

wegung und einer horizontalen, mit welcher der Stab durch die Gleichgewichtslage geht. Zieht man also durch O in einem beliebigen Abstände oO , $OZAoz$, ferner IA , IIC u. s. f. senkrecht auf die oz , so müssen die I , II , u. s. f. gezogenen Tangenten IB , IID , u. s. w. die OZ in Punkten so betreffen, dass sich AB , CD , etc. wie die Zeiten verhalten. Ist die Schwingungsamplitude des Stabes a , (die man aus der Curve entnehmen kann), und macht man $oO = 2\pi a$, so muss dann $AB = 2(oI)$, $CD = 4(oI)$ werden, weil als Zeiteneinheit die Schwingungsdauer gewählt wurde.

Ich will noch bemerken, dass für die kurze Dauer des Falles die Schwingungsamplitude des Stabes vollkommen constant bleibt, was für die Construction der Geschwindigkeiten gefordert werden muss.

Endlich soll noch erwähnt werden, dass mit dieser Fallmaschine auch die Gesetze des Falles im widerstehenden Mittel dargestellt werden könnten, wenn man die Schiene an ihrem oberen Ende auf zweckmässige Weise mit Platten versieht, die der Luft einen bedeutenden Widerstand entgegensetzen.

Ist *Pulsatilla Hackelii* Pohl ein Bastard?

Von Dr. Lad. Čelakovský in Prag.

Pulsatilla Hackelii Pohl wird von neueren Botanikern häufig zur *P. Halleri* Allione gezogen, entweder als einfach synonym oder als var. *bohemica* derselben. Nachdem sie der Autor selbst zuerst als Bastard von *P. patens* und *P. pratensis* erklärt hatte, führte sie schon die Flora čechica der Presl's als *P. Halleri* auf; dessgleichen Koch in der Synopsis 2. Aufl. und in der Flora von Deutschland. Auch Neilreich sagt in den Nachträgen zu Maly's Enumeratio, in Böhmen und Steiermark wachse nur die *P. Halleri*, worunter derselbe vorzüglichste österreichische Florist, was Böhmen betrifft, die *P. Hackelii* versteht.

Da ich mich für hinreichend überzeugt halte, dass der alte Pohl seine Pflanze richtiger als die Neueren gedeutet hat, so werde ich hier die Gründe für diese Ansicht darzulegen versuchen.

Die echte *P. Halleri* All. ist eine Pflanze der Kalkalpen und zeigt einen eigenthümlichen, an verschiedenen alpinen Localitäten übereinstimmenden Charakter. Sie zeichnet sich nicht nur durch die breiten lanzetlichen Zipfel der nur doppelt fiederschnittigen Grundblätter, sondern auch durch eine seidenartig dichtfilzige, weisslichgraue Behaarung derselben, die auch an längst entwickelten Blättern der Fruchtpflanze verbleibt, aus. So kenne

ich sie aus den Schweizer Alpen (von Thomas) und aus Steiermark (von Pittoni).

Die niederösterreichische *P. Halleri* (*P. Hackelii* botan. vindob. nach Kovats, *P. vulgaris* var. *latisecta* Neilreich) sah ich nur in von Kovats herausgegebenen Exemplaren. Dieselben unterscheiden sich von der gewöhnlichen *P. vulgaris* allerdings durch nichts als die Breite der Blattabschnitte, denn was die mindere Theilung betrifft, so findet sich auch die schmalblättrige *vulgaris* mit nur doppelt fiederschnittigen Blättern vor. Die anfangs dicht zottige Behaarung vertheilt sich über die völlig entwickelten Blätter derart, dass die grüne Grundfarbe durchblickt. Als unbedeutende Abänderung der *P. vulgaris* wächst sie nach *Neilreich* (Flora von Niederösterreich p. 675) auch nur meist vereinzelt unter der gewöhnlichen Form. Uebrigens ändert die Breite der Blattabschnitte auch bei anderen *Pulsatillen* nicht wenig ab; von *P. pratensis* habe ich Formen gesammelt, deren Blattabschnitte 2''' breit waren, während die Breite sonst meist zwischen $\frac{1}{2}$ —1''' variiert.

Die eigenthümliche, dichte Behaarung der echten *P. Halleri* dürfte wohl dem rauheren Standorte zuzuschreiben und diese vielleicht doch nur als alpine Varietät der *P. vulgaris* zu betrachten sein.

Ganz anders ist das Vorkommen unserer böhmischen *P. Hackelii*, welche mit der alpinen, durch ihren Standort und Habitus verschiedenen *Halleri* nicht leicht verwechselt werden kann, aber wohl der niederösterreichischen *P. vulgaris* var. *latisecta* sich nähert. Zunächst wäre es doch sehr sonderbar, wenn bei uns in Böhmen bisher nur diese sonst seltenere Form wiederholt beobachtet sein sollte, während die normale, sonst häufigere *P. vulgaris* hierzulande bis jetzt noch nicht sicher nachgewiesen ist. *) Ferner hat schon *Pohl* (im Tentamen Florae Bohemiae p. 214) angegeben, dass seine *P. Hackelii* in Gemeinschaft von *P. patens* und *pratensis* vereinzelt am Hradišken bei Leitmeriz wachse, womit spätere Beobachtungen gut übereinstimmen. Bauingenieur Malinský sammelte die *P. Hackelii* bei Cebusein unweit Leitmeriz, gemischt mit *P. patens* und in der Nähe dieses Ortes auch *P. pra-*

*) *Adnot.* Im Herbar des böhmischen Museums befinden sich Frühlingspflanzen mit sehr schwach entwickelten Blättern, die mir wirklich *Pulsatilla vulgaris* zu sein scheinen, mit Etiquetten von Graf *Berchtold's* Hand: aus der Šarka und bei St. Prokop; auch auf dem Sternberg'schen Umschlagbogen steht die Notiz des Grafen Sternberg: Böhmen bei St. Prokop. Merkwürdig, dass die Art den heutigen Prager Botanikern daselbst ganz unbekannt ist. Ferner sammelte Malinský eine sehr manke *Pulsatilla* ohnweit Leitmeriz, als *P. vulgaris* bestimmt, die aber auch eine stark zu *P. patens* hinneigende *P. Hackelii* sein kann.

tensis. Von Weisswasser theilte Hauptmann Hippelli die *P. Hackelii* mit, welche er einzeln unter *P. pratensis* fand; die *P. patens* fehlt ebenfalls um Weisswasser nicht. Auf dem Hradišken wächst jene, nach des Herrn Med. Cand. Jiruš mir neuestens gemachten Mittheilungen, vereinzelt an der Gränze zwischen *P. patens*, welche die beförhte Höhe des Berges massenhaft einnimmt, und der auf tiefer anstehenden Felsen häufigen *P. pratensis*.

Das so übereinstimmend beobachtete Vorkommen der böhmischen Pflanze spricht denn gewiss sehr zu Gunsten ihrer hybriden Natur. Bastarde sind auch zwischen anderen Pulsatillen später erkannt worden, z. B. *vernalis-pratensis* Lasch, *P. patenti-vernalis* Lasch, in Schlesien beide in einer Gegend (Birnbäumel), wo auch *P. Hackelii* vorkommen soll. Diese wird gewiss auch ausser Böhmen vorkommen, wo *P. patens* und *pratensis* häufig sind. Nach Pritzel ist nämlich die in der schlesischen Flora angeführte *P. vulgaris*, die Günther bei Birnbäumel sammelte, eine *P. Hackelii*. (Siehe auch R. v. Uechtritz in der Wiener botan. Zeitschrift 1861 p. 401). Nach v. Uechtritz ist auch *P. Bogenhardiana* Besser bei Wilna unsere Pflanze. Dass aber *P. Hackelii* auf der Türkenschanze bei Wien wachse (Schur in Wiener bot. Zeitschr. 1861 p. 82), kann unmöglich richtig sein, weil *P. patens* um Wien gar nicht vorkommt.*)

Die *P. Hackelii* vereinigt auch die Merkmale beider präsumtiven Aeltern in ihrer Gestalt, besonders in den Blättern, so zwar, dass einige Individuen in der minderen Theilung und in den breiteren Abschnitten derselben mehr der *P. patens*, andere mehr- und tiefergetheilte mehr der *P. pratensis* sich nähern. Die Statur ist bei einigen schlanker, höher, wie in der Regel die von *pratensis* und die Blume auch in der Grösse zwischen beiden stehend, etwas übergeneigt; die Farbe des Perigons ist violettblau, ebenfalls zwischen der lilablauen und der purpurvioletten der Aeltern.

Verglichen mit den Blättern der *P. Halleri* zeigen sich denselben die Blätter der *P. Hackelii* oftmals sehr ähnlich. Diess erklärt sich dadurch, dass das Blatt der *Halleri* an und für sich gewissermassen zwischen dem der *P. pratensis* und *patens* steht. Und wenn *P. Halleri* nur Varietät der *P. vulgaris* ist, so kann man sagen, dass Variation aus dem Blatte der *vulgaris* eine ähnliche Form hervorbringen kann, wie hybride Befruchtung zwischen *P. patens* und *P. pratensis*.

Da die Pulsatillen hauptsächlich nur nach den Blättern unterschieden

*) Schur sagt, er habe die *P. Hackelii* (und nicht auch *P. vulgaris*) auf der Türkenschanze häufig gefunden. Nun aber habe ich selbst genug Exemplare der *P. vulgaris* von der Türkenschanze gesehen, woraus hervorgeht, dass Schur diese für die *P. Hackelii* hält.

werden und die Blüthe nur in der Farbe, Grösse und Geneigtheit einige, wiewohl nicht ganz abgegränzte Unterschiede darbietet, so ist es erklärlich, dass *P. Hackelii*, namentlich getrocknet, von *P. vulgaris* var. *latisecta* schwieriger zu unterscheiden ist, wiewohl zu erwarten, dass vergleichende Beobachtungen an *lebenden* Pflanzen auch zur Blüthezeit sowohl zwischen *P. patens* und *P. vulgaris*, als zwischen *P. Hackelii* und *Halleri* genügende Unterschiede feststellen werden.

Kleinere pflanzengeographische Mittheilungen.

Zusammengestellt von Dr. *Johann Palacký*.

I. Die Flora der *Insel Dissee* (im Golf von Adulis des Rothen Meeres Abyssinien), vom Schiffsapotheker *Courbon* bietet vieles Interessante, obwohl sie nur 68 Species zählt. Neu sind darunter: *Dactyloctenium planophyllum*, *semipunctatum*; vor Allem die interessante *Boucerosia Rousseliana*, die den Zusammenhang zwischen den Mittelmeer-Boucerosien und den indischen einerseits, wie mit den capischen Stapelien vermittelt, und ein neues Beispiel bietet von der Häufigkeit aphyller Gewächse in Wüsten. Ferner sind neu: *Leucas Neufizeana*, *Jatropha pelargoniifolia*, und vielleicht eine *Euphorbia*. Es ist doppelt zu bedauern, dass *Ehrenberg* wie *Schimper*, *Bové*, *Fischer* etc. seine botanischen Beobachtungen am Strande des Rothen Meeres, Andeutungen bei *Ritter* ausgenommen, nicht veröffentlicht hat. Das Rothe Meer als ein eigentliches Binnenmeer würde sich besonders zur Bestimmung des Begriffes einer Littoralflora eignen. Es sind indessen meist abyssinische Formen (*Uropetalum tacazpanum*, *Sphaeridiophorum abyssinicum*, *Sterculia cinerea* A. Koch, *Cadoba longifolia* A. Rich) dann arabische und Küstenformen (*Acacia seyal*, *Cucumis prophetarum*, *Ballota arabica* Hochst., *Eragrostis arabica* Foub., *Eleusine arabica* Hochst., *Aristida meccana* Hochst. etc. Die Familien zählen 14 Gräser, 7 Euphorbiaceen, 6 Leguminosen, 5 Amaranthaceen. Die gen. *Indigofera*, *erianthema*, *Euphorbia*, *Cyperus*, *Dactyloctenium* zu 3 sp. Littoralformen sind *Salvadora persica*, *Avicennia officinalis* von weitverbreiteten Pflanzen bloss *Portulaca oleracea*. Sonst erwähnen wir noch: *Aizoon canariense*, *Aristolochia Kotschyi*, *Amaranthus sylvestris*, *Zygochloa simplex*, *Corchorus trilocularis*, *Boerhavia serpens*, *Vernonia cinerea*, *Commelyna Forskahlia*, *Cissus quadrangularis*, *Polygala erioptera* etc.

II. Von den *Plantae Raddeanae* liegt vor uns nur ein kleiner Abschnitt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Celakovsky Ladislav Josef

Artikel/Article: [Ist Pulsatilla Hackelii Pohl ein Bastard? 8-11](#)