© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2800′ hoch ist und vielleicht auf den baierischen Alpen als subalpin auftritt... Auch auf den Schönbergen fand ich keine Pflanze, die nicht auch in der am Fusse liegenden Hochfläche vorgekommen wäre.... Aus diesen freilich noch nicht hinlänglich umfassenden Untersuchungen scheint sich zu ergeben, dass die beträchtlichsten Höhen Preussens keine anderen Pflanzen als das dicht unter ihnen liegende Hochland, ja selbst als das weiter entfernte Tiefland tragen." Red.

Die Formen des Equisetum hiemale L.

der Mark Brandenburg.

Von

Dr. J. Milde.

Equisetum hiemale L. Sp. pl. ed. II. p. 1517.

Stengel rauh, Riefen flach mit 2 spitzen Kanten, Scheidenblättchen oberwärts 4riefig (selten 3riefig); Zähne ohne Furchen oder nur mit schwacher Mittelfurche Astriefen stets spitz-zweikantig.

Die Formen der Art lassen sich in 2 Haupt-Abtheilungen bringen. Bei der ersten sind die Stengelscheiden cylindrisch, anliegend. Hierher gehört 1—4. Zu der zweiten Haupt-Abtheilung gehören die Formen mit an der Mündung etwas erweiterten Scheiden. Hierher gehören 5 und 6.

Die erste Haupt-Abtheilung gliedert sich leicht in 3 Unterabtheilungen. Bei der ersten sind die Scheiden gestutzt, zahnlos; der Stengel einfach oder mit je 1—2 vereinzelten, nie mit Aesten in regelmässigen Wirteln bekleidet. Bei der zweiten sind die Scheiden zwar auch noch gestutzt und zahnlos, die Aeste bilden jedoch mehrere regelmässige Wirtel am Stengel. Bei der dritten Unter-Abtheilung endlich sind die Scheiden mit zum Theil bleibenden Zähnen bekleidet.

I. Varietates cylindricae.

Scheiden anliegend.

a. Scheiden gestutzt, zahnlos. Stengel ohne Quirläste.

1. *var. vulgare* Doell Rhein. Fl. 1843 S. 30.

Stengel aufrecht, 18—28 kantig, 1—3½ Fuss hoch, dunkelgrün. Scheiden wenig länger als breit, untere oft ganz schwarz,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die mittleren mit breitem schwarzem Gürtel über der Basis und schmälerem schwarzen Saume um den gestutzten Rand, selten ganz schwarz; Blättchen meist 4riefig, selten 3riefig; Riefen bisweilen fast ganz undeutlich, jede Riefe durch eine Linie punktförmiger Kieseltuberkel ausgezeichnet. Rillen ohne besondere Kieselzeichnung oder mit flachen, gezackten Bändern bekleidet.

Auf besondere Beobachtungen gestützt, glaubte ich früher annehmen zu müssen, dass die Aehren dieser Form im Spätherbst bereits vorgebildet seien und im folgenden Frühjahre reifen. Andere und auch ich glauben uns aber überzeugt zu haben, dass dieser Fall nur Ausnahme ist. Die Pflanze scheint normal überall im Juli und August zu fructificiren. Die Stengel überwintern. In Bezug auf die Bekleidung der Riefen kann man 4 Formen unterscheiden. Bei der einen sind die Buckel der Riefen kreisrund und bilden zwei scharf von einander gesonderte Linien, bei der andern fliessen diese Linien stellenweise zusammen, bei der dritten ist stets eine einfache Linie kreisrunder Tuberkel vorhanden; diese Form scheint nur auf Nord-Amerika beschränkt zu sein; bei der vierten Form, welche besonders den Thälern Süddeutschlands eigen ist, bekleiden breite, kurze, viereckige Bänder, statt der kreisrunden Tuberkel die Riefen.

2. *var. minus* Al. Braun in sched.

Stengel aufsteigend oder niederliegend, meist nur halb so dünn als vorige Form, 11—15kantig, 5—9 Zoll lang; sonst genau wie vorige Form. Lichtenberg bei Berlin (Jahn).

b. Scheiden gestutzt, zahnlos. Aeste zu 2—4 in Wirteln.

3. *var. ramigerum* Al. Braun.

Stengel aufrecht, bis über 4 Fuss hoch, 15—24 kantig, getrocknet graugrün; Buckel der Riefen kreisrund in 2 unregelmässigen Reihen geordnet; untere Scheiden mit schmalem schwarzen Saume am Rande und breitem schwarzen Gürtel über der Basis der Scheiden; obere Scheiden ganz einfach; Blättchen an den untersten Scheiden flach, 4riefig, an den oberen schwach-convex und undeutlich 4riefig. Aeste zu 2—4 in Wirteln, 8—10kantig, 4—9 Zoll lang, bisweilen mit einem zwei Zoll langen secundären Aestchen. Astriefen stets spitz-zweikantig, concav, Astscheidchen verlängert, etwas am Rande erweitert, Zähne bleibend. Die Aeste treten gewöhnlich unter 5—7 Scheiden in der Mitte des Stengels auf.

Diese schöne, wenig bekannte Form sammelte Al. Braun um Baumgartenbrück bei Potsdam im Gebüsch an der Havel.

Von *E. elongatum var. subverticillatum* Al. Br. unterscheidet man diese Form am allersichersten durch einen Ast-Querschnitt;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dieser zeigt bei *E. elongatum* convexe, bei *var. ramigerum* spitzzweikantige Riefen.

c. Stengel ohne Quirläste. Scheiden mit zum Theil bleibenden Zähnen.

4. *var. viride* Milde.

Stengel einfach, aufrecht, 13—16 kantig, 1—1½ Fuss hoch, auch getrocknet frischgrün; Buckel der Riefen in 2 ungeordneten Reihen; Riefen schmal; Rillen mit undeutlichen und unvollständigen Rosettenbändern. Scheiden, die untersten ganz schwarz, die oberen mit schwarzem Gürtel und schwarzem breiten Saume. Scheidenblättchen am Stengelgrunde flach, 4riefig, obere convex, undeutlich 4riefig; Zähne der oberen Scheiden bleibend, glatt, ohne Mittelfurche, straff oder an der Spitze gekräuselt, braun, fast schwarz, lanzett-pfriemenförmig.

Gesundbrunnen bei Berlin; fructificirt Anfang August!

Diese schöne, mir sonst nur noch von Breslau bekannte Form darf nicht mit der *var. Schleicheri*, noch mit *E. trachyodon* verwechselt werden. Von ersterem unterscheidet sie sich durch die auch im trocknen Zustande grünen Stengel und die nicht erweiterten Scheiden, von *E. trachyodon* durch die Tuberkel der Riefen, die weniger tiefen Furchen der Scheidenblättchen und besonders die nicht breite Mittelfurche, so wie durch die glatten, nicht gefurchten Zähne.

Hier wäre noch zu ermitteltn, ob die Stengel überwintern. Von dieser Varietät giebt es eine, wie es scheint, sehr seltene *forma ramosa*, bei der auch an unverletzten Stengeln 2—3 sehr kurze Aeste auftreten.

Am Rhein findet sich eine dieser *Var.* nahe stehende Pflanze, die *var. Doellii* Milde. Sie unterscheidet sich schon durch die deutlich gefurchten Zähne der Scheiden und bildet so die Brücke zu *E. trachyodon* Al. Br.

II. Varietates ampliatae.

Scheiden am Rande etwas erweitert.

5. *var. Schleicheri* Milde.

Syn. *E. aturianum* Bory. — *E. Moorii* Newm. — *E. Schleicheri* Milde olim. — *E. paleaceum* Thomas exs. et ex p. Scheich.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, meist ganz einfach, trocken schmutzig- oder graugrün, 1—2 Fuss hoch, 8—18 kantig, Riefen mit 2 oft mit einander verschmelzenden Linien kreisrunder Tuberkel oder mit breiten Querbändern bekleidet, Rillen ohne Rosettenbänder oder selten mit Andeutungen dazu. Scheiden stets verlän-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gert, entweder gleichfarbig oder rothbraun und mit schwarzem Saume und schwarzem Gürtel; Blättchen mehr oder minder deutlich 4riefig, Zähne selten ganz fehlend, oft nur an den oberen Scheiden bleibend, glatt, ohne Furche.

a. *forma minor* M. Stengel 8—12kantig.

b. *forma major* M. Stengel 14—18kantig.

c. *forma ramosa* M. Stengel mit 1—2 kurzen Aesten, auch bei unversehrter Stengelspitze.

d. *forma polystachya* M. Diese Form entsteht meist, nicht immer, wenn der Stengel seine Spitze verloren hat. Die Aeste, welche dann auftreten, 1—3, selten bis 11, tragen jeder an seiner Spitze ein Aehrchen.

Die Varietät *Schleicheri* ist, wie es scheint, über ganz Europa verbreitet. Ich besitze sie aus Deutschland von vielen Standorten, aus Holland, Frankreich, der Schweiz, Ungarn, Siebenbürgen, Tirol, Spanien. Sie ist vielfach mit dem sehr verschiedenen *E. trachyodon* verwechselt worden. Das schlesische und spanische *trachyodon* gehören hierher. Selbst sehr dünne Stengel der *var. Schleicheri*, an denen die Erweiterung der Scheiden nicht auffallend deutlich ist, lassen sich von *E. trachyodon* leicht durch die verlängerten Scheiden, deren Blättchen nie die tiefen Furchen des *E. trachyodon* besitzen, und die glatten, nicht gefurchten Zähne unterscheiden. Die schlesische Pflanze fructificirt Mitte Juli und geht im Herbst zu Grunde, überwintert nicht.

Potsdam, am Wege zur Pfaueninsel; Spandau, an der Havel bei Pichelsberg (P. Ascherson).

6. *var. Rabenhorstii* Milde.

Syn. *E. hiemale var. paleaceum* Rabenh.

Stengel aufsteigend, über 1 Fuss hoch, bis 15kantig, astlos, grau, Riefen mit breiten Querbändern; Rillen mit Rosettenbändern bekleidet. Scheiden einfarbig, am Rande erweitert, Blättchen flach, oben deutlich 4riefig, unten mit kantiger Mittelriefe; Zähne bleibend, weiss, am Grunde schwach bräunlich, gekräuselt.

An der Elbe bei Arneburg in der Altmark. (Rabenhorst am 5. Juni 1841.)

Die Pflanze erinnert, trotz ihrer Astlosigkeit, sehr an *E. elongatum* Willd., von dem sie sich sogleich durch die spitz-zweikantigen Stengelriefen unterscheidet. Es sei hierbei besonders hervorgehoben, dass es eigentlich nur zwei durchgreifende Unterschiede zwischen *E. hiemale* und den vielen Formen des *E. elongatum* W. giebt; dies sind die Stengel- und die Astriefen.

Bei *E. hiemale* sind sie, wie bei *E. trachyodon* und *E. variega-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tum, stets spitz-zweikantig, bei *E. elongatum* stets convex. Dieses Merkmal, sowie die Bekleidung der Riefen muss durch das Mikroscop constatirt werden. Zu diesem Zwecke betrachtet man einen feinen Querschnitt eines Stengelfragmentes bei wenigstens 200facher Vergrösserung; von getrockneten Exemplaren kocht man einige Minuten die zu untersuchenden Fragmente oder lässt sie mehrere Stunden im Wasser aufweichen.

Die erwähnten Rosettenbänder der Rillen, welche für *E. trachyodon*, *E. variegatum* und *E. scirpoides* charakteristisch sind, findet man am leichtesten, wenn man ein Stengelfragment durch Schaben auf der inneren Seite von seinem Bast und Parenchym befreit, bis es wasserhell ist. Dieses so präparirte Epidermis-Stück betrachtet man bei 200facher Vergrösserung. Die einzelnen Rosetten sind kreisrunde, am Rande gekerbte, nach der Mitte napfförmig vertiefte Schüsselchen, die meist in Querreihen angeordnet auf den Rillen auftreten.

Schliesslich richte ich an alle Botaniker der Mark die Bitte, auf die Fructificationszeit und das Ueberwintern der Stengel des *E. hiemale* achten zu wollen und gelegentlich ihre Beobachtungen mitzutheilen.

Zweifelhafte Formen bin ich sehr gern bereit zu bestimmen. Je mehr ich davon zur Untersuchung erhalte, desto lieber wird es mir sein.

Zu *Equisetum paleaceum* Schleicher.

Ich habe Vaucher's und Schleicher's Herbar in Händen gehabt. Das erstere ist jetzt im Besitze Alph. De Candolle's, das zweite ist in Lausanne unter der Aufsicht Blanchet's. Beide Herren waren so freundlich, mir diese für eine Monographie der *Equiseten* so wichtigen Sammlungen zur Ansicht zu verabfolgen. In Vaucher's Herbar liegt ein Brief Schleicher's, worin er Vaucher von der Entdeckung eines neuen *Equisetum* Kunde giebt. Die betreffende Stelle lautet: „et la nomme *Eq. paleaceum* à cause des paillettes mais caduques sur les dents des gaines". In diesem Briefe liegt das betreffende Original-Exemplar; es ist Nichts als *E. elongatum var. subverticillatum* mit weissbrandigen Zähnen und Scheiden. — Dem ganz angemessen, finden wir in Vauchers Monographie dieses *E. paleaceum* Schleicher als *E. multiforme paleaceum*, das ist als eine Form von *E. elongatum* aufgeführt. Später hat Schleicher denselben Namen *paleaceum* einer himmelweit verschiedenen Pflanze, dem *E. hiemale var. Schleicheri* gegeben; hat aber ausserdem diese Varietät auch als ein einfaches *E. hiemale* in seinem Herbar bezeichnet. Doell begreift unter seinem *E. hiemale var. paleaceum*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

meine *var. Doellii, var. viride* M. und *var. Schleicheri.* Ich habe daher den Namen *paleaceum* ganz vermieden, weil er nur zu Irrungen Veranlassung giebt.

Meran im März 1864.

Senecio vernalis W. K.

schon vor 1840 in der Provinz Brandenburg beobachtet?

Von dieser Wanderpflanze, deren Geschichte ich in Heft III. IV. S. 150 ff. ausführlicher darzustellen versuchte, fand ich zufällig im Kgl. Herbar zu Berlin ein Exemplar, von Buek mit der Etikette pr. Francof. ad Viadr. an Kunth mitgetheilt, welcher hinzugefügt hat, dass er es 1838 erhalten habe. Das Auftreten daselbst muss indessen sehr vorübergehend gewesen sein, denn bei meinem Verkehr mit Buek, der sich auf die Jahre 1852 — 1855 erstreckte, erwähnte der Nestor der märkischen Botaniker nie etwas von dieser so interessanten, bisher ganz unbekannten Thatsache. Jetzt findet sich *S. vernalis* wieder bei Frankfurt ein, indess bisher noch spärlich; 1862 wurde bei Gelegenheit der Versammlung unseres Vereins ein kräftiges Exemplar auf dem rechtseitigen Oderdamme, gegenüber dem weissen Vorwerke, beobachtet. Bei Reitwein und Küstrin kommt die Pflanze seit mehreren Jahren zahlreich vor; auch bei Neuzelle ist sie 1862 an mehreren Stellen beobachtet worden.

P. Ascherson.

Potamogeton rutilus Wolfg.

im Gebiete wiedergefunden.

Die in der Ueberschrift genannte Pflanze galt bisher für eine der seltensten Wasserpflanzen Norddeutschlands und unserer Flora; aus letzterer war nur ein, zuerst von Sonder (Flora Hamburgensis) angegebener Standort bekannt, ein kleiner See zwischen Tem-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 1863-1864

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Milde Julius [Carl August]

Artikel/Article: Die Formen des Equisetum hiemale L. der Mark Brandenburg. 234-239