

legt, während der längere die Verbindung mit einer Anastomosenbastzelle herstellt. Oft legt sich auch die Zelle mit einem \perp förmigen Fussstück an den sekundären Baststrang an. Nach dem Gesagten erhöhen die zahlreichen Anastomosen die Schubfestigkeit des Blattes in sehr erheblicher Weise.

8. *Hedychium Gardnerianum*. Der ziemlich breite (0.7 mm.) Flügel besteht aus Wassergewebe und Assimilationsgewebe; mechanische Zellen fehlen ihm vollständig. Der Randnerv besitzt schwache mechanische Belege. Die Anastomosen sind so wie bei der folgenden Pflanze bastlos. Im Uebrigen ist die Pflanze wie *Canna* gebaut.

9. *Alpinia spec.* Die kleinen Blätter sind in mechanischer Beziehung am schwächsten von allen untersuchten Arten gebaut. Der Flügel besitzt eine Breite von nur 0.35 mm. und enthält Assimilations- und Wassergewebe. Mechanische Zellen fehlen ihm, sowie dem Randnerv. Zweifellos sind diese zwei zuletzt besprochenen Pflanzen gegen das Einreissen nicht geschützt.

Schlussbemerkung.

Ueberblicken wir die untersuchten Blätter nochmals in Bezug auf ihre mechanische Armirung und speciell mit Rücksicht auf das Einreissen, so ergibt sich zunächst, dass die Festigung des Blattes zur Grösse desselben keine Beziehungen zeigt. So sind die kleinen *Maranta*-Blätter ungemein stark gebaut, die grossen Blätter von *Musa Ensete* verhältnissmässig sehr schwach. Schon oben wurde hervorgehoben, dass dieser schwache Bau der *Musa*-Blätter, welcher das Einreissen begünstigt, keineswegs als eine unzweckmässige Einrichtung aufgefasst werden darf, weil damit einerseits keine tiefer eingreifende Schädigung der Blatthätigkeit verbunden ist, andererseits aber die Pflanze durch Verzichtleisten auf mechanische Schutzmittel gegen das Einreissen an Material erspart. Die Frage, ob die Vorfahren der Musaceen stärker gebaute und gegen das Einreissen besser geschützte Blätter besessen haben oder nicht, ob also die Schutzlosigkeit des Blattrandes von *Musa* auf einem Rückbildungsprocess (in Bezug auf das mechanische System) beruht, oder ob diese Schutzlosigkeit einfach von den Vorfahren ererbt worden ist, dürfte kaum jemals beantwortet werden können.

Graz, Botanisches Institut der k. k. Universität.

Thymus quinquecostatus sp. n.

Von Dr. Lad. Čelakovský.

Suffruticosus, radice validâ, ramis floriferis 8—15 cm. altis, ex basi ramosa suffruticosa ortis, suberectis, obtuse vel obsolete quadrangulis, circumcirca pilis rigidioribus brevibus arcuato-subrecurvis hirtis; ramis sterilibus tenuioribus flagelliformibus arcuato-decum-

bentibus. Folia 13 mm. usque longa, 3 mm. lata, subtus pallida, oblongo-lanceolata, obtusa, margine subevoluta, in petiolum brevissimum puberulum cuneato-attenuata vel superiora subsessilia, glabra, basi tantum parce ciliata, subtus elevatim 5-nervia (nervis validis, medio basi angustato ad finem incrassato), glandulis parvis pallide luteolis mox evanescentibus foveolato-punctata, superiora tantum fasciculos foliorum parvos gerentia, suprema sub inflorescentia brevi congesta, sat magna, quasi involucrantia, floralia successive breviora, basialiora magisque rotundata, caeterum subconformia. Capitula densa, rotundata, floribus praecipue laterali-bus breviter pedicellatis, calycis parce puberuli labio superiore ad dimidiam partem 3-fido, dentibus ejus lanceolatis, ciliatis; labii inferioris dentibus labio superiori subaequilongis vel paullo brevioribus, pectinato-ciliatis; corollae tubo calyce multo breviora.

China borealis: in districto Tsche-fu (Chan-tong) in collinis regionis litoralis (12 Jul. 1860 leg. Debeaux).

Dieser *Thymus* ist von Debeaux in den *Plantes de l'expédition de Chine 1860* unter dem Namen *Thymus Serpyllum* var. α) *vulgaris* Benth. ausgegeben und in den *Contributions à la flore de la Chine fasc. III. Florule du Tché-foû (province de Chan-tong) 1877*, pag. 108, auch unter diesem Namen im Druck publicirt worden. Die Beschreibung der chinesischen Form lautet daselbst: „Planta specimenibus Indicis simillima, caulibus prostratis, stolones longissimos efformantibus, dense hirtellis, foliis oblongo-lanceolatis, basi ciliatis, infra venosis, venis 3 prominulis, calycis laciniis ciliatis.“

Dann folgt noch nachstehende Bemerkung: „Le *Thymus Serpyllum* des collines du Tché-foû est de tout point semblable aux échantillons provenant du Japon. Miquel fait toutefois remarquer (Prol. jap. 38) qu'il existe une légère différence entre la plante du Japon et celle de l'Amour, différence qui lui paraît insuffisante pour constituer une espèce nouvelle. Dans tous les échantillons du *Th. Serpyllum* de Chine et du Japon, les glandules des feuilles sont déprimées, et forment une petite cavité à la surface du parenchyme, tandis que ces mêmes glandules sont saillantes dans la plante de l'Amour et de l'U-suri.“

Der *Thymus Serpyllum* α) *vulgaris* Benth. in De Cand. Prodr. XII, pag. 201, „foliis minoribus venis valde prominulis“ ist, obzwar unvollständig charakterisirt, gleichbedeutend mit *Th. humifusus* Bernh. (*Th. arenarius* Bernh. etc.), während die zweite Varietät im Prodr. β) *montanus* Benth. „foliis majoribus ramulis longioribus erectioribus“ den *Th. Chamaedrys* Fr. (nebst *Th. montanus* W. K., *Th. nummularius* M. B.) darstellt. Nun ist aber der *Thymus* von Tsche-fu vom *Th. humifusus*, aber auch vom *Th. Chamaedrys* und allen anderen europäischen Formen, die man einem *Th. Serpyllum* im weiteren Sinne noch unterzuordnen pflegt, bedeutend verschieden. Er bildet, nach dem mir vorliegenden vollständigen Exemplar keines-

wegs niederliegende, kurze blühende Aeste treibende, stolouenartige Stengel, wie der *humifusus* (wie man nach dem Ausdruck „caulibus prostratis“ in obiger kurzer Beschreibung Debeaux's glauben möchte), sondern der Stock ist über der kräftigen Hauptwurzel in aufrechte Blüthenstengel verzweigt, treibt aber aus der perennirenden, halbstrauchigen, verzweigten Basis auch sterile, dünne, dann bogig niederliegende peitschenförmige Stengel. Die Blätter sind ziemlich derb, beinahe sitzend, länglich lanzettlich und auffällig kahl (beim *Th. humifusus* gestielt, oval, mehr weniger behaart), bei einer Länge von mehr als 1 Ctm. keineswegs als „Folia minora“ zu bezeichnen. Ausgezeichnet ist die Nervatur der Blattunterseite, bestehend aus fünf rippenartig vorspringenden Nerven, von denen der zur Spitze fast kolbig verdickte, zur Basis verdünnte Mittelnerv und die zwei vorderen Seitennerven, die aber schon im untersten Viertel oder Drittel der Blattlänge entspringen und im seichten Logen bis zur Blattspitze sich hinziehen, besonders vorragen (daher der Ausdruck *venis 3 prominulis* bei Debeaux), während die zwei untersten kürzeren Seitennerven etwas schwächer erscheinen, aber doch nicht so schwach, dass sie sich auf den ersten Anblick der Wahrnehmung entziehen würden.

Die Inflorescenzen sind ferner zum Unterschiede vom *Th. humifusus*, *Chamaedrys* etc. kopfförmig, gedrungen, aus kurzgestielten Blüthen zusammengesetzt, von den ziemlich grossen äusseren Tragblättern wie behüllt, der Kelch ebenfalls durch die tief dreispaltige Oberlippe mit lanzettlichen Zähnen verschieden. Die Blütenfarbe scheint weiss gewesen zu sein.

In der Blattform, starken Nervatur, in dem Mangel eines deutlichen Blattstiels, in der kopfförmigen Inflorescenz und den kurzgestielten Blüthencymen und Einzelblüthen nähert sich der *Th. quinquecostatus* noch am meisten jenen orientalischen Arten, welche Boissier in der Fl. Orient. unter *Th. Serpyllum* var. *Kotschyanus* cumulirt hat, namentlich dem *Th. lancifolius* Cel. und *Th. Daënsis* Cel. (siehe „Flora“ 1883, Nr. 8—11), doch sind auch diese vielfach verschieden, durch siebennervige Blätter, andere Behaarung, durchaus strauchigen Wuchs ohne niederliegende sterile Triebe, die Kelchoberlippe u. s. w.

Was die Drüsen auf den Blättern des *Th. quinquecostatus* betrifft, so sind dieselben licht und klein, sie schrumpfen aber bald und fallen auch ab, so dass sie kleine Grübchen hinterlassen, was aber auch anderwärts, z. B. eben auch beim *Th. Daënsis* vorkommt.

Jedenfalls ist der Thymus von Tschefu, der nach den oben citirten Angaben auch mit aus Japan stammenden Exemplaren identisch sein soll, eine ausgezeichnete Art, die mit *Th. Serpyllum*, *Chamaedrys* etc. gar nichts zu thun hat. Inwieweit der Thymus vom Amur und Ussuri, den ich nicht kenne, mit ihm übereinstimmt oder von ihm abweicht, muss jedenfalls noch näher untersucht werden, auch der ostindische „*Thymus Serpyllum*“, der dem chinesischen „sehr ähnlich“ sein soll, dürfte einer genaueren Untersuchung werth sein, nachdem unter der Firma *Thymus Serpyllum* alles Mögliche zu gehen pflegt.

Auch der *Th. linearis* Benth. aus dem Himalaya scheint nach den Beschreibungen in Wallich Pl. Asiat. rar. I, pag. 31, und in DC. Prodr. XII, pag. 202, mit dem *Th. quinquecostatus* Manches gemein zu haben, indessen ist er, so viel daraus ersichtlich, schon durch die kurz dreizählige Oberlippe („labio superiore breviter ovato-tridentato“) wohl hinreichend verschieden.

Beiträge zur Kenntniss der Flora von Süd-Hercegovina.

Von Dr. K. Vandas.

(Fortsetzung.)

Cupuliferae Rich.

Quercus Cerris L. Um Beljani und Trebesinje han gemein.

Ostrya carpinifolia Scop. Gebüsche um Petni vrh und Rudjin do zwischen Arslan-Agič und Orahovac, Abhänge der Ilina greda oberhalb Bogovič selo, um Grab gemein.

Carpinus Duinensis Scop. Um Beljani und Trebesinje han gemein.

Coniferae L.

Pinus leucodermis Antoin. Auf den oberen Abhängen des Gubar-Berges in Bjela gora, ca. 1660 M. hoch.

Juniperus nana W. Gipfel des Gubar-Berges, zahlreich, felsige Abhänge des Orien nahe der Quelle und Fels spitzen der Mala Velež bei Nevesinje.

Gnetaceae Bl.

Ephedra campylopoda C. A. Mey. Felsen der Berge Gliva und Kravica bei Trebinje, nicht häufig.

Potamogetonaceae Dmrt.

Potamogeton perfoliatus L. Im Flusse Trebinjčica unweit von Trebinje.

Orchidaceae L.

Limodorum abortivum Sw. Domanovič bei Mostar (leg. Dr. Hensch).
Cephalanthera ensifolia Rich. Buchenwald nahe der Station Milanov odsiek, einzeln.

Spiranthes autumnalis Rich. Domanovič bei Mostar (leg. Dr. Hensch).

Neottia nidus avis Rich. Buchenwald nahe der Station Milanov odsiek.

Orchis coriophora L. Domanovič bei Mostar (leg. Dr. Hensch).

Platanthera solstitialis Rchb. Nevesinje.