

Nachträge

zu meinen

Beschreibungen exotischer Equiseten.

Von

Dr. J. Milde.

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. Februar 1863.

1. Zu *Equisetum diffusum* Don.

Diese in den Herbarien äusserst selten vorkommende Art lag in dem Herbarium der Universität München in einem höchst ausgezeichneten Exemplare, welches eine genauere Beschreibung verdient.

Der Stengel ist ganz aufrecht, etwas über einen Fuss hoch, achtkantig, jede Riefe mit einer deutlichen Carinalfurche. Die Internodien sind etwa 13 Linien lang; in einer Höhe von $5\frac{1}{3}$ Zoll vom Grunde an beginnen die ersten Aeste von $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge an zwei Scheiden und von 2 Zoll Länge an der dritten Scheide, der übrige, obere Stengeltheil, fast 5 Zoll, ist unbeästet. Die Aehre des Stengels ist in der letzten Scheide fast ganz versteckt. Die Stengelscheiden haben ganz die Gestalt derjenigen von *E. arvense* L.; sie sind mit Einschluss der Zähne drei Linien lang, ihre Blättchen sind kantig und besitzen eine scharfe Carinalfurche, die sich vom Grunde der Scheide bis auf die Spitze der fast fuchsrothen, lanzett-pfriemenförmigen Zähne hinaufzieht; nur die Zähne der obersten Stengelscheiden besitzen an ihrer Basis einen weisshäutigen Rand. Das grundständige Scheidchen jedes Astes ist schmutzigbraun, sehr klein, das folgende Internodium von der Höhe der zugehörigen Stengelscheide; die Aeste sind fünfkantig, jede Riefe mit tiefer Carinalfurche, wie bei *E. Telmateja* Ehrh., im Innern ohne alle Höhlen; die Zähne wie die des Stengels.

Die Pflanze war gesammelt von B. de Hügel: Himalaya. Massuri und war nicht bestimmt.

var. *polystachyum* Milde. Die Aeste zum Theil ährchentragend. Nepal (Lambert in herbar. Martii).

2. Zu *Equisetum bogotense* Humb., Bonpl. Kunth.

Zu den von mir unterschiedenen Varietäten kommt noch eine von Moritz gesammelte Form *polystachyum*, welche durch ihre ganze Tracht höchst ausgezeichnet ist, indem sie nach ihren anderen Merkmalen zu der var. *flagelliferum* Kze. gehört.

Var. *polystachyum* Milde. Stengel fünfkantig, vom Grunde an beästet, Aeste zu 2—3 unter den einzelnen Scheiden, vierkantig, die untersten über einen Fuss lang, alle ährchentragend, die secundären einzeln, selten zu zwei unter einer Scheide, vierkantig, $2\frac{1}{3}$ Zoll lang, steril. Caracas (Moritz in herbar. Fée).

Andere Standorte dieser Art sind:

1. var. *flagelliferum*. Valparaiso (Gaudichaud 1834).

2. Als *E. stipulaceum* Vaucher in De Candolle's Herbar aus Peru (Dombey). Es kann somit *E. stipulaceum* Vaucher als Synonym zu *E. bogotense* mit Sicherheit gestellt werden.

3. Chiloë (B. E. Philippi). Von allen Standorten der südlichste!

Der Mangel einer Centralhöhle im Stengel hat sich nach Untersuchung von zahlreichen Exemplaren als ein konstantes Merkmal gezeigt!

3. Zu *Equisetum brasiliense* Milde.

In dem Herbar, welches Herr Fée aus Strassburg mir zur wissenschaftlichen Benutzung zu schicken die Güte hatte, war ich so glücklich, ausser anderen interessanten Equiseten-Formen, auch vorliegende Art in einem ganz vollständigen, ausgezeichneten Exemplare vorzufinden, welches die Kenntniss dieser Species bedeutend vervollständigt und eine wesentliche Erweiterung der Diagnose und Beschreibung bedingt.

Diagnose.

Caulis 28—40 carinis scabriusculis evidenter sulcatus, valleculae carinis 5ies latiores, vaginae breves, ore ampliatae, foliola vaginarum plana carinâ mediâ angulatâ basin dentium subattingente et binis carinis marginalibus praedita, dentes 2—3 connati sphacelati membranacei decidui albidi lanceolato-subulati medio atrofusci, rami nulli vel verticillis consociati 8 angulares scabri, vaginalium foliola 5 carinata, dentes plerumque mutilati sphacelati albidi, late ovato-lanceolati medio atrofusci.

Lumen cellularum epiderm. satis angustum, stomatum series 1—3 vel 4—5 lineatae 18—20 cellulis interpositis; carinae tuberculis vel fasciis silic. latioribus et angustioribus irregulariter dispositis, valleculae fasciis silic. nullis vel numerosis vestitae, liber carinalis 30, vallecularis 9—10 cellulas altus, parenchyma viride ut in *E. Schaffneri*, lacuna centralis amplissima,

valleculares magnae transverse-oblonga carinalibus 30 ies ampliores, rami 3 lacunarum speciebus, carinae tuberculis magnis humillimis depresso-conoideo-truncatis vestitae.

Beschreibung.

Der Stengel dieser Art wird muthmasslich 5—8 Fuss hoch, ist aufrecht, schmutzig-grün, ein wenig rauh und von 28—40 Furchen deutlich gerieft, 5—6 Linien dick, wird nach der Spitze aber immer dünner bis $1\frac{1}{3}$ Linie im Durchmesser, in der Mitte ist er reich beästet, die drei obersten Scheiden sind ganz astlos oder der Stengel entbehrt überhaupt aller Aeste. Die Scheiden sind cylindrisch, schmutzig-braun-grün, über der Basis mit einem schmalen schwarzen Gürtel, sehr kurz, am Rande weiter, ohne Zähne 5—6''' lang, am Rande 6—8 $\frac{1}{2}$ ''' weit, an der Basis 4—7''' weit. Die Scheidenblättchen sind flach und besitzen eine kantige Mittelriefe, welche fast die Basis der Zähne erreicht, und je eine vollständige innere Randriefe, welche durch punktförmige Kieseltuberkelchen bezeichnet ist; diese beiden inneren Randriefen convergiren nach dem Rande der Scheide hin und lassen so am oberen Ende des Scheidenblättchens Raum zu je einer äusseren Randriefe, die aber nur eine kurze Strecke sich hinabzieht; jedes Scheidenblättchen besitzt somit fünf Riefen. Die Zähne sind zu je zwei bis drei miteinander verwachsen, meist nur in Bruchstücken vorhanden, lanzett-pfriemenförmig, brandig, dünn-weisshäutig, in der Mitte mit schwarzbraunem Streifen. Die Endähre des Stengels ist fast kugelig, von einer aufgeblasenen Scheide an ihrer unteren Hälfte umschlossen. Die Aeste bilden einen regelmässigen Quirl, sind steril, höchstens zwei Zoll lang, aber offenbar noch nicht vollkommen ausgewachsen, im Bogen aufgerichtet. Das grundständige Scheidchen ist sehr klein, dunkelbraun, das folgende Internodium etwa halb so lang als die zugehörige Stengelscheide. Die Scheidchen erweitern sich nach ihrer Mündung hin allmählig, ihre Blättchen besitzen, wie die der Stengelscheiden, fünf Riefen, die Zähne sind meist zerstört, weissbrandig, in der Mitte mit braunem Streifen, breit-eilanzettförmig.

Anatomische Beschaffenheit.

Die Stengelriefen sind sparsam und unregelmässig mit Kieselbuckeln bekleidet und die Rillen frei oder Riefen und Rillen gleichmässig mit schmälereu und breitereu Kieselquerbändern reich bedeckt und erstere fünfmal schmaler als die mässig concaven Rillen. Die Reihen der Spaltöffnungen sind von 1—3 oder 4—5 Linien gebildet und beide Reihen durch 18—20 Zellreihen von einander getrennt. Das Lumen der Oberhautzellen ist ziemlich eng; die Centralhöhle sehr weit, die Vallecularen querlänglich, weit und 30mal grösser als die immer noch sehr deutlichen Carinalen. Der Riefenbast ist 30, der Rillenbast 10 Zellen hoch, das grüne Parenchym zieht sich zwischen Riefen- und Rillenbast hin und füllt den Raum zwischen beiden Drei-

ecken aus. Die achtkantigen Aeste sind mit sehr grossen, aber sehr niedrigen, abgestutzt-kegelförmigen Kieselhüeckern, welche 4—5 Zellreihen quer überdecken, bekleidet, besitzen alle drei Arten von Höhlen, die Reihen der Spaltöffnungen sind von drei Linien gebildet und beide Reihen durch 4—5 Zellreihen getrennt. Die Rillen zeigen keine besondere Kieselzeichnung.

Forma nuda Milde. Caulis ramis destitutus, stomatum series 1—3 lineatae, et carinae et valliculae fasciis siliceis latioribus et angustioribus numerosissimis vestitae. Habitat in Brasilia (Weddel in herbar. De Cand. et Museum d'hist. natur. de Paris). Conf. Verhandl. d. zoot.-bot. Gesellsch. in Wien 1862!

Forma ramosa Milde. Caulis ramorum verticillis praeditus, stomatum series 4—5 lineatae, carinae tuberculis silic. raris irregulariter vestitae. Habit. St. Domingo (de Lussac in herb. Fée).

Synonym. *Equisetum Lussaci* e. p. Fée in schedul., quo nomine ab eodem autore *Equisetum robustum* Al. Br. quoque significatur.

Charakter und Verwandtschaft.

In ihrer äusseren Tracht nicht allein, sondern auch in wichtigeren Merkmalen erinnert diese Art am meisten an grössere Formen des *Equisetum giganteum*, von welchem sie sich am sichersten durch die unverhältnissmässig kurzen und gegen die Mündung auffallend erweiterten Scheiden, sowie durch den Mangel der Rosettenbekleidung auf den Rillen der Aeste auszeichnet. Was die fünfriefigen Scheidenblättchen anlangt, so kommen dieselben ausnahmsweise auch bei *Equisetum giganteum* L. vor. (Vergleiche die Nachträge zu *E. giganteum* bei Nr. 4.) Dagegen sind bei *Equisetum giganteum* L. die Kieselhöcker der Riefen an den Aesten weit höher, als bei dieser Art.

4. Zu *Equisetum giganteum* L.

Von dieser Art sah ich im Herbar des Herrn Fée aus Strassburg ein ausgezeichnetes Exemplar (gesammelt von C. Gay in Chile), welches in mehreren Stücken von der gewöhnlichen Form abweicht, obgleich es habituell mit ihr ganz übereinstimmt.

1. Der Stengel ist nicht glatt, sondern ziemlich rauh, indem die Riefen mit schmalen Kieselquerbändern ziemlich stark besetzt sind.

2. Die Scheidenblättchen sind, wie die von *E. brasiliense*, deutlich fünfriefig.

3. Die Scheidenzähne sind schwarz, lanzett-pfriemenförmig und nur an ihrer Basis breit-weisshäutig-gerandet, bleibend, nur die Spitzen meist abgebrochen.

4. Die Reihen der Spaltöffnungen bilden vier Linien, selbst an den

Aesten noch drei bis vier Linien und sind durch sieben Zellreihen von einander getrennt.

Der Stengel dieser Form ist 22riefig; die Scheiden cylindrisch, nicht erweitert, ohne Zähne fünf Linien lang und vier Linien weit. Die Aeste sind siebenkantig und ihre Riefen mit hohen, abgestutzt-kegelförmigen Tuberkeln besetzt. Ich würde die Diagnose dieser Varietät so fassen:

Var. *chilensis* Mild e. Caulis scaber, 22 carinis sulcatus, vaginarum foliola 5 carinata, dentes subpersistentes atri, basi late membranacea connati, lanceolato-subulati, stomatum series 4 lineatae. Chile (Cl. Gay herb. Fée).

Die gewöhnliche Form des *E. giganteum* sah ich noch im Herbarium des Herrn De Candolle aus Peru (von Poeppig 1832) und von St. Domingo (von Bertero) gesammelt.

In seinem Prodrömus plantarum capensium 1800 führt C. P. Thunberg pag. 171 ein *Equisetum giganteum* mit der Diagnose: „E. caule frutescente striato, frondibus simplicibus spicigeris“ auf. Da aber von den verwandten Arten wohl *E. elongatum* Willd. in vielen Formen, niemals aber *E. giganteum* L. in Afrika gefunden worden ist, so gehört Thunberg's *E. giganteum* sicher zu *E. elongatum* Willd.

5. Zu *Equisetum debile* Roxb.

Dass ich über die Synonymie dieser Art jetzt ganz im Klaren bin, verdanke ich hauptsächlich der Güte des Herrn A. De Candolle, in dessen Herbar ich die Belege zu *E. debile* Roxb., *E. Timorianum* Vauch. und *E. scoparium* Wallich in Original-Exemplaren gefunden habe. Die älteste Beschreibung ist unströitig die, welche Vaucher in seiner Monographie des Prêles nach handschriftlichen Mittheilungen Pyr. De Candolle's veröffentlicht hat. Vaucher selbst nemlich hat von Roxburgh nur zwei Astfragmente von dessen *E. debile* erhalten und diese finden sich auch in seinem Herbar, während Pyr. De Candolle, wie aus dessen Beschreibung bei Vaucher hervorgeht, die vollständige Pflanze gesehen hat. Ich selbst habe jene beiden Astfragmente untersucht und konnte sie mit Sicherheit bestimmen. Dazu kommt noch Folgendes. In einem Separatabdrucke aus dem Calcutta-Journale citirt Roxburgh selbst zu seinem *E. debile* auch Wallich's Catalog pag. 13 Nr. 397. Die Originale zu dieser Nr. 397 befanden sich gleichfalls in höchst vollständigen Exemplaren in De Candolle's Herbar und lassen über ihre Bestimmung keinen Zweifel. Vaucher dagegen erkannte aus den ihm zu Gebote stehenden Bruchstücken das *E. debile* Roxb. nicht; denn sonst würde er nicht in demselben Werke wenige Seiten vorher sein *E. Timorianum* aufgestellt haben. Diese Pflanze befindet

sich in sehr vollständigen Exemplaren in Vaucher's (jetzt A. De Candolle's) Herbar und stimmt vollkommen mit *E. debile* überein; ebenso sind die unter Nr. 398 von Wallich ausgegebenen Exemplare seines *E. scoparium*, wie die Originale in De Candolle's Herbar beweisen, nichts als diese Art. Das von Blume in seiner Enumer. plant. Jav. 1830 p. 274 und von Hasskarl in seinen Plantae Javan. rarior. 1848 p. 1 beschriebene *E. virgatum* Blume und *E. laxum* Blume l. c. sind gleichfalls Synonyme zu *E. debile* Roxb.; denn obgleich ich keine Exemplare aus Blume's Herbar gesehen, so stimmt doch die ausführliche Beschreibung genau damit überein, auch gehören in der That alle in den Herbarien unter diesen Namen befindlichen Pflanzen hierher. Metten hat diese Art in den Plant. Ind. or., von R. F. Hohenacker herausgegeben, unter Nr. 1240 als *E. hiemale* var. bezeichnet; ich selbst habe sie in diesen Verhandlungen im Jahre 1861 p. 356 als *E. Huegelii* Milde ausführlich beschrieben. In Wallich's List. of Plants (Catalog) wird p. 29 ein *E. pallens* Wall., und pag. 248 Nr. 398 ein *E. laeve* H. Ham. aufgeführt. Es sind auch dies wahrscheinlich nichts als Formen (vielleicht var. *laevissimum* Milde) des polymorphen *E. debile* Roxb.

Charakter und Verwandtschaft.

Im Einklange mit ihrer grossen Verbreitung zeigt unsere Art auch mannigfache Abänderungen, die sich theils auf die äussere Erscheinung, theils auf den anatomischen Bau beziehen, immer aber wird sie sich von dem ihr am nächsten stehenden *E. elongatum* Willd. mit Leichtigkeit durch die konstant sehr kurzen Scheiden und vorzüglich durch die Beschaffenheit der Scheidenblättchen unterscheiden lassen. Der 8—24 kantige Stengel ist bald aufsteigend, bald aufrecht, meist ästig, selbst sekundäre und tertiäre Aeste kommen vor, aber auch zuweilen astlos und wird dabei nach Hasskarl bis zehn Fuss hoch; er ist bald merklich rau und glanzlos, bald ganz glatt und glänzend. Die Aeste stehen bald einzeln, bald zu zwei bis drei unter den Scheiden, bald sind sie über einen Fuss lang, bald kaum einen Zoll lang, bald steril, bald selbst an den tertiären Aestchen ährentragend. Die Zähne sind meist nicht vorhanden und die Scheide erscheint dann gestutzt, oder sie sind in mehr oder weniger vollständigen Fragmenten da. Die Reihen der Spaltöffnungen werden stets von einer Linie gebildet, beide Reihen aber durch 5—12 Zellreihen von einander getrennt. Die Kieselbekleidung der Riefen ist oft sehr deutlich, wird aber auch ganz undeutlich und fehlt bisweilen ganz; ebenso sind die Rillen bald mit, bald ohne reihenweise gestellte Kieselrosetten.

Varietäten.

1. Var. *laevissimum* Milde. Caulis pallide viridis, laevissimus, fasciae carinarum et rosulae vallicularum nullae.

Diese Varietät ist das eine Extrem in der Reihe der Formen; habituell erinnert sie an *E. limosum* L. Der Stengel war 16kantig, die Aeste 7kantig. „Herb. Wight propr. 1832. Peninsula Ind. orientalis“! Ohne Namen.

2. Var. *gracile* Milde. Caulis 8angularis profunde sulcatus, vaginae subcampanulatae.

Diese Varietät erinnert habituell fast an *E. variegatum* Schleich.; sie besitzt bisweilen ganz bleibende, vollständige, braune, am Grunde schwarze Zähne. Ihre Aeste stehen zu zwei unter den Scheiden. Planta Javanica a Zollingero lecta Nr. 922. Ohne Namen.

3. Var. *polystachyum* Milde.

Diese Varietät ist fast häufiger als die Form mit sterilen Aesten. Meist sind die ährchentragenden Aeste über fusslang, bisweilen aber, wie an Ceylan. Exemplaren kaum zwei Linien lang.

Vorkommen und Verbreitung.

Wie fast alle polymorphen und weit verbreiteten Arten findet sich *E. debile* Roxb. auf sehr verschiedenen Standorten, auf Bergen und in der Ebene, an sandigen und feuchten Stellen, an Bächen und Flüssen, in Wäldern und an frei gelegenen Plätzen. Sie ist nur auf das heissere Asien beschränkt, hier aber, wie es scheint, allgemein verbreitet; doch scheint sie ein feuchtes, insularisches Klima allen anderen vorzuziehen. Ich werde alle mir bekannt gewordenen Standorte, der Reihe nach, in der Richtung von Westen nach Osten aufzählen.

1. Unter Nr. 1021. Asia. Pir Panjohl et Cashmir. leg. Hügel.

2. Plant. Ind. or. (Mont. Nilagiri). E. R. F. Hohenacker. 1240.

E. hiemale L. — var. Metten. Khoondas. Dec. m.

3. Nilgerries. Nr. 1377. leg. Perrotet.

4. *E. debile* Roxb. Sillet. Ex autor. Societ. merc. Anglo-indicae in India collect. Communicav. Nathan. Wallich. 1830. Nr. 397. Catal. Wall.

5. *E. debile* Roxb. Catal. Nr. 397. 1. Napulia, 2. Jurrage, 3. Sillet. 1820.

6. *E. scoparium* Wallich. Catalog. Nr. 398. Napulia et Kamaon.

7. Comp. angl. des Ind. or. 1829.

8. Herb. Wight propr. 1832. Penins. Ind. orient.

9. *E. debile* Roxb. De l'Inde. Zwei Astfragmente. (Roxburgh).

10. Gâtes occidentales (Voyage aux Indes orient. Belanger et Bory. 1825).

11. C. N. 2571. Ceylan. leg. Thwaites.

12. Expeditio Novarae: Java leg. Jelinek.

13. 256. Planta javanica a cl. Zollingero lecta. *E. virgatum* Blume.

In arenosis Vulcanicis M. Tengger. 6000—8000'.

14. 922. Plant. jav. a cl. Zolling. l. Am Flüsse Tjppus. 11. Dec. 1842 gesammelt.
15. *E. Timorianum* Vaucher. Timor. Museum de Paris. 1821. (Original Vaucher's).
16. Japan. (Vid. Bonplandia Nr. 66. 1862. p. 99).

6. Zu *Equisetum robustum* Al. Braun.

Diese Art habe ich ausser den früher angegebenen Standorten noch von folgenden Orten gesehen:

1. Collected in Expedition from Western Texas to El Paso. New Mexico. Mai—Octob. 1849 by Charles Wright. Ohne Namen.
2. Als *E. hiemale* 1839 von Asa Gray in Louisiana gesammelt.
3. Als *E. Lussaci* Fée von Péron 1839 gesammelt an den Ufern des Mississippi. (herb. Fée).
4. Texas. (Jul. Mentzel).
5. Royaume de Lahore (Jacquemont in herbar. Fée).

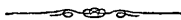
Bei allen Exemplaren waren die Scheidenblättchen dreiriefig, die Spaltöffnungsreihen nur von einer Linie gebildet und beide Reihen durch 4, 5, 6 oder 8 Zellen von einander getrennt. Die Kieselbekleidung der Riefen bestand bei allen aus kreisrunden Buckeln, die stets nur eine Linie bildeten.

7. Zu *Equisetum laevigatum* Al. Braun.

Zu dieser Art gehören noch folgende Standorte:

1. Louisiana (Tainturier 1836).
2. Illinois (Mead).
3. Carolina merid. (Fraser herbar. Vaucher).
4. St. Louis (Riehl); von Fée als *E. Riehlii* Fée in seinem Herbar bezeichnet.

Die Spaltöffnungsreihen sind auch hier stets nur von einer Linie gebildet und beide Reihen durch 4, 6 oder 9 Zellreihen von einander getrennt. Die Kieselbekleidung der Riefen bestand bei zwei Exemplaren aus kreisrunden Buckeln, bei den beiden anderen Exemplaren aus Querbändern.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [13](#)

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

Artikel/Article: [Nachträge zu den Beschreibungen exotischer Equiseten. 225-232](#)