

# Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

## Gemeinnütziges Organ

für

Die österreichische  
botanische Zeitschrift  
erscheint  
den Ersten jeden Monats.  
Man pränumerirt auf selbe  
mit 9 fl. öst. W.  
(16 R. Mark.)  
ganzjährig, oder mit  
4 fl. ö. W. (8 R. Mark.)  
halbjährig.  
**Inserate**  
die ganze Petitzeile  
15 kr. öst. W.

**Botanik und Botaniker,**  
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,  
Apotheker und Techniker.

N<sup>o</sup>. 5.

**Exemplare**  
die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos bei der Redaktion** (V. Bez., Schlossgasse Nr. 15) zu pränumeriren.  
Im Wege des Buchhandels übernimmt **Pränumeration C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

---

**XXV. Jahrgang.**

**WIEN.**

**Mai 1875.**

---

**INHALT:** Ueber die Transpiration entlaubter Zweige und des Stammes der Rosskastanie. Von Dr. Wiesner und Pacher. — Primulaceen-Bastarte. Von Dr. Kerner. (Schluss.) — Neue Kernpilze. Von Niessl. — Plantae ab Hildebrandt coll. Von Vatke. — Mykologisches. Von Schulzer. — Reiseerinnerungen. Von Winkler. — Literaturberichte. Von Dr. R. — Correspondenz. Von Oborny, Dr. Focke. — Personalnotizen. — Botanischer Tauschverein. — Berichtigung. — Anmerkung. — Inserate.

---

## Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

V.

**Ueber die Transpiration entlaubter Zweige und des Stammes der Rosskastanie.**

Von Julius Wiesner und Johann Pacher.

Ein- bis fünfjährige Zweige von *Aesculus Hippocastanum* wurden im Januar d. J. vom Baume genommen und, nach Beseitigung der Knospen, an den Schnittwunden mit Siegelack sorgfältig geschlossen. Die Zweige wurden so zugeschnitten, dass einige derselben bloss vom gewöhnlichen Periderm, andere aber ausserdem von dem peridermatischen, die Blattnarben bildenden Gewebe bedeckt waren. Das Periderm zeigte sich reichlich von Lenticellen durchsetzt, die sich aber zur Zeit des Versuches als völlig geschlossen erwiesen. Auch die Blattnarben waren an den Ausmündungsstellen der Gefässbündel für den direkten Durchtritt der Gase fast unfähig. Denn wenn auf die mit Wasser in Berührung stehenden Querschnitte der Zweige ein Druck von 300 Millim. Quecksilber lastete, sie selbst aber unter Wasser sich befanden, so trat aus den Lenticellen gar keine, an den

Blattnarben aber nur aus den Ausmündungsstellen der Gefässbündel, und aus diesen auch nur spurenweise, Luft heraus\*).

Die so vorbereiteten Zweigabschnitte wurden in einem luftigen grossen Raume, dessen Temperatur während der Versuchszeit zwischen 13·5<sup>0</sup> und 17·5<sup>0</sup> C. schwankte, belassen und von Zeit zu Zeit gewogen.

Die folgende Tabelle gibt die von 24 zu 24 Stunden von den Zweigen abgegebenen Wassermengen an, ausgedrückt in Prozenten des Zweiggewichtes. Die Columne I bezieht sich auf ein einjähriges Zweigstück ohne Blattnarben, Ia auf ein gleichaltes mit Blattnarben; II und III beziehen sich auf 2- und 3jährige Zweigabschnitte ohne, IIa und IIIa auf 2- und 3jährige Zweigstücke mit Narben. Am 5jährigen Zweigabschnitte (V) sind die Blattnarben nicht mehr deutlich und überhaupt der Einfluss der letzten auf die Wasserabgabe der Zweige nicht mehr nachweisbar.

I	Ia	II	IIa	III	IIIa	V
0·836	1·583	0·965	1·268	1·105	1·206	0·641
0·836	1·531	1·081	1·326	1·126	1·242	0·641
0·836	1·688	1·390	1·563	1·294	1·228	0·603
0·662	1·490	1·181	1·312	1·094	1·152	0·549
0·767	1·320	1·043	1·238	1·043	1·052	0·573
0·550	1·295	0·965	1·230	1·021	1·053	0·505
0·635	1·343	1·236	1·239	1·023	1·075	0·493

mithin nach Ablauf der Woche:

5·122	10·250	7·861	9·176	7·706	8·008	4·005
-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------

Die Versuche mit diesen Zweigen wurden durch 30 Tage fortgesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit hatte abgegeben:

I	Ia	II	IIa	III	IIIa	V
16·376	31·741	23·551	28·879	23·837	25·219	11·407.

Aus diesen Zusammenstellungen geht hervor, dass die Blattnarben der Verdunstung einen geringeren Widerstand entgegensetzen, als das benachbarte Periderm, ferner, dass die einjährigen Zweige gegen die Verdunstung durch das gewöhnliche Periderm besser als die 2- und 3jährigen geschützt sind. Die normal bedeckten Zweige, welche also sowohl von dem gewöhnlichen Periderm, als auch von dem peridermatischen Blattnarbgewebe umschlossen sind, transpiriren, wie die Zahlen unter Ia, IIa, IIIa und V lehren, desto weniger, je älter sie sind.

Die relativ starke Wasserabgabe an den Blattnarben scheint weniger ihren Grund in der durchschnittlich geringeren Mächtigkeit der Peridermlagen, oder in der Fähigkeit, kleine Gasmengen aus dem Inneren der Gewebe bei den Ausmündungsstellen der Gefässbündel

\*) Vergl. Stahl, Bot. Zeitschr. 1873, p. 612 ffd.

austreten lassen zu können, als vielmehr darin zu haben, dass das Holz des Stammes durch die an den Blattnarben zu Tage tretenden Gefässbündel mit der Atmosphäre direkt kommuniziert, die Elemente des Holztheiles der Gefässbündel aber ein Leitungsvermögen für imbibirtes Wasser besitzen, wie ein solches keiner anderen Zellenart der Pflanze zukommt.

Dass jüngere Zweige stärker transspiriren als ältere, scheint von vornherein über jeden Zweifel erhaben. Die Erfahrung bestätigte es auch. Der Grund hierfür liegt aber, wie schon aus den vorstehenden Daten hervorgeht, nicht, wie man ebenfalls von vornherein vermuthen sollte, einfach darin, dass mit dem Aelterwerden der Zweige die Peridermlagen mächtiger werden. Die Verhältnisse sind offenbar komplizirter. Das Periderm der einjährigen Zweige ist noch stark mit Wasser imbibirt, gibt Wasser leicht ab und zieht aus den unterliegenden feuchten Geweben das Wasser leicht an, verdunstet also stark. Dennoch gibt das Periderm der 1jährigen Zweige weniger Wasser ab als das der 2- und 3jährigen. Offenbar deshalb, weil das Periderm der 2- und 3jährigen Rosskastanienzweige von Rissen reichlicher durchsetzt ist als das der 1jährigen Zweige. Und dennoch gibt der entlaubte 1jährige Ast mehr Wasser ab, als der 2- oder 3jährige, und zwar in Folge der reichlichen Transspiration der Blattnarben jener Zweige. Erst von dem 4jährigen Zweige angefangen scheint die Mächtigkeit der Peridermlagen den immer grösser und grösser werdenden Transspirationswiderstand zu bedingen. Mit der Austrocknung des Peridermgewebes dürfte dasselbe an Imbibitionsfähigkeit einbüßen und von dieser Zeit ab einen gesteigerten Transspirationswiderstand ausüben.

Unsere Transspirationsversuche wurden auch auf Stämme ausgedehnt, deren Alter bis auf 30 Jahre stieg. Die gewonnenen Resultate bekräftigen den oben ausgesprochenen Satz, wie folgende auf einen 30jährigen Stammabschnitt sich beziehende Zahlen lehren.

XXX	
0·154 Proz.	} abgegeben bei 15—17° C., von 24 zu 24 Stunden; mithin
0·154 "	
0·150 "	
0·150 "	
0·145 "	
0·138 "	
0·135 "	

nach Ablauf einer Woche

1·026 Prozent.

Nach einem Monate hatte der Stammabschnitt noch nicht ganz 3 Proz. Wasser, bezogen auf das Gewicht desselben, abgegeben.

Zahlreiche andere Versuche bestätigten die oben mitgetheilten Resultate. Wir begnügen uns damit, die folgende Beobachtungsreihe der obigen anzufügen.

Nach Ablauf von 10 Tagen gaben die nachfolgend aufgeführten Zweig- und Stammabschnitte, welche an den Schnittflächen durch Siegellack oder Knetwachs verschlossen waren, und ihr Wasser nur durch Periderm, beziehungsweise Borke abgeben konnten, bei einer Temperatur von 15—17° C. die nachstehend in Prozenten des Stammgewichtes angegebenen Wassermengen ab:

1jährig. Zweig	11·531
2jährig. „	10·801
3jährig. „	9·460
4jährig. „	6·112
5jährig. „	5·001
10jährig. „	4·389
15jährig. „	3·472
30jährig. „	1·839

Kaum besser als der Stamm sind die Laubknospen von *Aesculus Hippocastanum* zur Zeit der Winterruhe gegen die Wasserabgabe geschützt, wie folgender Versuch lehrt.

Eine Knospe wurde sammt einem etwa centimeterlangen Stammstücke vom Aste getrennt und gewogen. Das die Knospe tragende Stämmchen wurde in eine mit Wasser, jedoch nicht vollständig gefüllte Epruvette eingesenkt, durch Draht in dem Gefässe befestigt und hierauf die Wasseroberfläche des Gefässes durch eine dünne Schichte von Olivenöl an der Abgabe von Wasserdampf verhindert. Die Gewichtsverluste des Apparates gaben die Wassermengen an, welche durch die Knospen entwichen.

Die nachstehenden Zahlen beziffern die Menge des Wassers, welche von 24 zu 24 Stunden von der Knospe abgegeben wurden, ausgedrückt in Prozenten des nach Schluss des Versuches ermittelten Gewichtes der Knospe. Temperatur 14—16° C.

1. 1·524	6. 1·600
2. 1·524	7. 1·586
3. 1·531	8. 1·542
4. 1·523	9. 1·589
5. 1·461	10. 1·556

Ein Vergleich dieser Versuchsreihe mit der früher mitgetheilten, auf die Wasserabgabe von an den Schnittflächen versiegelten Zweigabschnitten sich beziehenden, zeigt, dass die täglichen Wasserverluste der Knospe fast konstant sind, während die Zweigabschnitte in sichtlicher Abnahme begriffene Wassermengen aushauchten. Dieser Unterschied im Versuchsergebnisse kann nicht befremden; denn die Wasserverluste der Knospe wurden durch das unter Wasser tauchende die Knospe tragende Stammstück gedeckt, während die Wasserverluste der versiegelten Zweigabschnitte keinen Ersatz fanden.

Die mit verschlossenen Zweigabschnitten gewonnenen Resultate sind zweifellos unter einander vergleichbar, und die daraus abstrahirte Erfahrung, dass die Blattarben mehr Wasser abgeben, als das

gewöhnliche Periderm, und dass die Wasserabgabe entlaubter Zweige mit dem Alter der letzteren *ceteris paribus* abnimmt, lässt sich gewiss von unseren vom Baume abgetrennten Versuchszweigen auf die lebende Pflanze übertragen.

Um jedoch der Kenntniss jener Wassermenge uns möglichst zu nähern, welche von den Zweigen eines lebenden Baumes unter bestimmten äusseren Verhältnissen abgegeben werden, schien es uns angemessen, die Zweige in jenem einfachen Transpirationsapparate auf die Wasserabgabe zu prüfen, welche zur Bestimmung der Transpiration der Knospen benutzt wurde. Die Versuche lassen allerdings keinen scharfen Schluss auf jene Wassermenge zu, welche die am Baume befindlichen Zweige unter den gleichen äusseren Verhältnissen abgeben. Aber eine grosse Annäherung an die wahre Transpirationsgrösse der Zweige gewähren sie gewiss, da die Versuchszweige sich so wie normal am Stamme stehende Zweige verhielten. Die Knospen schwellen, die Blüthen kamen zur Entwicklung, die Cambiumzellen theilten sich und bildeten Bastzellen, Holzzellen etc. Es lässt sich wohl annehmen, dass die Zweige in diesem Versuche auch in Bezug auf die Transpiration sich ziemlich genau so wie die Zweige am Baume verhalten.

Es mag sein, dass die Menge des von den Versuchszweigen abgegebenen Wassers eine etwas grössere ist, als am Baume befindliche Zweige gleichen Alters, gleichen Gewichtes, gleicher Oberfläche etc. unter den gleichen äusseren Verhältnissen abgeben, da dem Querschnitte der Versuchszweige relativ mehr Wasser dargeboten wird, als dem gleichen am Baume befindlichen. Indess mag der am Baume befindliche ein grösseres Leitungsvermögen für Wasser als der durchschnittene besitzen.

Ob nun die Versuchszweige oder die am Baume stehenden mehr Wasser aushauchen, diess lässt sich zur Zeit wohl nicht mit Sicherheit entscheiden. Indess darf man wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Differenz in der Wasseraushauchung der mit der Schnittfläche in Wasser getauchten und der am Baume stehenden nur eine sehr geringe sein wird, namentlich bei hoch am Stamme stehenden Zweigen, die keinem Saftdrucke unterworfen sind.

Die Wasserabgabe der im Transpirationsapparate verdunstenden Zweige wich von jener der versiegelten Zweige anfänglich nur wenig ab. Erstere gaben etwas mehr Wasser ab als letztere. Später änderte sich dieses Verhältniss vollständig. Während bei künstlich verschlossenen Zweigen, wie ja ganz selbstverständlich ist, die von einem bestimmten Zweige abgegebene Wassermenge eine immer kleinere wird, bleibt bei den mit Wasser in Berührung stehenden Zweigen die abgegebene Wassermenge einige Zeit fast konstant, später, nämlich beim Schwellen der Knospen, und wie andere Versuche lehrten, bei der Entwicklung der Blätter, steigert sich die Wasserabgabe des Zweiges, wie die folgende kleine Tabelle lehrt.

Die nachstehenden Zahlen beziehen sich auf einen 3jährigen, 10·151 Gramm schweren, mit der Schnittfläche in Wasser tauchenden Zweig, welcher, bei einer Temperatur von 15—17° C. aufgestellt, von 24 zu 24 Stunden folgende Wassermengen aushauchte

in Grammen:	in Prozenten:
0·180	1·77
0·178	1·76
0·182	1·80
0·179	1·76
0·173	1·72
0·185	1·83
0·189	1·87
0·191	1·89
0·212*)	2·09
0·216	2·13

Ein gleich alter, etwa gleich schwerer (10·592 Gramm wiegender) Zweig wurde am Schnittende durch Siegellack verschlossen und neben dem Zweige, dessen Transspirations-Grösseverluste eben mitgeteilt wurden, liegen gelassen. Er gab in den ersten 10 Versuchstagen folgende Wassermengen ab

in Grammen:	in Prozenten:
0·169	1·59
0·165	1·55
0·169	1·59
0·168	1·58
0·152	1·43
0·158	1·49
0·146	1·37
0·138	1·30
0·134	1·26
0·129	1·22

Es entsteht nun die Frage, ob die gesteigerte Wasserabgabe der mit den Schnittflächen in Wasser tauchenden Versuchszweige bloss auf Kosten der aus der Knospe heraustretenden Blätter zu stellen ist, oder ob nicht im Beginne der Belaubung das Periderm für Wasser durchlässiger wird, vielleicht durch Oeffnung der Lenticellen.

Um diese Frage zu entscheiden, wurde die sich öffnende Knospe von den Zweigen entfernt, die entstandene Wunde sorgfältig geschlossen und die Wasserabgabe dieser Zweigabschnitte ermittelt. Die letztere war nunmehr eine geringere, als zu Beginn des Versuches. Zweigstücke, welche nach der Entfernung der Knospen versiegelt wurden, gaben so viel Wasser ab, als Zweigstücke gleicher

\*) An dem Tage, an welchem dieser Wasserverlust beobachtet wurde, öffnete sich die Terminalknospe des Zweiges.

Ausbildung vor Entwicklung der Knospe. Auch hat sich herausgestellt, dass die Lenticellen der Triebe in der Zeit, in welcher die Knospen sich öffneten und die ersten Blätter sich zu entfalten begannen, noch geschlossen sind; denn wenn derartige Triebe unter Wasser gebracht werden, und der Druck einer 300<sup>mm</sup> hohen Quecksilbersäule auf dem Querschnitte lastet, so treten aus den Lenticellen keine Luftblasen hervor, wohl aber hier und dort aus den in den Blattnarben befindlichen Mündungen der Gefässbündel.

Alle mitgetheilten Versuche bekräftigen die Thatsache, dass das Periderm und die Borke der Rosskastanie bei Temperaturen von 13·5—17·5° C. in nicht unbeträchtlichem Grade für Wasser durchdringlich sind, welches an ihrer Oberfläche in Dampfform abgegeben wird. Es lässt sich nach den Versuchen auch erwarten, dass auch ältere als dreissigjährige Stämme der Rosskastanie bei der bezeichneten Temperatur noch verdunsten.

Aber die Versuche scheinen aus dem Grunde nur einen geringen Werth zu besitzen, als an belaubten Zweigen die Transpiration der mit Periderm oder Borke bedeckten Zweige, Aeste und Stämme im Vergleiche zu jener der grünen Vegetationsorgane eine nur verschwindend kleine sein wird, und als in der Zeit, in welcher die Zweige ihrer Blätter beraubt sind, so hohe Temperaturen, wie die bezeichneten, nur ausnahmsweise auf die Zweige einwirken, und die hierbei entweichenden Wassermengen so unbeträchtliche sind, dass die Kenntniss derselben vom physiologischen Standpunkte interesselos erscheint.

Es lag daher nahe zu untersuchen, ob die blattlosen Zweige und Stämme auch bei niederer Temperatur noch Wasser in grösserer, oder doch wenigstens nachweisbarer Menge abgeben. Für alle von 13·5° C. bis zum Nullpunkte abwärtslaufenden Temperaturen ist, nach unseren Beobachtungen, diese Frage, bezüglich der Zweige und der Stämme bis zu einem Alter von 30 Jahren — auf ältere Stämme wurden unsere Versuche nicht ausgedehnt — zu bejahen.

Bei Temperaturen unter Null ist eine Wasserabgabe der 15- bis 30jährigen Stämme entweder nicht vorhanden, oder, was gewiss die grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat, so gering, dass sie sich unter Beobachtungsfehlern verbirgt, welche hier um so weniger zu vermeiden waren, als die Versuche mit der Transpiration der Zweige bei Temperaturen unter Null nicht in demselben Raume durchgeführt werden konnten, in welchem die Wägungen erfolgten.

Hingegen liess sich an 1—3jährigen Zweigen mit voller Sicherheit eine Wasserabgabe auch bei Temperaturen unter Null konstatiren. Die zur Konstatirung dieser Thatsache dienenden Versuchszweige standen in den oben genannten Transspirationsapparaten, ihre Schnittflächen befanden sich also unter Wasser; andere wurden an der Schnittfläche einfach mit Siegellack geschlossen.

Ein im Transpirationsapparat befindlicher 2jähriger Rosskastanienzweig, 7·730 Gramm schwer, nahm in 24 Stunden, nach Angabe des Thermometrographen einer Temperatur von —3·5 bis —10·5° C.

ausgesetzt, um 0·024 Gramm an Gewicht ab, was einer Wasserabgabe von 0·323 Prozent entspricht. Derselbe Zweig gab in 24 Stunden bei —5·5 bis —13° C. 0·199 Proz. Wasser ab.

Ein 3jähriger, an der Schnittfläche mittelst Siegellacks verschlossener Zweig desselben Baumes gab in derselben Zeit bei —3° bis —8·5° C. 0·084 Proz. Wasser ab.

Andere ähnliche Versuche haben das gleiche Resultat ergeben, dass nämlich von 1- bis 3jährigen *Aesculus*-Zweigen bei Temperaturen bis —13° C. innerhalb 24 Stunden Wassermengen abgegeben wurden, welche sich durch die Wage leicht bestimmen liessen.

Da jüngere Aeste von *Aesculus Hippocastanum* selbst bei Temperaturen unter Null Wasser abgaben, ältere nur wenig, und 15- bis 30jährige Stämme bei diesen Kältegraden keine Transpiration erkennen lassen, die Wassergehalte der Zweige den Winter über keine merkliche Wassergehaltsabnahme aufweisen, so ist wohl anzunehmen, dass die Wasserverluste der Zweige durch das im Holzkörper der älteren Aeste und der Stämme enthaltene Wasser gedeckt werden. Diese Annahme ist um so berechtigter, als von Th. Hartig schon vor Jahren erwiesen wurde, dass das Stammholz der Bäume vom Winter zum Frühlinge wasserärmer wird.

Ausser mit der Rosskastanie wurden noch mit der Eiche und Eibe Versuche über die Wasserabgabe der mit Oberhautperiderm oder Borke bedeckten Zweige angestellt, welche lehrten, dass selbst bei Temperaturen unter Null von denselben Wasserdampf ausgehaucht wird, und zwar desto reichlicher, je jünger die Zweige sind.

Folgende Beobachtungsergebnisse mögen hier noch Platz finden.

Blattlose, an den Schnittflächen durch Siegellack verschlossene Zweige von *Taxus baccata* wurden bei 13—14° C. liegen gelassen und von 24 zu 24 Stunden deren Wasserverluste bestimmt.

Gewicht der frischen Zweigabschnitte.

2jährige (a): 1·194 Gramm; 3jährige (b): 3·784 Grm.; 4jährige (c): 5·305 Grm.

Gewicht der Zweigabschnitte nach dem Verschlusse.

a: 1·310 Gramm                      b: 3·976 Gramm                      c: 5·580 Gramm.

Gewicht der Zweige nach je 24 Stunden

a	b	c
0·970 Grm.	3·354 Grm.	5·125 Grm.
0·790    "	2·910    "	4·745    "
0·754    "	2·590    "	4·460    "
0·740    "	2·360    "	4·223    "
0·735    "	2·255    "	4·028    "
0·730    "	2·210    "	3·874    "

Wasserabgabe der Zweigabschnitte in Grammen:

a	b	c
0·340	0·622	0·455
0·180	0·444	0·380



0·036	0·320	0·285
0·014	0·230	0·237
0·005	0·105	0·195
0·005	0·045	0·154

Wasserabgabe, ausgedrückt in Prozenten des Frischgewichtes der Zweigabschnitte:

a	b	c
28·475	16·438	8·481
15·076	11·734	7·163
3·016	8·457	5·373
1·181	6·078	4·467
0·419	2·781	3·676
0·419	1·189	2·903

Ein 3jähriger, 8·354 Gramm schwerer Eichenzweig gab bei einer Temperatur von  $-3^{\circ}$  bis  $-8\cdot5^{\circ}$  C. in 24 Stunden 0·251, bei  $-3\cdot5^{\circ}$  bis  $-10\cdot5^{\circ}$  C. in der gleichen Zeit 0·228, endlich bei  $-5\cdot5^{\circ}$  bis  $-13^{\circ}$  C. gleichfalls in 24 Stunden 0·192 Prozente Wasser ab.

Auf andere Holzgewächse ausgedehnte Untersuchungen werden lehren, ob die von uns gemachte Beobachtung, dass entlaubte Zweige selbst bei Temperatur unter Null nachweisliche Mengen an Wasser verdunsten, und dass die Wasserabgabe derartiger Zweige und der zugehörigen Aeste und Stämme desto geringer ist, je grösser ihr Alter ist, allgemeine Geltung besitzt.

## Die Primulaceen-Bastarte der Alpen.

Von A. Kerner.

(Schluss.)

### 14. *Primula Berninae*.

(*hirsuta*  $\times$  *viscosa*)

In der Schweiz im Aug. 1863 von Christ „alla croce des Bernina“ zwischen 2200—2500 Meter Seehöhe aufgefunden.

Syn. *P. graveolenti-viscosa* Christ in Flora 1865, Nr. 14, S. 213. — Christ erörtert a. a. O. in trefflicher Weise die Unterschiede des von ihm entdeckten Primelbastartes von „*P. villosa* Jacq.“ und „*P. graveolens* Hegetschw.“, welche er als die beiden Stammeltern ansieht. In Betreff der Nomenklatur dieser Stammarten verweise ich auf die bei Nr. 10 eingeschaltete Note. Die eine der Stammarten, welche Koch und nach ihm mit vielen anderen Autoren auch Christ für „*P. villosa* Jacq.“ genommen haben, hat den Namen *P. hirsuta* All., die zweite Stammart, welche Christ mit Hegetschweiler *P. graveolens* nennt, hat den älteren Namen *P. viscosa* All. zu führen;

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [025](#)

Autor(en)/Author(s): Wiesner Julius Ritter, Pacher Johann

Artikel/Article: [Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität - Ueber die Transpiration entlaubter Zweige und des Stammes des Rosskastanie. 145-153](#)