FLORA.

65. Jahrgang.

No. 4. Regensburg, 1. Februar 1882.

Inhalt. Dr. Carl Kraus: Untersuchungen über den Säftedruck der Pflanzen (Fortsetzung.) — O. Böckeler: Neue Cyperaceen. (Schluss.)

Untersuchungen über den Säftedruck der Pflanzen.

Von **Dr. Carl Kraus** in Triesdorf.

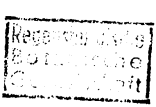
(Fortsetzung.)

2. *Acer pseudoplatanus* L. und *platanoides* L.

1. Beobachtungen über Saftausscheidung aus in Sand gesteckten Abschnitten grüner Triebe.

Zu diesen Versuchen eignet sich *A. platanoides* wegen des Milchsaftergusses schlecht, besser passt *A. pseudoplatanus*, mit dem auch die nachfolgenden Versuche angestellt sind.

Am 25. Mai wurden 12 Abschnitte von etwa 10 cm. Länge in Sand gesteckt. Bis 31. V. ohne Saft auf dem Stengelquerschnitt selbst, während die Querschnitte der Blättchen von Achselsprossen, wo sie durch den Schnitt getroffen wurden, mit Saft bedeckt sind. Am 3. VI. dringt Saft aus der Basis der Internodien ringsum oberhalb des Blattansatzes. Im Winkel der Blätter treiben Sprosse aus: ein unverletztes Blättchen desselben treibt Saft aus der Spitze. Ebenso weiterhin bis 9. VI. wo ein Blattstiel Saft aus der Längsoberfläche treibt; aber die betreffende Stelle ist missfarbig. Weiterhin kein Saft bis zum 13. VI, wo die Querschnitte der noch gesunden Abschnitte erneuert werden. Am 14. VI. bluten mehrere kräftig aus dem Mark, am 15. VI. noch einer ebenda u. s. w. in den nächsten



Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0051-1

Tagen. Am 17. VI. ist bei mehreren Abschnitten der Querschnitt des Marks nass, bei mehreren hat sich die Markfläche unregelmässig beckenförmig vertieft.[1]) Am 18. VI. bluten mehrere kräftig aus dem Mark. Das Becken hat sich noch mehr vertieft. Auf Längsschnitten zeigt sich, dass gleich unterhalb der Wunde das Markgewebe völlig gesund und ausserordentlich saftig ist. Vom 20. bis 23. VI. ebenso. Am 25. VI. mehrere Querschnitte mit Saft, ohne ersichtliche Zersetzung dieser Schnittflächen. Am 27. VI. mehrere Querschnittflächen nass. Der Versuch wird geschlossen.

2. Beobachtungen über Saftausscheidung aus in Sand gesteckten Abschnitten dicker basaler Stammstücke nebst Beobachtungen über Blutung aus Querschnitten an diesen befindlicher Sprosse. (Vergl. auch sub 5 Versuch 1.)

Beispiel. Am 5. Juni wurde von einem in Sand eingewurzelten Bäumchen (*A. platanoides*) ein 8 cm. langes, etwa 3 cm. dickes Basalstück abgesägt, die daran befindlichen grünen Triebe 2 cm. über ihrem Ansatz (in dieser Region besassen sie einen schon stark entwickelten Holzkörper) quergeschnitten, dann das Stammstück in der gewöhnlichen Weise in Sand gepflanzt.

Bis zum 7. VII. hatten sich die Schnittflächen der Triebstummel, wenigstens im äusseren Theil, mit Milchsaft bedeckt. Ausserdem haben aus den Stummeln reichlich Knospenanlagen sich zu entwickeln begonnen. Aehnlich weiter fort. Am 13. VII. bluten die Stummel kräftig aus dem Holzkörper. In den nächsten Tagen nirgends Saft. Am 16. VIII. Erneuerung der Stummelquerschnitte. Am 17. VII. sehr starke Blutung der Stummel, von deren Schnittflächen der Saft reichlich abläuft. Nunmehr wird das ganze Stück in zwei Hälften derart zersägt, dass nur der einen ein Stummel bleibt, die Sägeflächen werden glatt geschnitten und auch der Stummelquerschnitt erneuert. Am 19. VII. blutet das Mutterstück sehr stark aus dem äusseren Holz. Am 20. VII. ebenso, aber schwächer. Am 21. VII. ebenso, am 22. VII. kein Saft. Am 23. VII. beginnt das andere Mutterstück, welches den Triebstummel trägt, Tröpfchen aus dem äussersten Holz zu treiben. Am 24. VII. ebenso, ausserdem trägt der Stummelquerschnitt etwas Saft an einigen Stellen der Holz-

[1]) Auf diese, auch z. B. bei jungen Wurzeln vorkommende Vertiefung werde ich späterhin zurückkommen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0052-6

peripherie. Das jüngere Holz des anderen Mutterstücks hat nassen Querschnitt. Am 26. VII. kein Saft. Erst am 5. VIII. blutet auf einmal wieder der äussere Theil des Holzkörpers des stummeltragenden Stücks, aber nicht viel, während der Stummel selbst sehr stark aus dem ganzen Holzkörper blutet. An der Basis des blutenden Stummels brechen grüne Sprösschen hervor. Nun wird bei dem anderen Mutterstück die Schnittfläche erneuert. Am 7. VIII. ist das Holz beider Mutterstücke auf dem Querschnitte nass, am 8. VIII. sehr nass, ebenso bis 12. VIII., wo die Saftausscheidung der Mutterstücke erloschen ist, während der Stummel noch stark aus dem Holze blutet. Ebenso bis 16. VIII., unter Verminderung der Blutung. Jetzt blutet aber das Mutterstück wieder aus der äussersten Holzregion, gleich innerhalb einer unterdessen entstandenen Ueberwallung. Am 17. VIII. blutet der Stummel noch ganz wenig, am 18. VIII. nirgends Saft, am 19. VIII. wieder ein wenig aus dem Stummel dann nicht mehr bis zum 27. VIII., wo neuerdings Saft aus dem Stummel dringt. Von da ab nicht mehr bis zum 19. X, wo der Versuch geschlossen wird.

3. Beobachtungen über Saftausscheidung aus in Sand gesteckten Abschnitten jähriger Zweige.[1])

Versuch 1. Am 12. Januar werden 10 Abschnitten jährigen Holzes, 8 cm. lang, in Sand gesteckt. Diese Abschnitte zeigen bei Erwärmung noch keine Blutung.

Am 25. I. sind Safttröpfchen aus der inneren Rindenregion getreten, ausserdem trägt bei einigen das Mark einen starken Safttropfen; ausserdem ist die unverletzte Längsoberfläche einiger Abschnitte mit Safttröpfchen spärlich bedeckt. Frische Querschnitte liefern sofort reichlich Saft aus der Cambialregion, beim Erwärmen kommt solcher sehr reichlich aus dem Holz. Am 18. I. sehr starke Blutung aus dem Mark, ausserdem aus der Rinde wie vorher. 19. I. ebenso. Am 21. I. bluten fast alle Abschnitte sehr stark aus dem Holz, einige ausserdem aus dem Mark. Am 22. I. ebenso. Am 26. I. theils ohne Saft,

[1]) Eigenthümlich ist das besonders hier, aber auch bei anderen Hölzern auch neuestens wieder beobachtete Abstossen gesunder, nicht getriebener Achselknospen an in Sand stehenden Abschnitten, wobei an der Insertion der Knospen Parenchym hervorwuchert. Vermuthlich rührt das von dem ungleich raschen Beginn des Wachsthums der Knospengewebe und des tragenden Zweigstücks. Es wäre zu untersuchen, ob sich Aehnliches allgemein bei Trennung von Pflanzengliedern verschiedener Wachsthumsfähigkeit geltend macht.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0053-2

theils Querschnitt mit schleimig verdicktem Ueberzug, theils dieser verschimmelt und grün gefärbt. Nun werden die Querschnitte erneuert und bis auf gesundes Holz zurückgeschnitten, was manchmal Wegnahme von 1 cm. langen Stücken erfordert. Am 28. I. ist wieder etwas Saft aus dem Holz gedrungen. Die Knospen treiben aus. Am 11. II. Querschnitte ohne Saft, von den Knospenschuppen tragen einige am Rande grosse, klare Safttropfen. Am 14. II. wieder etwas Saft aus dem Holz. Mehrere schon bis zu 0,5 cm. gestreckte Knospen tragen reichlich Saft zwischen den (zusammengewölbten) Deckblättern. Bis zum 19. II. sind die Knospen grösstentheils verfault. Querschnitte ohne Saft. Beim Erwärmen liefert das Holz zum Theil keinen, zum Theil wenig Saft. Auch weiterhin bis zum Schluss (31. III.) keine Saftausscheidung.

Versuch 2. Beginn zur nämlichen Zeit wie Versuch 1, aber Abschnitte in einem anderen Behälter.[1])

Am 18. I. haben einige der Abschnitte Safttropfen aus der Längsoberfläche getrieben, Querschnitte ohne Saft, nur bei einem ist etwas Saft aus der Rinde getreten. Erwärmung liefert keinen Saft aus dem Holz. Am 19. I. ebenso. Am 22. I. Oberfläche und Querschnitt der Rinde mit Saft, jetzt auch das Holz. Manche liefern reichliche Mengen deutlich süssschmeckenden Safts. Einige Stücke sind auf ihrem ganzen Querschnitt mit Saft bedeckt. Erwärmung treibt Saft aus dem Holz. Am 26. I. ebenso. Am 27. I. blutet nur ein Abschnitt und zwar aus dem äusseren Theil der Rinde und dem Holze. Bei den übrigen ist die Schnittfläche dunkelgrün gefärbt, der Saft schleimig, mit Schimmel überzogen. Die Querschnitte werden erneuert. Am 29. I. liefert einer Saft aus dem Mark, dann aus der Peripherie und der inneren Grenze der Rinde, ausserdem aus der Längsoberfläche. Ebenso weiter bis zum 1. II. Am 2. II. noch ziemlich starke Blutung aus dem Holz. Erwärmung treibt auch bei nichtblutendem Saft hervor, wenn der Querschnitt erneuert wurde. Am 4. II. blutet Rinde, Holz und Mark, am stärksten das Holz. Am 8. II. kein Saft. Am 9. II. Tröpfchen aus Mark und Rinde (Querschnitt und Längsoberfläche). Am 10. II. ebenso. Am 11. II. Blutung sehr stark. Einige Knospen mit Tröpfchen. Am 14. II. ebenso,

[1]) Es waren dies Blumentöpfe, eingesetzt in viel weitere Gefässe, während der Zwischenraum mit Sand ausgefüllt war. Dieselben waren möglichst gegen einseitige Erwärmung geschützt, worauf es ja vor Allem ankommt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0054-8

aber schwächer. Nun werden die Abschnitte in zwei Partien getrennt. Die eine kommt in den Sand eines anderen Behälters und dieser wird fern vom Ofen in eine kältere Region des Zimmers gebracht. Am 16. II. Wärmer: ein Abschnitt blutet kräftig, von den an ihm sitzenden Knospen eine mit Saft aus Rand und Rücken der Blättchen, auch der Deckblätter.[1]) Kälter: kein Saft aus den Querschnitten, dagegen die austreibenden Knospen mit Saft aus den Schuppen, einige zwischen denselben am Grunde. Am 18. II. Wärmer: wie vorher, kälter ohne Saft. Weiterhin bei diesen keine Saftausscheidung, bei den wärmer gestellten erlischt sie erst vom 24. II. ab. Erst am 26. II. erscheint wieder Saft: bei den wärmeren werden Holzquerschnitt und Längsoberfläche der Rinde nass, die Knospen bluten stark; bei den kälteren hat ein Abschnitt nassen Holzquerschnitt, bei einem anderen Blutung zwischen die grünen Knospenschuppen. Am 27. II. ebenso. Am 28. II. noch immer mehrere von den wärmeren mit nassem Holz und Rindenoberfläche, kältere ohne Saft, ihre Knospen beginnen zu faulen. Am 1. III. kein Saft. Mehrere Knospen werden abgestossen, während an ihrer Ansatzfläche eine parenchymatische Wucherung des Mutterstücks auftritt. Ebenso weiterhin Saft. Am 3. III. werden die Behälter gewechselt, so dass der vorher wärmer gestandene in die kältere, der kältere in die wärmere Position kommt. Am 4. III. kältere ohne Saft, wärmere Blutung aus Holz (besonders dessen Peripherie) und Mark, ausserdem aus innerer Region und Längsoberfläche der Rinde; letzteres auch bei Abschnitten, deren Querschnitt keinen Saft treibt. Am 5. III. kein Saft, weiterhin bis 14. III. ganz wenig. Bis zum 17. III. Holz und Längsoberfläche der kälteren Partie nass, ebenso das Holz der wärmeren, dann dringt hier klarer Saft aus Querschnitt und Längsoberfläche der Rinde. Am 18. III. kein Saft, auch weiterhin nicht bis zu 31. III., wo der Versuch geschlossen wird.

Versuch 3. 8 Abschnitte nach Art der vorigen werden zur Zeit des Knospenaustriebs, am 16. April, in Sand gesteckt. Temperatur niedriger als bei den vorigen Versuchen (12—15° C. gegenüber 14—20° C.).

Bis zum 23. IV. treibt ein Abschnitt etwas Saft aus dem

[1]) Nach neueren Beobachtungen ist dieser an oder zwischen den Blättchen der treibenden Knospen ausgeschiedene Saft (Temp. 15—16° C.; bezüglich der Temperatur vergl. später) geschmacklos. Es bleibt vorläufig zweifelhaft, wie weit sich vielleicht der Stengel selbst oder die Blattbasis an der Ausscheidung betheiligt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0055-4

Holz. Weiterhin kein Saft. Bis zum 17. V. sind die meisten Schnittflächen mit etwas schmierig dicklichem Saft bedeckt, ausserdem dringt etwas Saft aus der Cambialregion. In ähnlicher Weise fort bis zum Schlusse, am 3. Juni.

4. Beobachtungen über Saftausscheidung aus Abschnitten älterer Aeste.[1])

a. Auf Querschnittsflächen.

Versuch 1. Am 13. Januar wurden 10 Abschnitte älteren Holzes, 8 cm. lang, in feuchten Sand gesteckt. Das Holz blutet bei Erwärmung noch nicht.

Am 15. I. sind hie und da Tröpfchen aus der äusseren Rinde getreten. Auf frischen Querschnitten blutet die Cambialregion sofort sehr kräftig. Beim Erwärmen dringt viel Saft aus dem Holze. Am 18. I. treiben die Abschnitte, selbst bis 8jähriger Aeste, reichlich Saft aus Mark, Holz, Rinde. Am 19. I. Saft aus dem Mark, meist starke Blutung aus dem Holz, bei einigen auch Tröpfchen aus der äusseren Rinde. Ebenso in den nächsten Tagen. Bis zum 26. I. ist die Saftausscheidung theils ganz erloschen, theils sind die Schnittflächen mit schleimig verdicktem Ueberzug versehen, theils verschimmelt und dunkelgrün gefärbt. Am 28. I. Erneuerung der Schnittflächen. Erst bis zum 7. II. blutet ein Stück etwas aus dem Holz. Abermals Erneuerung der Schnittflächen. Bis zum 16. II. wird die Schnittfläche eines 4jährigen Stücks nass. Beim Erwärmen giebt das Holz noch viel Saft. Bis zum 24. II. zwei Abschnitte mit nassem Querschnitt, bis zum 1. III. drei ebenso. Mehrere etwa 6jährige Stücke, bei denen sich deutlich ein Kern gegenüber der Peripherie abgrenzt, verhalten sich eigenthümlich beim Erwärmen, indem nur der Kern Saft liefert, der Splint nicht und letzterer sieht auf dem Längsschnitt weiss und trocken aus. Bei mehreren Abschnitten ist die Rinde, soweit sie sich im Sand befindet, todt, das Holz hier sehr nass, ohne Saftaustritt auf dem oberen Querschnitt. Weiterhin bis 31. III. kein Saft. Einige Abschnitte treiben jetzt immer noch beim Erwärmen Saft.

Versuch 2 mit ähnlichen Abschnitten zur selben Zeit.

Bis zum 18. I. ohne Saft, auch beim Erwärmen. Bis zum 22. I. ist Saft von deutlich süssem Geschmack aus dem Holz getreten, ausserdem aus Querschnitt und Längsoberfläche der Rinde. Erwärmung treibt viel Saft aus dem Holz. Bis

[1]) Wie späterhin festgestellt, zeigten alle Bäume, denen diese Abschnitte entnommen waren, die gewöhnliche Blutung.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0056-9

zum 26. I ebenso. Am 27. I. ist die Saftausscheidung erloschen, die Querschnitte sind dunkelgrün oder mit etwas schleimigem oder schimmeligem Saft überzogen. Beim Erwärmen dringt nach Erneuerung der Schnittflächen viel Saft hervor. Die Querschnitte werden sämmtlich erneuert. Am 28. I. ein Abschnitt mit Tröpfchen aus äusserer und innerer Region des Rindenquerschnitts. Am 29. I. bluten mehrere ziemlich kräftig aus dem Holz, einer aus Rinde und Mark. Ebenso in den nächsten Tagen Blutung aus Holz, Rinde, Mark. Auch nichtblutende liefern beim Erwärmen Saft. Auch am 8. II. blutet noch ein Theil der Abschnitte stark aus Mark, Holz, Rinde (Querschnitt und Längsoberfläche). Am 9. II. ebenso. In ähnlicher Weise setzt sich bei täglichem Abtrocknen die Blutung fort bis zum 14. II. Nun werden die Abschnitte in zwei Partien getrennt, deren eine in eine kältere Region des Zimmers gebracht wird. Am 16. II. wärmer: bei einigen nasser Querschnitt, kälter: ohne Saft. Am 18. II. und weiterhin bis 22. II. kein Saft, Am 23. II. wärmer ohne Saft, von den kälteren blutet ein 8jähriges Stück, dessen Querschnitt den Tag vorher erneuert wurde, kräftig aus dem Splint. Am 24. II. bei den wärmeren Nachmittags kein Saft, im Laufe des Vormittags, wo es im Zimmer wärmer war, bei allen Abschnitten Blutung; bei den kälteren blutet das erwähnte Stück noch ein wenig. Am 25. II. ebenso. Am 26. II. Holzquerschnitte und Längsoberfläche der wärmeren nass, von den kälteren die Holzfläche nur eines Abschnitts. Am 27. II. wärmere wie vorher, bei einem kälteren dicken Stück ist etwas Saft aus der jüngsten Jahreslage gedrungen. Am 28. II. ebenso. Am 1. III. wärmere ohne Saft, Erneuerung einiger Querschnitte. Beim Erwärmen dringt reichlich Saft aus dem Holze. Ein kälteres Stück blutet etwas aus dem jüngsten Ring, ein anderes aus dem ganzen Holzkörper. Am 2. III. wärmere (trotz sehr hoher Temperatur im Zimmer, 25° C.) ohne Saft, bis auf einen dicken Abschnitt, der aus dem jüngsten Herbstholz, dann aus Längsoberfläche und Querschnitt der Rinde Tröpfchen treibt (übrigens war bei diesem Stück den Tag vorher der Querschnitt erneuert worden); kältere ohne Saft. Am 3. III. wärmere ohne Saft, von den kälteren blutet ein dicker, Tags vorher gemachter Querschnitt stark aus dem jüngeren Holz, ausserdem nebst mehreren anderen Stücken aus äusserem und innerem Theil des Rindenquerschnitts, dann an der Längsoberfläche der Rinde. Nun werden die Töpfe vertauscht, der kältere wärmer gestellt. Am 4. III. kältere ohne Saft, wärmere mit starker Blutung aus

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0057-5

Holz und Mark, entweder der ganze Holzquerschnitt oder blos die äussere Partie desselben, dann aus der Rinde, besonders deren innerer Region. Am 5. III. nirgends Saft, auch weiter nicht bis 16. III. Am 17. III. kältere ohne Saft, wärmere mit nassem Holzquerschnitt, aus innerer Rinde und deren Längsoberfläche dringt klarer Saft, an letzterer Stelle auch bei Abschnitten, deren Querschnitt keinen Saft geliefert hat. Am 18. III. nur ein wärmeres Stück mit klarem Saft auf dem Querschnitt der Rinde. Schluss des Versuchs.

b. Auf tangentialen Schnittflächen.

Es werden am 5. April 4 etwa 30 cm. lange, 3 bis 3,5 cm. dicke, 6 bis 8jährige Aststücke abgesägt, auf diesen eine tangentiale Schnittfläche durch das jüngere Holz hergestellt. Dann werden diese Stücke mit der Längsaxe horizontal, die Schnittfläche nach aufwärts, in nassen Sand gelegt, die queren Endflächen mit nassem Sand bedeckt.

Erst bis zum 9. IV. beginnt die Saftausscheidung: die ganze Schnittfläche ist mit netzig zusammenhängenden Saftflecken bedeckt. Bei der Feinheit und grossen Zahl der Markstrahlen lässt sich die Stelle des Saftaustritts nicht erkennen. Am 11. bis 12. IV. ebenso, unter Verstärkung. Die Saftflecken sind mehr und mehr in einander geflossen. Ebenso an den nächsten Tagen. Am 14. IV. Erneuerung der tangentialen Schnittflächen. Am 16. IV. ohne Saft. Am 18. IV. Tröpfchen aus dem jüngsten Holz (gegen die Rindengrenze zu). Am 19. IV. ebenso, ausserdem stellenweise auch weiter einwärts aus der Schnittfläche. Am 20. IV. an mehreren Stellen aus der Fläche, ausserdem und zwar stärker, aus der Cambialgrenze. Am 21. IV. fleckenweise Saft aus der Fläche. Am 22. IV. Tröpfchen aus innerer Bastzone und dem Holze. Am 23. IV. ebenso, aber schwächer. Am 25. IV. kein Saft, erst bis zum 7. V. dringt wieder und zwar viel Saft aus der Cambialregion. Am 9. V. kein Saft, ebenso wenig weiterhin bis zum 20. V., wo der Versuch geschlossen wird. Die Stücke sind ganz gesund, die Schnittflächen sind wellig uneben geworden, auch hat sich Callus gebildet.

5. Beobachtungen über Saftausscheidung aus Abschnitten dickerer Wurzeln.

Versuch 1. Es werden am 25. März Wurzeln verschiedener Stärke ausgegraben und 24 etwa 7 cm. lange Abschnitte solcher,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0058-1

0,5 bis 4 cm. dick, bis zu etwa zwei Drittel ihrer Länge in Sand gesteckt. Ebenso zwei starke Wurzelhalsstücke.

Am 6. IV. treibt ein dünneres Stück Tröpfchen aus dem Holz, am 8. IV. ebenso, am 9. IV. kein Saft. Bis zum 14. IV. werden die Schnittflächen erneuert. Alle Stücke gesund. Am 15. IV. bluten die zwei dicksten aus dem äusseren Holz, dann ein dünnerer. Am 16. IV. ebenso, ein dünner Abschnitt blutet sehr stark. Am 19. IV. bluten nur 2 dünnere ziemlich kräftig. Am 20. IV. treibt ein dünner kräftig Saft, ein dicker hat einige Tröpfchen aus dem Holze ausgeschieden. Der eine Wurzelhals blutet kräftig aus der einen Seite des Holzes, der andere schwach. Am 22. IV. ein dickes Stück mit einigen Tröpfchen aus dem Holz. Beide Wurzelhalsstücke bluten aus dem äusseren Holz. Am 23. IV. ebenso. Jetzt blutet auch ein dünner Wurzelabschnitt. Am 26. IV. blutet nur ein dünnes Stück, dies aber kräftig, aus dem äusseren Holz. Am 27. IV. schwache Ausscheidung aus einem dünnen Stück und den Wurzelhälsen. Am 28. IV. Blutung aus einem dünnen Stück, dann aus dem äusseren Theil eines Wurzelhalses. Am 2. V. mehrere Stücke mit Tröpfchen. Am 4. V. ebenso. Am 7. V. zwei Abschnitte mit Saft, ein Wurzelhals auf der einen Seite. Am 9. V. ebenso. Die Untersuchung der übrigen nicht blutenden Abschnitte ergiebt, dass sie abgestorben sind. Ein gesundes Stück ist mit Saft bedeckt. Ebenso in den nächsten Tagen. Bis zum 14. VI. keinen Saft mehr. Erneuerung der Querschnitte. Am 15. VI. sind die Schnittflächen mehrerer Stücke nass. Am 17. VI. Tröpfchen aus dem Holz. Am 18. VI. Schnittflächen nass. Weiterhin kein Saft mehr.

Versuch 2 mit ähnlichen Abschnitten zur nämlichen Zeit. Es bluten nur einige Abschnitte, die übrigen sterben frühzeitig ohne Saftausscheidung ab.

Versuch 3 mit ähnlichen Abschnitten. Beginn am 25. März. Am 24. III. bluten 2 Abschnitte stark, einige andere schwach. Am 23. III. Blutung bei 7 Stücken. Am 31. III. bluten noch 2 stark, bei den übrigen ist die Schnittfläche verkrustet, verschimmelt. Weiterhin kein Saft bis zum 26. IV., wo drei Abschnitte Tröpfchen aus dem Holz getrieben haben. Am 29. IV. 5 Abschnitte ebenso. Am 3. V. bluten noch 3 aus dem Holz, am 4. V. einer schwach, zwei stark, am 7. V. einer sehr stark, einer schwach, am 8. V. 2 stark, 3 schwach, bis zum 11. V. und weiterhin bis 20. VII. kein Saft mehr.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0059-9

Versuch 4 mit ähnlichen Abschnitten, welche aber mit dem unteren Ende im Wasser stehen. Beginn am 17. März.

Am 18. III. blutet ein Stück stark aus dem Holz, ebenso weiter unter Abnahme bis zum 23. III. Nunmehr hat ein anderes dickeres Stück reichlich Saft aus dem Holz getrieben und bei mehreren anderen sind feine Tröpfchen auf dem Querschnitt erschienen. Am 24. III. bluten zwei Stücke stark, eines weniger, ein drittes hat Tröpfchen ausgeschieden. Der Saft schmeckt süss. Am 25. III. haben die dünneren Abschnitte keinen Saft mehr, dickere wie vorher. Am 26. III. blutet nur mehr ein dickeres Stück. Am 1. IV. kommen diese Stücke unter Erneuerung der Schnittflächen in Sand. Erst bis zum 8. IV. treibt ein Abschnitt Saft aus der Peripherie des Holzes. Am 12. IV. blutet ein Stück sehr stark, ein anderes beginnt. Am 13. IV. kräftige Blutung dieser beiden. Am 20. IV. bluten alle sehr stark aus dem ganzen Holzkörper, ebenso bis 28. IV. Am 29. IV. bluten noch zwei Abschnitte. Bei Erneuerung der Querschnitte dringt sofort reichlich Saft aus der Cambialregion. Am 30. noch kräftige Blutung der zwei Stücke, am 1. V. ebenso, es beginnt noch ein anderes zu bluten. Am 3. V. bluten wieder sämmtliche Abschnitte aus dem Holz, am 4. V. schwache Blutung, am 5. V. kein Saft. Am 7. V. blutet neuerdings ein Stück aus der Mitte des Holzes, am 8. V. zwei Stücke ebenda, am 9. einer. Dann kein Saft bis zum 18. V., wo ein Abschnitt ein wenig Saft aus dem Centrum des Holzkörpers treibt. Am 25. V. kein Saft, am 29. V. zwei Stücke mit nassem Centrum. Am 31. V. kein Saft. Am 1. VI. alle Abschnitte mit etwas Saft aus dem Centrum. Die Abschnitte sind gesund. Am 4. VI. blutet ein Stück stark aus Mitte und Peripherie des Holzes, zwei schwächer aus der Mitte. Am 5. VI. ebenso. Bis zum 10. VI. zwei Stücke mit nassem Holzquerschnitt. Am 14. VI. bluten 3 Stücke ziemlich kräftig aus dem ganzen Querschnitt. Stücke gesund. Am 16. VI. blutet ein Stück stark aus der Mitte des Holzes, am 21. VI. einer ebenda, aber schwach. Am 7. VII. ein Abschnitt mit Ueberwallung und Saft aus dem Centrum, ein anderes Stück mit Sprossen auf dem Callus. Bis zum 12. VII. noch das nämliche Stück mit etwas Saft aus dem Centrum. Am 29. VII. sind zwei Abschnitte todt, die übrigen haben Callus mit Adventivsprossen entwickelt. Weiterhin bis 30. VII. kein Saft mehr.

(Fortsetzung folgt.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03642-0060-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 65

Autor(en)/Author(s): Kraus Carl

Artikel/Article: Untersuchungen über den Säftedruck der Pflanzen 49-58