B. *Aecidium elatinum*.

(Fortsetzung folgt.)

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Sitzung am 30. März 1886.

Herr Alb. Nilsson sprach über:

Das Assimilationssystem des Stammes.

Die Ausbildung des Assimilationssystems in derselben Art ist nicht immer constant. Betreffs der Form der assimilirenden Zellen mögen folgende Variationen angeführt werden:

1. Verschiedene Theile desselben Internodiums können verschiedenartig ausgebildet sein.

2. Entsprechende Theile verschiedener Internodia desselben Individuums können verschiedenartig sein.

3. Entsprechende Theile entsprechender Internodia verschiedener Individua können verschiedentlich ausgebildet sein.

Diese Variationen hängen mit Variationen in der Beleuchtung zusammen, die entweder von den eigenen Theilen der Pflanze verursacht werden können, z. B. von Blättern oder Blattscheiden, welche verschiedene Theile desselben Internodiums in verschiedenem Maasse beschatten können, oder auch von der umgebenden Pflanzendecke, wodurch die unteren Internodia stärker als die oberen beschattet oder auch verschiedene Individua verschiedener Lichtintensität ausgesetzt werden können.

Als Beispiele von Variationen erster Art mögen angeführt werden: *Linum grandiflorum* und *Dianthus barbatus*, bei welchen die am stärksten beleuchteten Theile 2—3 Schichten von Pallisadenzellen hatten, während bei den am stärksten beschatteten Theilen die Zellen isodiametrisch oder in der Längsrichtung des Stammes etwas gestreckt waren. Diese Gegensätze waren durch graduelle Uebergänge mit einander verknüpft. Als Beispiele der letzten Art mögen Sonnen- und Schattenformen von *Polygonum aviculare* erwähnt werden.

In Folge des secundären Dickenwachsthums kann auch die Form der Assimilationszellen passiv in der Weise verändert werden, dass dieselben in tangentialer Richtung mehr oder weniger gestreckt werden.

Schliesslich mag erwähnt werden, dass in Folge der verschiedenen Richtung des Stammes die Stellung der Pallisadenzellen wechseln kann.

Hieraus ergibt sich, dass bei verschiedenen Arten die Assimilationssysteme nur unter gewissen, aus dem Vorausgehenden leicht ersichtlichen Bedingungen mit einander vergleichbar sind.

Folgende Typen lassen sich unterscheiden:

A. Das Assimilationssystem besteht nur aus Assimilationsgewebe*), d. h. das Assimilationsgewebe dient auch als Ableitungsgewebe.

1. Das Assimilationsgewebe besteht meist aus ungefähr isodiametrischen Zellen, z. B. *Ruscus aculeatus*.

2. Das Assimilationsgewebe besteht aus Zellen, die in der Längsrichtung des Stammes gestreckt und in keiner besonderen Weise in der Fläche vergrössert sind.

Bei diesem Typus kann entweder das Assimilationsgewebe den ganzen Raum zwischen der Epidermis und dem Bastmantel einnehmen, z. B. Irisarten, *Alliaria officinalis*, oder es kann auch innerhalb des Assimilationsgewebes ein Leitungsgewebe vorkommen, z. B. *Valerianella Morisonii*. Dass auch im letzteren Falle die Assimilationsproducte in den assimilirenden Zellen selbst abgeleitet werden, geht theils aus der Streckung der Zellen, theils aus der

*) Unter dem Assimilationssystem ist hier die Zusammenfassung des Assimilationsgewebes und des im nächsten Zusammenhange mit ihm stehenden Leitungsgewebes zu verstehen.

Ausbildung der Intercellularräume hervor. Die Hauptaufgabe des leitenden Gewebes dürfte wohl die sein, die Assimilationsproducte der Blätter abzuleiten.

3. Das Assimilationsgewebe besteht aus Zellen, die in der Längsrichtung des Stammes gestreckt und deren Flächen durch eine oder mehrere Einschnürungen vergrößert sind, z. B. *Delphinium Consolida*, *Bromus secalinus*.

B. Das Assimilationssystem besteht aus Assimilations- und Ableitungsgewebe.

4. Das Assimilationsgewebe besteht aus ungefähr isodiametrischen oder etwas gestreckten Zellen, die in der Längsrichtung des Stammes zusammenhängend sind. Das Ableitungsgewebe besteht aus langgestreckten Zellen, z. B. *Cladium Mariscus*, *Carum Carvi*.

5. Das Assimilationsgewebe besteht aus isodiametrischen Zellen, die in quergestellten Scheiben angeordnet sind. Das Ableitungsgewebe besteht aus etwas langgestreckten Zellen, z. B. *Carmichaelia australis*.

Im Gegensatze zum vorausgehenden Typus ist die Leitung in dem Assimilationsgewebe in der Längsrichtung des Stammes verhindert.

6. Die Zellen des Assimilationsgewebes sind in der Quer- richtung des Stammes gestreckt, nehmen aber keine bestimmte Stellung zur Oberfläche des Stammes ein, sondern sind für die Leitung der Assimilationsproducte um einen Intercellulargang herum zum Ableitungsgewebe angeordnet, welches letztere aus langgestreckten chlorophyllfreien Zellen besteht, z. B. *Carex vulpina* und *vesicaria*.

7. Die Zellen des Assimilationsgewebes sind meistens gestreckt, zeigen aber keine bestimmte Stellung zur Oberfläche des Stammes, sondern ordnen sich radienförmig um die Gefäßbündel herum an. Das Ableitungsgewebe tritt innerhalb einer zarten Prosenchym- scheide auf und besteht aus langgestreckten chlorophyllführenden Zellen, die im Querschnitte kranz- oder halbmondförmig die Gefäßbündel umgeben, z. B. *Cyperus longus*, *C. laevigatus* (nach Haberlandt).

8. Das Assimilationsgewebe besteht aus mehr oder weniger gestreckten Pallisadenzellen, die im Allgemeinen nach oben und nach aussen schräg gerichtet sind. Das Ableitungsgewebe besteht aus mehr oder weniger gestreckten chlorophyllfreien oder nur wenig chlorophyllführenden Zellen, z. B. *Colletia spinosa*, *Casuarina*arten.

Im Allgemeinen nimmt die Länge der Pallisadenzellen nach innen ab, woraus man schliessen darf, dass das Licht einen wesentlichen Einfluss auf die Streckung dieser Zellen ausübt.

C. Das Assimilationssystem besteht aus Assimilationsgewebe, Zuleitungsgewebe und Ableitungsgewebe.

9. Das Assimilationsgewebe besteht aus Armpallisadenzellen und das Zuleitungsgewebe aus mehr oder weniger in der Längs- richtung des Stammes gestreckten, chlorophyllführenden Sammel- zellen. Das Ableitungsgewebe aus gestreckten, chlorophyllfreien Zellen, z. B. *Equisetum fluviatile*.

Die Sammelzellen würden möglicherweise auch als eine Verstärkung des Ableitungsgewebes aufgefasst werden können, da die Möglichkeit der Leitung in diesen Zellen in der Längsrichtung des Stammes nicht ausgeschlossen ist.

10. Das Assimilationsgewebe besteht aus Pallisadenzellen, das Zuleitungsgewebe aus quergestreckten Zellen, und das Ableitungsgewebe aus Parenchymscheiden um die Gefässbündel herum, z. B. *Lathyrus Clymenum* β *latifolius* (in den Flügeln des Stammes).

Die oben dargestellten Typen sind nicht scharf von einander abgegrenzt, sondern durch Uebergänge mit einander verbunden. So können bei Typus 1 die Zellen, z. B. in den Flügeln des Stammes bei *Actinomeris squarrosa* etwas gestreckt werden, wodurch diese Pflanze einen Uebergang zu Typus 2 bildet. Zwischen Typus 2 und Typus 3 steht *Anthericum Liliago*, bei dem die Zellen mit kleinen Einschnürungen versehen sind, so dass ihre Längswände ein klein wenig wellenförmig werden. Bei Typus 2 nimmt im Allgemeinen die Fähigkeit der Zellen für Leitung nach innen zu, theils dadurch, dass die inneren Zellen cylindrisch sind, während die äusseren nach den Enden zu sich verschmälern, theils auch dadurch, dass die inneren Zellen länger als die äusseren sind. In beiden Fällen nimmt im Allgemeinen der Chlorophyllgehalt der Zellen nach innen ab. Wird der Unterschied zwischen der Länge der inneren und der äusseren Zellen mehr ausgeprägt, so entstehen Uebergänge zu Typus 4, welcher nun dadurch, dass seine assimilirenden Zellen etwas in der Richtung des Radius gestreckt werden, Uebergänge zu Typus 8 bilden kann.

Hierauf wurde folgende Uebersicht über die Verbreitung des Assimilationssystems in den Pflanzen und die morphologischen Charaktere des Stammes, die für das Assimilationssystem von Bedeutung sind, gegeben:

Das Assimilationssystem befand sich	nuroderhaupt-sächlich nur im Stamme, welcher ist	{	platt oder geflügelt, sein Zuwachs	{	bald begrenzt I. <i>Ruscus</i> .	
		{	lange fort-dauernd	{	II. <i>Coccoloba platyclada</i> .	
	im Stamme und Blättern, der Stamm	abgesehen von den Blättern findet sich das Assimilations-system	{	nicht platt noch geflügelt, sein Zuwachs	{	bald begrenzt III. <i>Colletia</i> .
			{	lange fort-dauernd	{	IV. <i>Equisetum</i> .
	nur in den Blättern	nur in der Wurzel	{	gefllügelt, in den Flügeln und dem übrigen Stamme	{	nur in den Flügeln V. <i>Actinomeris squarrosa</i> .
					{	VI. <i>Lathyrus</i> . VII. <i>Iris</i> .
				{	VIII. <i>Impatiens</i> -Arten. IX. <i>Aëranthus</i> .	

Durch Combinirung dieser morphologischen Typen mit den im vorigen dargestellten Typen des Assimilationssystems, wobei die letzteren als die Exponenten der vorigen bezeichnet werden können, ist es möglich, kurz das Assimilationssystem bei einer gegebenen Pflanze zu veranschaulichen, bei der nur Typus I—IV sich entwickelt vorfindet.

Bei den übrigen Typen muss natürlicherweise auch Rücksicht auf die Blätter und andere Assimilationsorgane, z. B. die Nebenblätter genommen werden.

Als Beispiele mögen angeführt werden:

Equisetum fluviatile IV⁹ bedeutet also, dass die Pflanze dem morphologischen Typus IV angehört und dass ihr Assimilationssystem dem Typus 9 zugehört; *Ruscus aculeatus* IV¹ + I¹ bedeutet, dass die Pflanze Stämme zweierlei Art hat, theils dem morphologischen Typus IV, theils dem Typus I angehörig, und dass das Assimilationssystem in den beiden Arten von Stämmen in gleicher Weise entwickelt ist und dem Typus 1 zugehört; *Colletia spinosa* IV⁸ + III⁸. *Lathyrus Clymenum* β *latifolius* VI¹⁰ + I¹ bedeutet, dass in den Flügeln das Assimilationssystem dem Typus 10, im übrigen Stamme dem Typus 4 angehört u. s. w.

Darauf lieferte Herr **R. Sernander**:

Einen Beitrag zur Kenntniss der Eichenflora Schwedens,

indem er die Vegetation beschrieb, die er in einer im südlichen Nerike mitten in einem tiefen Fichtenwalde gelegenen Waldschlucht getroffen hatte und deren Arten er grösstentheils als zu den einst mit der Eiche in Schweden eingewanderten Pflanzen gehörig betrachtet wissen wollte.

Inhalt:

Referate:

- Arvet-Touvet, *Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum*, p. 12.
Benecke, Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Kraftfuttermittel auf Verfälschungen und Verunreinigungen, p. 16.
Entleutner, Eine Promenade durch die Anlagen und Gärten des klimatischen Kurortes Meran, p. 16.
Haberlandt, Zur Anatomie und Physiologie der pflanzlichen Brennhaare, p. 7.
Kulisch, Fortschritte des Weinbaues in den Jahren 1880—1885. [Fortsetzung.]
Ausartung von Traubenblüthen, p. 18.
Müller-Thurgau, Ueber das Abfallen der Rebenblüthen und die Entstehung kernloser Traubenbeeren, p. 17.
Portele, Die Entwicklung der Traubenbeere, p. 18.
Morini, Alcune osservazione sopra una nuova malattia del frumento, p. 14.
Mueller, v., Notes on the Species of *Xylocladum*, p. 20.
—, Description of two unrecorded Leguminous trees from New Guinea, p. 21.
Nägeli, v. und Peter, Die Hieracien Mittel-Europas. Bd. II. Heft 1, p. 11.
Osterwald, Die Wasseraufnahme durch die Oberfläche oberirdischer Pflanzentheile, p. 7.

- Pfeiffer, Ueber den Nachweis der Typhusbacillen im Darminhalt und Stuhlgang, p. 15.
Renault et Zeller, Sur les troncs de fougères du terrain bouillier supérieur, p. 12.
Saccardo e Berlese, *Catalogo dei Funghi Italiani*, p. 6.
Urban, Zur Biologie der einseitwendigen Blütenstände, p. 9.
Vasey, Notes on *Eatonia*, p. 22.
Wachtl, Zwei neue europäische *Cecidomyiden*, p. 13.
Wille, Bidrag til Algernes physiologiske Anatom, p. 1.

Neue Litteratur, p. 19.

Wiss. Original-Mittheilungen:

- Tubenf, Freiherr von, *Cucurbitaria Laburni* auf *Cytisus Laburnum* [Forts.], p. 23.

Originalberichte

gelehrter Gesellschaften:

- Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentensällskapet i Upsala:
Nilsson, Das Assimilationssystem des Stammes, p. 28.
Sernander, Beitrag zur Kenntniss der Eichenflora Schwedens, p. 31.

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. 27-31](#)