

Ein leichter Schutz des Erdreichs durch Nadelholzreisig, besonders der etwas empfindlichen Rhododendron ist Vorteil. Ein Schutz gegen strenge Insolation in den angegebenen Zeiten, ist bei sämtlichen immergrünen Gehölzen von großem Nutzen.

Herr *Breilschwerdt*-Mainz (bis vergangenes Jahr in Donaueschingen in Stellung) bestätigt des Vorredners Mitteilung betreffs der Rhododendron in Donaueschingen und teilt mit, daß auch die Neupflanzungen dort vortrefflich gedeihen.

Nunmehr berichtet Garteninspektor *Beifsner*-Poppelsdorf-Bonn über „Neues und Interessantes über Coniferen“ unter Vorlage seltener Coniferen-Zapfen.

### Neues und Interessantes über Coniferen.

Von *L. Beissner*, Königl. Garteninspektor in Poppelsdorf bei Bonn.

Seit dem letzten über Coniferen erstatteten Berichte ist wieder manches Bemerkenswerte zu verzeichnen.

Zuerst nenne ich eine wohl wenig bekannte und verbreitete Form von *Biota* nämlich:

*Biota orientalis sphaeroidea glauca*, welche ich von Herrn *Simon Louis Frères* in Plantières bei Metz erhielt. Es ist eine Kugelform von bläulicher Färbung und bietet dadurch besonders Interesse, daß sie alle Übergänge in der Bezweigung trägt von der Jugendform *decussata* zu *meldensis* bis zur normalen *orientalis*. Solche Exemplare veranschaulichen besonders deutlich die verschiedenen Entwicklungsstadien ein und derselben Pflanzenart, welche jede für sich durch Stecklinge fortgepflanzt, für den Nichtkenner als ganz abweichende Individuen, immer noch zu Schwierigkeiten und Verwechslungen Anlaß geben.

*Chamaecyparis Lawsoniana Triomphe* van Boskoop ist eine der schönen tiefblauen Cypressen, ähnlich wie die schöne var. *Allumi*, aber von Wuchs der normalen *Ch. Lawsoniana*, dabei schnellwüchsig und völlig winterhart! Dies sind allerdings gute Eigenschaften, welche eine Empfehlung rechtfertigen. Öfter schon wurde darauf hingewiesen, daß die blaugrünen Varietäten sich meist widerstandsfähiger als die grünen erweisen und möchte dieser Umstand wohl auf den gegen äußere schädliche Einflüsse Schutz gewährenden Wachstüberzug, der die ganze Pflanze bedeckt, hinauszuführen sein.

Die Kunst- und Handelsgärtnerei „Tottenham“ in Dedemsvaart bei Zwolle (Niederlande) gewann durch Sportzweig eine schöne gelbliche Form:

*Chamaecyparis Lawsoniana aurea nova*, die Mutterpflanze, ein 20 Jahre altes, normales Exemplar entwickelte plötzlich einen gelben Trieb, welcher zur Fortpflanzung benutzt wurde, um so mehr, da die Mutterpflanze nie vom Froste gelitten hatte und somit auch diese Widerstandsfähigkeit für die gewonnene Form zu erwarten war. Eine mir vorliegende junge, üppige Pflanze zeigt normalen Wuchs und Bezweigung mit goldigem Schimmer.

Als Vervollständigung der vorjährigen Mitteilungen 1897, Seite 58 über *Picea alba Pinsapoides* von *Tottenham* wäre hinzuzufügen, daß dieselbe einen aufrechten Wuchs zeigt.

In der Baumschule von *Vincent Lebreton à la Pyramide-Trelazé* bei Angers in Frankreich wurde bei einer Aussaat von *Cupressus macrocarpa* ein eigentümlicher Sämling gewonnen, welcher mit horizontalen Ästen und zierlich hängender Bezweigung eine schöne beständige hellgelbe Färbung der Zweigspitzen zeigt und als *Cupressus macrocarpa sulphurea* Lebreton bezeichnet wurde.

Ist diese schöne Cypresse auch bei uns nicht mehr als Freilandpflanze zu betrachten, so kann sie doch als Kalthaus-Dekorationspflanze hier Erwähnung finden.

Eigentümlich ist es, daß es bis heute nicht gelungen ist

*Juniperus foetidissima* Willd. in unsere Gärten einzuführen, während der nächstverwandte, im Orient und durch die asiatischen Gebirge weit verbreitete *J.*

excelsa Bbrst. längst eingebürgert ist. Referent hatte schon mehrmals durch die Güte des Herrn *Hinzenberg*, Direktor des botanischen Gartens in Tiflis im Kaukasus Samen von *J. foetidissima* erhalten, aber es gelang bisher nicht Pflanzen daraus zu erziehen.

In diesem Jahre war nun Herr *F. P. Schüick i. F. Gebrüder Schüick* Kunst- und Handelsgärtnerei in Jekaterinodar im Kaukasus so gütig, nach Angabe der Standorte, frische Samen bei Gelendschick am schwarzen Meere sammeln zu lassen. Dieselben trafen in mehreren Sendungen ein und wurden sofort nach verschiedenen Seiten verteilt, so dafs wir nun hoffentlich bald den schönen Wacholder in Kultur besitzen werden. Herr *Schüick* liefs es nicht dabei bewenden, sondern schickte auch Leute aus, um junge Pflanzen dort ausgraben zu lassen.

In wilder Gegend, an kahlen Felsen, in schlechtem, trockenem Lehmöden wachsend, war dies keine Kleinigkeit. Die Wurzeln konnten dementsprechend nicht unbeschädigt bleiben — und von der über Eydtkuhen nach Bonn gehenden Sendung glückt es vielleicht kaum eine Pflanze am Leben zu erhalten.

Die sorgfältig verpackten Pflanzen langten völlig frisch an, sie sind gedrungen gebaut und lassen die Herkunft von Sonnenbrand und Stürmen ausgesetzten Standorten erkennen. Manche Exemplare zeigen grünliche, manche eine blaugrüne Färbung, wie bei allen *Juniperus* aus der Abteilung *Sabina* ist auch die Zweig- und Blattbildung verschieden, die Exemplare von felsigen Standorten tragen wenig Nadelvorwiegend Schuppenblätter, daher eine feine Verzweigung, während Exemplare, welche nach Herrn *Schüicks* Angaben im Flufsthal zwischen Strauchwerk von *Cornus*, *Corylus*, *Paliurus* u. a. m. gesammelt wurden, noch vorwiegend die Jugendform mit nadelförmig abstehenden Blättern zeigen.

Hauptbedingung für die Kultur von *J. foetidissima* wird sein, sobald wir Pflanzmaterial besitzen, ihnen einen sonnigen, trockenen Standort im Kalk- oder Lehmboden anzuweisen.

Herr *Schüick* teilt noch mit, dafs die Ausländer in Noworossyck und Gelendschick diese *Juniperus*, 1—2 m hoch, als Christbäume benutzen, da Tannenbäume dort sehr schwer zu bekommen sind. Wenngleich die Wälder oben in den Bergen voll davon sind, so sind dieselben doch zur Weihnachtszeit nicht herabzuholen, aus Mangel an Wagen und Brücken, der *Juniperus* wächst dagegen gleich vor der Stadt bis hinauf an die Waldgrenze.

Das freundliche Entgegenkommen des Herrn *Schüick*, der in uneigennützigster Weise die Bestrebungen unserer Gesellschaft unterstützt, deren Mitglied derselbe auch geworden ist, erkennen wir dankbar an, gewifs werden wir seine Unterstützung noch weiter gerne in Anspruch nehmen. Er sprach mir sein Bedauern aus, nicht an unserer Versammlung in Darmstadt teilnehmen zu können, was er um so lieber gethan hätte, da es ihm eine grofse Freude gemacht haben würde, die schönen Coniferen am Heidelberger Schlosse einmal wieder zu sehen, welche er einst als Lehrling im botanischen Garten zu Heidelberg unter dem Universitätsgärtner *Lang* in den Jahren 1869—1871 mit hatte pflanzen helfen. —

Herr *Schüick* hat in seiner neuen Heimat in Jekaterinodar eine Gärtnerei gegründet und sein reichhaltiges Verzeichnis weist viele schöne Pflanzen auf, zeigt auch zumal, welche grofsen Verdienste er sich um Verbreitung guter Obstsorten dort erworben hat.

So ist deutscher Fleifs im fernen Osten wieder einmal zur Geltung gekommen und dem deutschen Landsmanne gewährt es ein besonderes Vergnügen, jetzt von dort aus deutsche Bestrebungen fördern helfen zu können. —

Zum besseren Verständnis füge ich hier noch eine genaue Beschreibung des *J. foetidissima* bei, welche ich der Güte des Herrn *Scharrer*, früher Kaiserlicher Gartendirektor in Tiflis, jetzt in Crossen a. d. Oder verdanke, dieselbe stammt aus dem Buche „die Bäume und Sträucher des Kaukasus“ von dem Wirkl. Staatsrat *Medwedieff*, Tiflis 1883, (in russischer Sprache),

*Juniperus foetidissima* Willd. grusinisch Mamali-gwia.

Rinde grau, an jungen Trieben hellrotbraun. Zweige rund, in der Jugend aufstrebend. Beblätterte Zweigchen fast vierkantig, verkürzt, verdickt, grün, etwas abgebogen. Blätter schuppenförmig, grün, an den Zweigen dreireihig, die der ersten Zweigchen vierreihig, gegenständig, ansitzend, an den Spitzen frei, eiförmig oder spitzlanzettlich, scharf-spitzig gekrümmt zurückgebogen, am Rücken erhaben oder flachrinnig, ohne Drüsen. Blätter der zweiten Zweigchen vierreihig gegenständig oder dreireihig dachziegelig, eiförmig-rhombisch, zugespitzt, der Rücken erhaben von oben leicht dreirinnig; zuweilen die Blätter stachelförmig unten ansitzend, oben frei, absteehend, lanzettlich spitz, scharfspitzig, auf dem Rücken scharf gekielt.

Blüten zwei- oder einhäusig, männliche aufrecht oder geneigt, rund oder eiförmig, mit fast gerundetem Beiblättchen, die am Rücken aufgetrieben, ganzrandig ohne Drüsen. Früchte an aufrechten, kurzen oder längeren Zweigchen einzeln, zahlreich, rundlich, eiförmig oder verkehrt-eiförmig, dunkelpurpur oder schwarz mit graublauem Anflug. Schuppen 4—6 gegenüberstehend stumpf gespitzt. Samen 1—2, selten 3, groß, oval oder eiförmig, stumpf, blafs, zuweilen zu einem verwachsen.

Es ist dies die am höchsten wachsende Art des Wacholders im Kaukasus. Verbreitung im östlichen Kaukasus bei Mychethi, Tiflis, Schlucht von Delischan, Schiracksteppe und Armenien; im westlichen Kaukasus nur am schwarzen Meere zwischen Gelendschick und Anapa.

Er wächst immer einzeln in weiten Abständen, stets nur an Berghängen, sogar an der sehr trockenen Südseite im Felsengeröll, er verträgt keinen feuchten Standort, liebt Kalkboden in einer Meereshöhe bis 2000 m.

Er bildet prächtige Pyramiden, behält Zweige und Grün stets bis zum Boden, wird 300 und mehr Jahre alt, bis 17 m hoch bei 0,70 bis über 1 m Stammdurchmesser. Durch lebhaftes, aus den hellbraunen Zweigen hervorschimmerndes Grün ist er sehr wirkungsvoll.

Der verwandte *Juniperus excelsa* Bbrst; dessen Beschreibung wir als bekannt voraussetzen können, wird schon in der grusinischen Landessprache vom Volke unter dem Namen Dedali-gwia unterschieden.

Derselbe ist von *J. foetidissima* unterschieden durch an den Spitzen abgestumpfte, oder zugespitzte, aber niemals stachelspitzige Blätter von grau-grüner Färbung. Die Frucht hat 5—6 Samen. Die Rinde der Zweige ist dunkelgrau, die der jungen Zweige blaugrau.

Der Baum ist fast ausschließlich im östlichen und südlichen Kaukasus zu finden bei Mychethi an den Steilufern der Kura (mittleren Laufes), Schiracksteppe in Karabach, Eriwan etc. auf trockenen Berghängen in einer Meereshöhe von 500—2000 m auf Kalk- wie schwerem Lehm- oder Geröllboden. Er wird bis 8 m hoch und etwa 200 Jahre alt, durch sein dichtes Laubwerk und die auffallende blaugraue Farbe tritt er aus anderen Gehölzen sehr wirkungsvoll hervor.

Beide *Juniperus* von diesen Standorten müssen in Deutschland ganz winterhart sein, denn in Daradschidschagh bei Eriwan steigt die Kälte oft auf  $-30^{\circ}$  C.

Eine sehr interessante, meines Wissens weder bisher bekannte noch beschriebene Kiefernform erhielt ich von Herrn Baumschulenbesitzer *F. Wagner* aus Tuckum (Kurland).

Nach den mir übersandten Zweigen ist es eine eigentümliche Wuchsform von *Pinus montana* Mill., welche Herr *Wagner* im Park des Fürsten *Lieven* in Mesothern am rechten Ufer der kurischen Aa 40 km von Mitau fand.

Der Baum ist über 3 m hoch und wenigstens 25 Jahre alt, hat nur einen Stamm, wächst ganz aufrecht und bildet eine eiförmige Krone. Die ganz normalen Nadeln erwachsen alljährlich aus der Endknospe dichtgedrängt in Form eines Büschels, so daß der Jahrestrieb darunter kahl bleibt, es entstehen also am Zweige mit fortschreitendem Wachstum, in ganz regelmässigen blattlosen Zwischen-

räumen von 3—4 cm dichtstehende, anscheinend quirlförmige Nadelstellungen, welche der Pflanze aus der Entfernung das Ansehn einer mageren *Sciadopitys* geben. Zapfen hat die Kiefer bisher nicht getragen.

Für diese merkwürdig benadelte Form dürfte die Bezeichnung:

*Pinus montana* Mill. *equisetiformis*, also zu deutsch schachtelhalmförmige Bergkiefer, am passendsten sein, eine Ähnlichkeit, welche Herrn *Wagner* sofort, als er die Pflanze erblickte, auffiel.

Herr *Wagner* wird diese Kiefernform durch Veredelung vermehren, um sie in Kultur zu erhalten. Über die Entstehung war nichts Näheres zu erfahren. Die Pflanze ist mit zahlreichen anderen Coniferen dereinst gekauft, ist also in irgend einer Baumschule bei einer Aussaat als eigentümlicher Sämling entstanden und im Park unbeachtet geblieben, bis Herrn *Wagner* die eigenartige Form der Pflanze auffiel.

Weiter teilt Herr *Wagner* mit, der Park liege in äußerst fruchtbarer Gegend am Ufer der Aa auf erstklassigem Boden, welcher fast überall 1 m Tiefe aufweise und aus stark humösem, sehr kalkhaltigem schwerem Lehm bestehe. Alle Gehölze, auch die Coniferen gedeihen trotz des Kalkfliesen-Untergrundes ungemein üppig. Die wenigen Waldungen der Umgegend werden von Birken und Eschen in herrlichen Exemplaren gebildet, Nadelholzwaldungen giebt es meilenweit im Umkreise keine, selbst nicht einmal einzelne Fichten oder Wacholder.

Der Besitzer des Parkes, der Fürst *Lieven*, ist daher mit Recht stolz auf die dort angepflanzten circa 2000 Coniferen, die prächtig gedeihen.

Es sind namentlich: *Abies balsamea* und *A. sibirica*, *Pinus Strobus* und *Cembra*, auch einige schöne *Pseudotsuga Douglasii*, nicht einmal die härtere Colorado-Form, sondern die grüne Form, die in der Gegend sonst immer erfriert, ferner *Picea Engelmanni* und *pungens* in starken Exemplaren schön blau gefärbt und andere Arten mehr.

Außerdem besitzt Herr *Wagner* die interessante, wohl beschriebene, aber schwerlich in Kultur verbreitete Fichtenform *Picea excelsa* Lk. var. *Uwarowi* Kaufm. (Beissn. Handb. der Nadelholzk. Seite 359.), er erhielt Zweige vom Mutterbaum durch den damaligen Garteninspektor *Tittelbach*, die Vermehrung ist infolge Mangels von Reisern eine sehr langwierige, so daß der Vorrat in kaum mehr als 100 Stück besteht.

Interessant ist es aber doch zu hören, daß diese zierliche Fichte mit dünnen, wenig verästelten, leicht herabhängenden Zweigen, die ringsum mit ziemlich kurzen Nadeln dicht besetzt sind, welche gleichsam den Übergang zu den Hängefichten bildet und in den Zapfen Übergänge zu *Picea obovata* Ledeb. zeigt, in Kultur erhalten ist. Der Baum ist abgebildet in der Gartenflora 1873 Seite 177. Mehrere Exemplare dieser merkwürdigen Fichtenform sind in Poretschje etwa 20 Meilen von Moskau gefunden worden.

In den dendrologischen Mitt. 1897 Seite 98 machte ich schon auf die stete Verwechslung zweier Kiefern unter dem Namen *Pinus pyrenaica* aufmerksam. Seitdem habe ich Anfragen und Material von verschiedenen Seiten erhalten und verschrieben und habe in den meisten Fällen die schon genannte Pyrenäen-Schwarzkiefer *Pinus Laricio monspeliensis* oder *pyrenaica* (P. *Salzmanni* Dunal.) erhalten. Diese ist weit verbreitet, hat von den *Laricio*-Formen die dünnsten Nadeln und ist durch die jungen orangengelben Triebe charakteristisch.

Diese, oder überhaupt Formen von *P. Laricio* Poir. dürften allein für Deutschland in Betracht kommen, wenn von dem Vorkommen der Pyrenäen-Kiefer die Rede ist, denn die echte Pyrenäen-Kiefer *Pinus pyrenaica* Lapeyr. (P. *brutia* Ten. P. *Loiseleuriana* Carr. P. *penicillus* Lapeyr. P. *Paroliniana* Webb. und P. *Caroliniana* hort. wohl als Schreibfehler in Schriften und Verzeichnissen entstanden) ist für Deutschland als südliche Kiefer zu zart. Sie ist in den spanischen Pyrenäen, Calabrien, Cypren, Kandia, Klein-Asien und Syrien verbreitet und ist sehr nahe

der *P. halepensis* Mill. verwandt. Zweige mit Zapfen erhielt ich durch Herrn *Gaeta* aus dem Garten des Museums in Florenz, charakteristisch sind die sehr großen Knospen, die starken aschgrauen Zweige mit herablaufenden, abgeplatteten Blattkissen, die steifen 8—12 cm langen fein gesägten Nadeln und die soliden 7—10 cm langen Zapfen mit holzigen festen Schuppen und aschgrauem Nabel, ganz unverkennbar ähnlich denen von *P. halepensis* und grundverschieden von den weitklaffenden dünnschuppigen Zapfen der Schwarzkiefer.

Die unter dem Namen *Pinus brutia* Ten. aus dem botanischen Garten in Neapel erhaltenen Zapfen sind denen von *P. pyrenaica* Lapeyr. völlig gleich gebildet, nur etwas kleiner, die Größe wechselt eben von 7—10 cm Länge und 4—5 cm Breite.

*Pinus Paroliniana* Webb. ist Synonym und daß *P. Caroliniana* hort. gleich dieser ist, beweisen mir junge Pflanzen, welche ich aus Samen erzog, die unter letzterem Namen angeboten wurden.

Der Name *P. Caroliniana* ist also als unberechtigt zu streichen. Wie rasch solche Schreibfehler nachgeschrieben und verbreitet werden, beweisen die Samenverzeichnisse, welche vielleicht aus südeuropäischen Gärten Samen der *P. Paroliniana* als *Caroliniana* bezogen und nun alljährlich unter diesem falschen Namen weiter verbreiten. Das Schlimmste ist, um die Verwirrung vollständig zu machen, daß durch die oben angeführte Verwechslung der *P. pyrenaica* Lapeyr. (also auch *P. Paroliniana*) mit Formen von *P. Laricio*, auch diese wiederum als *P. Caroliniana* in den Gärten vorkommen und verbreitet werden.

Auch im Bull. de la Soc. Bot. de France XL p. LXXVII bis LXXXI 1893 in *H. de Vilmorin* „Sur les formes occidentales du *Pinus Laricio* Poir.“ lesen wir nach *Just bot. Jahresb.* 1895, 2. Abt. I. Heft S. 53 fälschlich *Pinus Caroliniana* Webb. statt *Paroliniana*.

Auf der diesjährigen großen Gartenbauausstellung in Gent war von *Sander* auch eine *Pinus Thunbergii* variegata ausgestellt, welche auch in allen Ausstellungsberichten genannt wurde. Da ich selbst die Ausstellung nicht besuchen konnte, so hatte Herr *von St. Paul* die Güte, mir eine Knospe und einige Nadeln von der Pflanze zur Prüfung zu besorgen mit dem Bemerken, daß er die Zugehörigkeit zu *P. Thunbergii* bezweifle. Allerdings genügte schon die Knospe, um dies deutlich erkennen zu lassen, denn *P. Thunbergii* hat blendend weiße cylindrische Knospen, weshalb die Japaner ihr den Namen „Weißkiefer“ geben. Die gesandte Knospe dagegen ist rotbraun mit gelockerten, zurückgerollten, gefransten Deckschuppen, das unverkennbare Merkmal der *Pinus densiflora* S. et Z. wie Prof. Dr. *Mayr* dieselbe in seiner Monographie der Abietineen des japanischen Reiches abbildet. Die Nadeln der in allen Teilen schwächeren *P. densiflora* sind weicher und dünner als die von *P. Thunbergii*; um ganz sicher zu gehen, untersuchte ich auch den anatomischen Bau der Nadeln und fand dann auch genau wie *Mayr* l. c. den Durchschnitt abbildet und es in der Beschreibung angeht, die Harzgänge ganz dicht der Blattepidermis anliegen, während die Harzgänge in der Nadel von *P. Thunbergii* mitten im Parenchym liegen. Besagte gelbbunte japanische Kiefer ist also: *Pinus densiflora* S. et Z. variegata.

Auf meine Bemerkung in den vorjährigen Mitteilungen der dendrologischen Gesellschaft Seite 47, daß die buntblättrigen Formen der japanischen Kiefern noch nicht in Kultur eingeführt seien, hatte Herr *Nicholsen* in Kew die Güte, mir zwei kleine Zweige als *Pinus Thunbergii* variegata und aurea bezeichnet, zu übersenden, zum Beweise, daß diese beiden bunten Formen bereits in Kew Garden in Kultur sich befinden. Beide werden auch in *The Garden* 1897 S. 50 aufgeführt.

Auch an diesen beiden Zweigen fielen mir die braunen gefransten Knospenschuppen auf und eine Untersuchung der Blattdurchschnitte ergab dann auch bei beiden Formen in deutlichster Weise die der Blattepidermis dicht

anliegenden Harzgänge der Nadeln, also auch die Pflanzen aus Kew gehören nicht zu *P. Thunbergii*, sondern sind: *Pinus densiflora* S. et *Z. variegata* und *aurea* mit gelb geringelten und ganz goldigen Nadeln.

Zur ganz genauen Prüfung wurden dann noch Blattdurchschnitte von *P. Thunbergii* und *P. densiflora* von Pflanzen des Bonner Gartens gemacht und erstere zeigten deutlich die mitten im Parenchym liegenden Harzgänge, die von letzter dagegen die der Blattepidermis anliegenden.

Diese von *Mayr* gegebenen anatomischen Unterscheidungsmerkmale beider Arten dürfen also bei Bestimmungen sehr geringen Materials, wie es hier vorliegt, als durchaus zutreffend und genügend zur richtigen Erkennung beider Arten angesehen werden.

Interessant sind abweichende Färbungen der Zapfen ein und derselben Art.

Ich erinnere nur an die vor der Reife grün- und rotzapfige Fichte *Picea excelsa* Lk. an hell- und dunkelzapfige *Abies Veitchi* und *sachalinensis*, an grün-weiße- und rotzapfige *Larix europaea* und *sibirica*.

Heute kann ich noch eine *Larix dahurica* Turcz. *chlorocarpa* Schröd. die grünzapfige dahurische Lärche hinzufügen, welche ich der Güte des Herrn Garteninspektor *Schröder* an der landwirtschaftlichen Akademie in Moskau verdanke. Ein Zweig trägt junge, vor der Reife ganz hellgrüne Zapfen, während ich früher junge rotbraune Zapfen derselben Art von dort erhielt.

*Pinus Cembra* ist in einer Form mit gelbgrünen Zapfen nach Willkomm Forstl. Flora S. 172 von *Christ* im Engadin gefunden worden.

Unser Mitglied Herr *Otto Forster*, Gutsbesitzer in Lehenhof bei Scheibbs in Niederösterreich teilte mir mit, daß er im Jahre 1857 in Tirol in einem Seitenthale des Zillerthales, die Floite, ebenfalls diese Form auffand. Gemischt mit anderen alten Zirben sah derselbe einen Baum, welcher sich durch weit helleres Grün auszeichnete. Erst glaubte Herr *Forster* das Aussehen in einem ungesunden Zustande des Baumes suchen zu müssen, bemerkte aber dann, daß der Baum, anstatt der gewöhnlich purpurfarbigen, hellgelbe Zapfen trug, welche ganz reife Samen enthielten. Herr *Forster* will versuchen, wenn noch möglich, Samen dieser interessanten Form zu verschaffen.

In The Gardeners Chronicle vom 27. Februar 1858 S. 153 hat Herr *Forster* dies veröffentlicht unter weiterer Angabe von alten Exemplaren der *Pinus Cembra* in Tirol, von denen die mächtigsten, annähernd auf 1000 Jahre geschätzten, nahe der Hütte der „Gauler Alp“ im Zillerthal nahe Mayerhofen stehen, in einer Erhebung von etwa 2100 m. Ich verdanke Herrn *Forster* Abbildungen dieser alt ehrwürdigen, knorrigen Veteranen der Baumwelt, welche aus dem zerklüfteten Gestein mit mächtigen bizarren Wurzelstöcken hervorragen und hier seit Jahrhunderten ihre Nahrung finden.

Viel ist über die große Wandelbarkeit der Fichte oder Rottanne *Picea excelsa* Lk. schon berichtet worden.

In den „Archives des Scienc. phys. et natur. Quatr. période t. IV. November 1897“ bespricht unser Mitglied Herr Prof. Dr. *Schröter*, Direktor des botanischen Museums in Zürich Formen der Fichte in der Schweiz und zwar teilt er sie ein:

**A. In Formen hervorgerufen durch Einfluß des Klimas, der Örtlichkeit, oder Angriffe von Tieren mit nicht erblichen Eigenschaften, „Standortsformen“:**

1. Die kegelförmige Fichte: die normale Form der Pflanze „Pyramidenfichte“.
2. Die cylindrische Fichte: Form mit kurzen Ästen aus hohen Lagen „Walzenfichte“.
3. Die von Ziegen benagte Fichte: verkrüppelte Zwergform „Ziegenfichte, Grotze“.

4. Die mehrstämmige Fichte: zwei bis nahe zur Basis getrennte Stämme, welche an einer abgenagten Fichte durch Entwicklung von zwei Endtrieben entstanden sind „Zwillingsfichte, Zwiescheli“.
5. „Die Garbenfichte“. 3—9 gleiche Stämme bilden sich aus demselben Stocke, Entstehung wie Nr. 4.
6. „Die Kandelaberfichte“, mehrere (bis 20) Äste richten sich zu Sekundärwipfeln empor.
7. „Schneebruchfichte, Ausläuferfichte“ (forma stolonifera *Christ*)<sup>1)</sup>: untere Äste wurzelnd und kleine Sekundärbäume bildend.<sup>2)</sup> Im Park Marcet, Park Naville in Genf (*Christ*)<sup>1)</sup>; ziemlich häufig unter verkrüppelten Exemplaren an der äußersten Baumgrenze. (*Eblin*)<sup>3)</sup>
8. „Mattenfichte“ Stamm sehr kurz, Äste sehr lang dem Boden fest aufliegend und Rasen bildend.

Ein Exemplar auf der Alp Farrur bei Tschierschen, Graubünden (*Eblin*)<sup>3)</sup> häufig in Lappland.

**B. „Iusus, Spielarten“** mit erblichen Eigenschaften, nicht durch äußere Verhältnisse hervorgerufen, aber nur vereinzelt oder in kleiner Anzahl von Exemplaren vorkommend.

9. „Trauerfichte“ (var. *pendula* Jacq. et Hérincq.) Äste erster und zweiter Ordnung hängend: St. Antonien, Davos, Terréra (Graubünden).
10. „Hängefichte, Zottelfichte, Haselfichte, Schindeltanne“ (der Bevölkerung der deutschen Schweiz) (var. *viminalis* Casp. *pendula* *Christ*.)

Äste erster Ordnung horizontal, die zweiter Ordnung lang herabhängend, wenig verzweigt. Ziemlich verbreitet in den Alpen: Val d'Anniviers, Via Mala etc.

11. „Schlangenfichte“ (var. *virgata* Casp.) Äste erster Ordnung vereinzelt, lang, horizontal, nicht oder wenig verzweigt. Selten: Kanton Neuchâtel (Biolley); Buttes, Chaumont, Lignièrès, Kanton de Vaud (Moreillon); Bonmont sur Nyon, Kanton St. Gallen (Schnider): Kaltbrunn.
12. „Säulenfichte“ (var. *columnaris* Carr.) Äste alle horizontal und sehr kurz. Der Baum bildet eine Säule.

Drei Bäume: Stanzerhorn (Engler), la Brévine (Biolley), Stockhorn (Frankenhauser)<sup>4)</sup>.

13. „Zwergfichte“ (var. *brevis* Schr.) verkümmert, ein Exemplar von 100 Jahren erreichte nur 3 m Höhe (aber nicht von den Ziegen benagt): Boverette, Kanton de Neuchâtel (Phillichody).

**C. Varietäten mit erblichen Eigenschaften**, geographisch lokalisiert, oder in einer größeren Anzahl von Individuen verteilt.

14. „Grünzapfige Fichte“ (var. *chlorocarpa* Purkyné) reife Zapfen grün.
15. „Rotzapfige Fichte“ (var. *erythrocarpa* Purk.) reife Zapfen rot-violett. Nr. 14 und 15 sind unregelmäßig gemischt in der ganzen Schweiz.
16. „Alpenfichte“ (var. *alpestris* Brügger). Nadeln dicker bereift, Zapfenschuppen abgerundet, nicht gezähnt, ziemlich verbreitet in den mittleren und östlichen Schweizer-Alpen.

Über den Grad des blauen Reifes auf den Nadeln, welcher von der morphologischen Beschaffenheit der Nadel und dem Lichte abhängt, hat der

<sup>1)</sup> Vergl. *Christ*, noch eine merkwürdige Fichte, Schweizer Zeitschrift für Forstwesen 1896 p. 258.

<sup>2)</sup> Auf der Pfaueninsel bei Potsdam steht frei auf Rasen eine starke Fichte, die durch Blitzschlag des Wipfels beraubt wurde. Die dem Boden aufliegenden Äste bewurzeln sich und es entstand eine ganze Gruppe von Sekundärwipfeln, Stämme bis 8 m Höhe. *B.*

<sup>3)</sup> Vergl. *Eblin*, Über die Ausläufer bildende Fichte; ibidem p. 362.

<sup>4)</sup> Vergl. *Engler*, Eine merkwürdige Fichte; Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen 1896 p. 105 (mit Abbild.) Dieses Exemplar verbindet die normale Form mit „columnaris“.

Autor Beobachtungen an einem sehr blaugrünen Exemplar aus Buttes (Phillichody) gemacht.

17. „Nordische oder mittelständige Fichte“ (var. *medioxima* Nylander).  
Wie die Vorige, aber die Nadeln glänzend grün, nicht blaugrün. Graubündten, nahe bei Salux bei Oberhalbstein.

Dr. *Christ* fand im Weifstannenthal (St. Gallen) eine neue Fichtenform mit sehr zahlreichen, nach allen Seiten abstehenden Zweigchen (f. *strigosa* Christ.) sie ähnelt sehr der Lärche.<sup>1)</sup>

Derselbe Autor bringt in der „Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Gesell. in Zürich, Jahrg. XLIII 1898 Heft 2 und 3“ eine sehr ausführliche Arbeit „Über die Vielgestaltigkeit der Fichte (*Picea excelsa* Lk.) mit 37 Abbildungen, welche, gestützt auf frühere bekannte Arbeiten auf diesem Gebiete, in sehr eingehender übersichtlicher Weise dieses interessante Thema behandelt.

Es würde zu weit führen, hier eingehend den ganzen Stoff durchzuarbeiten.

Nach einer Einleitung werden die Abarten (Varietäten) der Fichte besprochen und zwar zuerst die Veränderlichkeit des Zapfens, auch die Abänderungen im Bau der Zapfenschuppen im Zusammenhang mit der geographischen Verbreitung, wo dann alle die beiden Haupttypen, nämlich *Picea excelsa* Lk. und *obovata* Ledeb. verbindenden Formen näher ins Auge gefasst werden.

Dann werden die Spielarten (*lusus*) der Fichte aufgezählt, zuerst nach dem Wuchs, wie sie schon bei der ersten Arbeit genannt sind, dann nach der Rinde *lusus corticata* Schröter die dickrindige Fichte, mit bis 9 cm dicker, längsrissiger, lärchen- oder kiefernähnlicher Rinde, weiter *lusus tuberculata* Schröter die Zitzenfichte, eine höchst eigenartige Form, wo der untere Teil des Stammes mit kegelförmigen Korkwucherungen bis 3 cm Höhe bedeckt ist. Weiter die Abänderungen in den Nadeln in Länge, Bau und Färbung. Nach dem Zapfenbau *lusus triloba* Aschers. u. Graebn. die lappenschuppige Fichte mit tief dreilappigen Zapfenschuppen, dann Hemmungserscheinungen an Zapfen und ungenügend bekannte Abänderungen.

Schließlich die Wuchsformen der Fichte, wie sie bereits aufgezählt wurden, und eine Übersicht der wild vorkommenden Varietäten, Spielarten und Formen der Fichte.

Dem Wunsch des Autors am Schlusse, möglichst genaue Beobachtungen auch ferner zu machen, genaue Notizen und Daten über alle abweichenden Bildungen an der Fichte zu sammeln und zur Kenntnis zu bringen, können wir nur zustimmen und bitten auch alle unsere Leser darum, ihrerseits in den ihnen zugänglichen Revieren, sei es Wald oder Garten, Umschau zu halten.

Im übrigen verweisen wir auf die interessante Arbeit selbst, welche durch gute Abbildungen und eine Tabelle unterstützt, dem Beschauer die enorme Veränderlichkeit der Fichte recht klar vor Augen führt.

Hier anschließend mögen noch einige weitere Fichtenformen aufgeführt sein nach: *Th. M. Fries*, Vermischte Beiträge zur Kenntnis der Nadelhölzer Skandinaviens. Bot. Centralbl. LIII. p. 71—74, 137—141, 169—173 Formenmannigfaltigkeit der Fichte *Picea Abies* (L.) Fries.

Unter diesem mehr als bedenklichen Namen, welcher anstatt *Picea excelsa* Lk. hier gebraucht wird, werden die gewöhnliche Form als *rustica*, dann f. *pectinata*, *sparsifolia* und *curvifolia*, ferner Hängefichten und Zwergfichten aufgeführt. Weiter eine Kiefernform von *Pinus silvestris* L., welche von *Linné* in seinen Tagebüchern als *plicata* bezeichnet wurde, für welche der Verfasser die Bezeichnung *condensata* vorschlägt.

<sup>1)</sup> Vergl. *Christ*, Forstbotanische Bemerkungen über das Seezthal; Schweiz, Zeitschr. f. Forstwesen 1895 p. 345.

Bezüglich der genannten Schlangenfichten bemerke ich noch, daß mir Herr Hofgärtner *Lichtenecker* in Reinhardtsbrunn in Thüringen Sämlinge von dem dort stehenden bekannten Prachtexemplar der Hängefichte (*viminalis* Casp.) sandte, welche in der Bezweigung interessante Übergänge von der Schlangenform (*virgata* Casp.), mit geringer seitlicher Knospenentwicklung, zur normalen Bezweigung zeigen.

Aus den Baumschulen des Herrn Grafen *Spec* in Rahm bei Düsseldorf sandte mir Herr Schloßgärtner *G. Braun* verschiedene dort bei Aussaaten entstandene eigentümliche Sämlinge, nämlich: zwei goldspitzige Fichten *Picea excelsa* und *orientalis aureo-spicata*, welche im Frühjahr mit goldigen jungen Trieben austreiben und nach Ausreifen des Triebes wieder grün werden. Beide sind schon bekannt, auch an anderen Orten gewonnen und sind um so zierender, je auffälliger die goldige Zeichnung hervortritt.

Aus amerikanischen Samen fiel eine *Picea alba aureo-variegata*, an welcher manche Triebe ganz gelb, manche goldbunt sind, so daß eine unregelmäßige bunte Zeichnung über die ganze Pflanze verteilt ist.

Eine andere eigentümliche Form treibt im Frühjahr grünlich-weiß aus. Die Nadeln sind immer nach dem Zweige zu grün, nach außen weißlich, manche Nadeln sind halb weiß, halb grün, oder weiß mit grünen Spitzen, so entsteht ein eigenartiger bunter Trieb, der am bezeichnendsten *Picea alba* Lk. *variegato-spicata* genannt werden dürfte.

In den Baumschulen der Herrn *Koster & Cie.* in Boskoop (Holland) wurde bei einer Aussaat:

*Picea pungens glauca pendula* gewonnen, eine Form mit stark abwärts hängenden Ästen, diese elegante Form hat von der Royal Hort. Society in London ein Wertzeugnis erster Klasse erhalten und stellt eine herrliche Trauerfichte dar, welche eine große Zukunft haben dürfte. Bedenken wir, wie schon diese herrlichen Blaufichten in normaler Gestalt in der Landschaft wirken und denken wir uns nun, ganz frei gestellt, diese Form als eleganten Trauerbaum, so läßt sich leicht die Wirkung solcher Erscheinung in der Landschaft ermessen. Da solche abweichenden Formen ja höchst selten als eigentümliche Sämlinge entstehen und nur durch Veredelung fortgepflanzt werden können, so wird diese schöne Pflanze sich nur langsam in den Gärten verbreiten, aber für jeden Garten, der sie dereinst besitzen wird, einen hervorragenden Schmuck bilden.

Schon im vorigen Jahrgange Seite 50 wurde der *Larix Lyalli* Parl gedacht, der Unterschiede der verwandten *L. occidentalis* gegenüber und des Umstandes, daß sie noch nicht in Kultur eingeführt ist. In *The Garden-Chron.* vom 11. Juni 1898 Seite 357 finden wir die Abbildung eines Bestandes nahe am Ufer des Agnes-Sees, einem der wildesten Teile des Felsengebirges des südlichen Alberta in einer Erhebung von annähernd 7000 Fufs.

Prof. *Sargent* sagt weiter:

*L. Lyalli* wächst nur nahe der Baumgrenze in einer Erhebung zwischen 4500 bis 8000 Fufs und zwar von Süd-Alberta und dem Inneren vom südlichen Britisch-Columbien südlich längs dem Kaskadengebirge und durch Nord-Washington bis zum Berg Stuart. In Alberta wächst diese alpine Lärche an steilen Abhängen, meist auf der Nordseite, entweder einzeln, oder in Beständen von einigen hundert Bäumen, oder gemischt mit *Picea Engelmanni*. Auf der Grenze zwischen Britisch-Columbien und den Vereinigten Staaten, wo das Kaskadengebirge kreuzt, und wo *Lyall* wahrscheinlich diese Lärche entdeckte, wächst sie bei 6000 Fufs auf welligem Grasland zusammen mit *Pinus albicaulis*, *Abies subalpina* und *Tsuga Pattoniana*. Am Berge Stuart, dem südlichsten Vorkommen, bilden die Bäume eine unregelmäßige Linie längs der obersten Waldgrenze, oder hie und da finden sich kleine, unregelmäßige Bäume aufwärts bis zu 8000 Fufs.

In den dendrologischen Mitteilungen 1896 Seite 63 wies ich schon auf die große Ähnlichkeit der Zapfen vom *Pseudotsuga japonica* Shirasawa, der japanischen Douglastanne, mit denen von *P. Douglasii glauca* der kleinzapfigen, blaubenadelten Form aus Colorado hin.

Mit einem Schreiben vom 12. Dezember 1897 sandte mir darauf Herr *Gaeta* in Florenz aus seiner reichen, schon öfter genannten Coniferensammlung in Moncioni am Fusse der Apenninen Zapfen von *Pseudotsuga Douglasii glauca* aus Colorado, welche die Eigentümlichkeiten zeigen, daß die dreispitzigen Bracteen alle aufwärts zurückgeschlagen sind, was bei der typischen, großzapfigen, meist grünbelaubten, schnellwüchsigeren Douglastanne aus Kalifornien nicht der Fall ist.

Dadurch wird die Colorado-Form der Douglastanne der japanischen noch ähnlicher, die gerade dies Merkmal auszeichnet, neben anderen geringfügigen Unterschieden.

Im 1. Heft 1898 VII. Jahrg. Seite 53 der Forstl. wissenschaftlichen Zeitschrift teilt dann Freiherr *von Tubeuf* ganz den gleichen Umstand mit und bildet einen der Zapfen ab, die an Bäumen amerikanischen Ursprungs in der Gärtnerei von *Ansoerge* in Klein-Flottbeck bei Hamburg gewachsen sind. Sie sind dunkelviolettbraun, haben aufwärts zurückgekrümmte Deckschuppen und hängen an langen, gekrümmten Stielen, die Nadeln sind derb, bläulich, an der Spitze zwar nicht gekerbt (wie bei der japanischen) aber abgerundet. Sehr richtig fügt Freiherr *von Tubeuf* hinzu: „Da die Nadelform bei allen Abietineen sehr variabel ist und z. B. in der zapfentragenden Krone alter Bäume in der Form stets vollkommen abweichen von jenen an tieferen, besonders beschatteten Ästen, ist die Nadelform an sich nicht wohl als systematisches Merkmal zu verwenden.“

Jedenfalls ist damit die nahe Verwandtschaft der japanischen Douglastanne mit der blaugrünen westamerikanischen Schwester *dargethan*, welche ihr, abgesehen von der Ähnlichkeit der einzelnen Teile, auch in der Höhe, welche die Bäume erreichen, am nächsten kommt.

Während ich dies niederschreibe, trifft eine Mustersendung aus Tokio ein von unserem Mitgliede Herrn Dr. *Marcus*, welcher zur Zeit in Japan weilt. Dieselbe enthält außer einem gut erhaltenen Zapfen von *Pinus koraiensis* S. et Z. mit reifen Samen, auch drei Zapfen von *Pseudotsuga japonica* nebst einigen kleinen Zweigen, Nadeln und einer kleinen Portion Samen, welche hoffentlich keimfähig sind, so daß deren sofortige Aussaat uns die Einführung dieses interessanten Baumes ermöglichen wird.

Diese so sehr dankenswerte Sendung erlaubt nun, im Anschluß an die in den dendrologischen Mitteilungen 1896 gegebene genaue Originalbeschreibung der *Pseudotsuga japonica*, das Material hier genau zu erläutern und mit dem des amerikanischen Baumes zu vergleichen.

Schon ein flüchtiger Blick genügt, um die unzweifelhafte Zugehörigkeit zur Douglastanne zu erkennen. Die Triebe sind hellbraun glatt, die Knospen länglichspitz, glänzend-braun beschuppt. Die Blätter schmal lineal, 10 bis 20 mm lang, 1 bis 1½ mm breit, eingetrocknet ziemlich tief gerinnt, an den Spitzen meist gekerbt, selbst an Fruchtzweigen, öfter auch nur ganz schwach gekerbt, vereinzelt abgerundet, unterseits mit zwei weißen Spaltöffnungslinien. Den Blättern sind reichlich hellgelbe, bernsteinartige Harzklümpchen beigemischt.

Die Zapfen sind rundlicher als die des amerikanischen Baumes, dunkelbraun mit sehr festen, muschelförmigen, ganzrandigen, weitklaffenden Schuppen, aufgesprungen sind sie 4 bis 4½ cm lang, 3 cm breit, die dreispitzigen Bracteen sind alle, soweit sie auf dem Transport erhalten sind, über die Schuppen zurückgeschlagen.

Die Zapfen von *Ps. Douglasii glauca*, die Herr *Gaeta* sandte, sind länglicher,

5 cm lang, 3 cm breit, hellbraun mit langen weit über die Schuppen zurückgeschlagenen Bracteen.

Die Samen von *Ps. japonica* sind abweichend, mehr als doppelt so groß wie die von *Douglasii*, zackig rundlich, auf einer Seite dunkelbraun runzelig, auf der anderen Seite weißlich, braun punktiert, bis 10 mm lang, mit braunem, gleichlangem Flügel, so daß sie sich in Farbe und Gestalt den Samen der *Pseudotsuga macrocarpa* nähern, welche etwa doppelt so stark sind. Die Samen von *Douglasii* sind braun, auch einerseits heller und haben einen hellen Flügel, doppelt so lang als die Samen.

In demselben Hefte Seite 34 giebt Freiherr *von Tubeuf* die Beschreibung und Abbildung von *Pinus Strobis* L. *forma nova monophylla*, die einblättrige Weymouthskiefer.

Dieselbe wurde von Oberförster *Schreiber* in Blankenburg im braunschweigischen Harze aufgefunden.

„Bei dieser Form sind die 5 in einer Scheide stehenden Nadeln an vielen Trieben vollständig miteinander verwachsen. Eine große Anzahl junger Pflanzen zeigte die gleiche merkwürdige Erscheinung.

Die einnadelige Form wurde bisher nicht an *P. Strobis* beobachtet, während sie von verschiedenen anderen *Pinus*-Arten bekannt ist.

Die Zweige zeigen alle Übergänge von den normalen Kurztrieben mit 5 geraden unverwachsenen Nadeln, die sich besonders an den älteren Zweigen finden, (die älteren Zweige sind überhaupt ganz normal) bis zu vollständig fest verklebten Nadeln, die auch sonst noch monströs sind.

Insbesondere haben die teilweise oder ganz verwachsenen Nadelbüschel eine starke spiralförmige Drehung. Bald geht die Verwachsung bis zur Spitze der Nadelbüschel, bald sind diese an der Spitze wieder in 5 Nadeln aufgelöst. Während hier aber die Nadeln in normaler Längenentwicklung sich gebildet haben, zeigen andere Zweige starke Verkrüppelungen. Die erwachsenen Nadeln sind gewunden, verbogen und verkrümmt und großenteils auch viel kürzer als die normalen, ja zum Teil fast ganz verkümmert. Diese Verkrümmungen scheinen teilweise von einer Verwachsung der Nadeln mit einer trockenhäutigen nicht mehr wuchsfähigen Deckschuppe herzurühren.“

Näheres wolle man im Original nachlesen.

Die eigenartige Form, welche nach *von Tubeuf* in ihrer monströsen Gestalt als *Pinus Strobis forma monophylla tortuosa* zu bezeichnen wäre, wenn es gelingt dieselbe durch Veredelung auf die normale Pflanze in ihrer Eigentümlichkeit zu erhalten, ist einem Coniferenzüchter zu diesem Zwecke übergeben, wie Herr *von Tubeuf* mitteilt.

Es handelt sich alsdann um eine wissenschaftlich interessante, aber unschöne, monströse Form, wie die Abbildung schon jetzt erkennen läßt.

Wie mir Herr *von St. Paul* mitteilte, hat ihm Mr. *Jack* im Arnold-Arboretum in Nordamerika, welchen er um Besorgung von Samen der neuen *Abies arizonica* Merriam. ersucht hatte, geantwortet, daß Prof. *Sargent* dieselbe für identisch mit *Abies subalpina* Engelm. (*A. lasiocarpa* Hook.) halte. Jedenfalls ist uns dieses Urteil von Wichtigkeit; aus der in den vorjährigen Mitteilungen gegebenen ausführlichen Beschreibung dieser vermeintlichen neuen Art geht ja die sehr nahe Verwandtschaft mit *A. subalpina* hervor und gerne wäre es möglich, daß die angegebenen Unterschiede sich nur auf eine Standortsform dieser Art beziehen. Hoffentlich gelingt es bald Samen einzuführen und die Pflanzen dann genau zu prüfen.

Auch über die *Shasta Red Fir* *Abies magnifica shastensis* Lemmon, die neuerdings von Lemmon zu einer besonderen Art *Ab. shastensis* erhoben wurde, ist bereits in den dendrologischen Mitteilungen 1897 Seite 52 berichtet worden. Als Form mit hervorragenden Bracteen, die sonst jedoch in allen ihren Eigen-

schaften zu *A. magnifica* gehört, wurde sie vielfach mit *Ab. nobilis* Lindl. verwechselt, obgleich schon *Engelmann* nachgewiesen hatte, daß letztere nur in den höheren Gebirgen Oregons, aber nicht in Kalifornien und Kolumbien vorkommt.

Durch die Herren *Haage & Schmidt* in Erfurt empfing ich einige Proben der durch Herrn *Correvon* in Genf verbreiteten Samen der Shasta Red Fir und später auch einen daraus erzogenen Sämling. Wohlerhaltene Zapfenschuppen zeigen meistens über die Schuppen zurückgeschlagene Bracteen, jedoch finden sich in den Proben auch Schuppen mit eingeschlossenen Bracteen, etwa  $\frac{3}{4}$  so lang als die Schuppe. Wenn also nicht Samen und Schuppen der normalen *Ab. magnifica* Murr. mit eingeschlossenen Bracteen hier mit unterlaufen sind, so bewiese das Material, daß in den gleichen Zapfen bald hervorragende, bald eingeschlossene Bracteen vorkommen, wie dies ja an verschiedenen Weißstannen-Arten beobachtet wurde.

Auch Herrn *A. Rehder*, jetzt im Arnold-Arboretum bei Boston, verdanke ich einiges Originalmaterial. Die älteren Blätter zeigen die dicklich vierkantige Form und die Bracteen sind über die Schuppen zurückgeschlagen.

Es muß noch einer von *Fedtschenko* aus Centralasien eingeführten angeblich neuen Tanne gedacht werden, deren Diagnose hier nach dem Botan. Centralblatt 1898 Nr. 7 folgen mag:

„*Abies Semenovii* Fedtschenko. *Abies foliis usque 70 mm longis dilute viridibus, subtus lineis duabus pallidis. Sub epidermi ad basin folii cellularum mechanicarum ordo continuus; medio folio cellulae mechanicae numerosae, ad summitatem folii paucae solum constant. Stomata ordinibus 5—7 in folii pagina inferiori utrinque dispositae. Coni ignoti.*

Hab: in angustis Bisch-tasch jugi Talas-Alatau montium Tjan-schan occidentali-um (Alt. Cor.  $42^{\circ} 15'$  long. orient. a Greenwich  $72^{\circ} 30'$ ).“

Herr *Fedtschenko* hat nur Nadeln dieser Tannenart während seiner 1897 ausgeführten Reise nach Central-Asien, im Auftrage der Kais. Russ. Geograph. Gesellschaft von dem Kreisobersten von Auli-ata *Kallaur* erhalten. Leider konnte er keine Zapfen erlangen, da in dem Jahre keine gewachsen waren. Aber aus der Beschaffenheit und dem anatomischen Bau der Nadeln ergab sich für Herrn *Fedtschenko* eine neue Art, was er für um so mehr wahrscheinlich erklärt, da die nächsten Tannen (*Abies sibirica*) im Altai, also in einer Entfernung von 800 km wachsen. Eine Angabe über das Vorkommen von *A. sibirica* im Dschungarischen Alatau (500 km entfernt) ist bis jetzt noch nicht betätigt worden. *Fedtschenko* nennt seine neue Art zu Ehren des Herrn *Semenow* Vicepräsident der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch. und fügt dann noch hinzu, daß seine Tanne dem Verwandtschaftskreise der *A. sibirica* angehöre, aber in vielen Zügen der japanischen Art *Ab. Veitchi* sowie einigen nordamerikanischen Arten sich nähere.

Der Autor zählt schließlic noch die russischen *Abies* auf:

A.

1. *A. pectinata* D. C., Polen (Europa).
2. *A. Nordmanniana* Stev. Kaukasus (End.).

B.

3. *A. sibirica* Led. N. O. europäische Russland, Sibirien, Dschungarischer Alatau (?)
4. *A. Semenovii* mihi Tjan-schan (End.).
5. *A. Veitchi* Carr. Sachalin (Japan).

C.

6. *A. firma* S. et Z. Sachalin (Japan).
7. *A. nephrolepis* Max. Mandschurei (End.).
8. *A. holophylla* Max. Mandschurei (End.).
9. *A. homolepis* S. et Z. Sachalin.

Bedenken wir, nach der eben gelesenen kärglichen Beschreibung, daß hier ein junger Botaniker nach einigen erhaltenen *Abies*-Nadeln, ohne Zapfen oder den Baum gesehen zu haben, nur nach dem anatomischen Bau der Nadeln, die er noch nicht einmal genau beschreibt, ob sie an der Spitze gekerbt, abgerundet, oder zugespitzt sind, sofort mit seinem Urteil fertig ist, unzweifelhaft eine neue Art vor sich zu haben, und dieser auch sofort einen Namen beizulegen, so muß eine solche Handlungsweise doch geradezu als unverantwortlich bezeichnet werden!

Wir haben außer den bekannten asiatischen Tannen noch zwei Arten von *Maximowicz*, nämlich die genannten *Ab. holophylla* und *Ab. nephrolepis*, die bis heute noch nicht einmal sicher festgestellt sind.

Der gediegene leider zu früh aus diesem Leben geschiedene Forscher *Maximowicz* hat nach brieflichen Mitteilungen, welche mir Herr *R. Regel* in Petersburg machte, seine *Ab. nephrolepis* zuletzt als *Ab. Veitchi*  $\beta$  *mandschurica* aufgefaßt und bezeichnet. Dieselbe steht also einerseits der *Ab. Veitchi*, andererseits der *Ab. sibirica* sehr nahe, muß also zwischen beiden stehen und gehört sicher nicht zur Gruppe der *Ab. firma*, wohin *Fedtschenko* sie stellt und wohin *A. holophylla* wohl zweifellos gehört. Wer will jetzt sagen, ob nicht eben *A. nephrolepis* sich später einmal als die so leichtsinnig neu geschaffene Art herausstellen könnte, wenn *Fedtschenko* die Zapfen zu seiner Art gefunden haben wird? Wir besitzen heute schon verschiedene Formen der *Ab. Veitchi* und *sachalinensis*, welche mit *Ab. nephrolepis* zusammenfallen könnten. Werden aber nun die Zapfen zu *Fedtschenkos* neuer Art nicht gefunden, oder giebt es hier etwa noch neue Verwechselungen des Materials, wie es doch so leicht vorkommen kann, so haben wir doch wieder eine zweifelhafte Art mehr, welche als Schmerzenskind in der Nomenklatur weiter geschleppt wird!

*Fedtschenkos* Annahme, es müsse sich um eine neue Art handeln, weil 800 resp. 500 km entfernt erst Tannen (*A. sibirica*) vorkommen, will doch wahrlich nichts besagen, wenn wir annehmen, wie unendlich weit das Verbreitungsgebiet mancher Coniferen ist. Ich erinnere an *Picea excelsa* mit *P. obovata*, an *Pinus Laricio* und *P. Pinaster* mit ihren Standortsformen, an *Picea ajanensis*, die auch in *P. Omorica* ihre nächste Verwandte in Serbien, Bosnien, Herzegowina und Montenegro findet, oder an *Pinus excelsa* Wall., welche in den Gebirgen Rumeliens in verkleinerter Gestalt var. *Peuce* wieder auftritt. Die Korea-Kiefer *Pinus koraiensis* tritt in Japan, der Mandchurei auf und wiederholte Coniferen-Sendungen des Pater *Giraldi* aus Nord-Chen-si in China, welche ich über Florenz zur Bestimmung erhielt, enthalten dieselbe, ebenso auch *Abies Veitchi*, wie ich bereits früher mitteilte.

Warum sollte nicht auch bei genauer Durchforschung im Alatau-Gebirge eine der bereits weiter in Asien verbreiteten Weißtannen gefunden werden können?

In einer sehr berechtigten herben Kritik über die neue Tannenart des Herrn *Fedtschenko* von Herrn *A. Petunnikov* aus Moskau in der Allg. Bot. Zeit. von Kneucker 1898 Nr. 6 Seite 100 wird besonders hervorgehoben, daß Sachkundige und mit der russisch-asiatischen Flora besonders Vertraute behaupten, die *Picea Schrenkiana* F. et M. sei die einzige bis jetzt in Centralasien bekannte Art und könne hier vorliegen. Der Beschreibung nach scheinen hier jedoch wohl mit Bestimmtheit Nadeln von einer *Abies* Weißtanne, nicht aber von einer *Picea* Fichte, Rottanne vorzuliegen, da der Autor ja nur die russisch-asiatischen Weißtannen *Abies* namhaft macht und seine vermeintlich neue Art einreihet. Käme hier also auch nur eine *Abies*-Art in Betracht, so muß doch jeder ernsthafte Mann, der da weiß was es bedeutet, nach geringem, unzureichendem Material sehr nahe verwandte Coniferen und zumal sehr nahe verwandte *Abies* bestimmen zu sollen, dem Herrn *Petunnikov* beipflichten, daß eine solche Art der Bestimmung nicht genug getadelt werden kann und bis zur Auffindung der Zapfen die mitgebrachten Tannennadeln in *Fedtschenkos* Herbar hätten ruhig liegen bleiben sollen unter der bescheidenen Etikette „*Abies conis ignotis*“. —

Soeben finde ich in der Allg. botan. Zeitschr. von Kneucker 1898 Nr. 11 eine Entgegnung von Herrn *Fedtschenko* auf Herrn *Petunnikovs* Kritik, in welcher er auf die große Wichtigkeit der Untersuchung des anatomischen Baues der Coniferennadeln hinweist, gewiß soll diese nicht unterschätzt werden, jedoch kann dieselbe allein niemals für die Bestimmung von nahe verwandten Arten genügen, zumal gerade bei *Abies*-Arten schon die Blätter unten und seitlich vom Baume, gegenüber den von oberen üppigen Zweigen und von Fruchtzweigen genommenen Blätter desselben Individuums, bedeutend abweichen.

Gerade die vom Autor angeführten anatomischen Arbeiten von *C. E. Bertrand* auf diesem Gebiete haben z. B. bei *Keteleeria* und *Pseudotsuga* klar bewiesen, wie wenig dieselben ausreichen und die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Gattungen aufgeklärt haben, wie dies schon *Franchet* tadelnd hervorhob. Die Handlungsweise des Herrn *Fedtschenko* wird also damit nicht gerechtfertigt.

Es erübrigt nun noch eine neue Sendung von Coniferen in Herbarmaterial zu besprechen, welche mir durch Herrn *Biondi* in Florenz zur Bestimmung zugeht und welche Pater *Giraldi* in Nord-Chensi (China) 1897 gesammelt hat.

Im Anschluß an die Bestimmung der ersten Sendung, deren Resultat ich in den Mitteil. d. Dendrol. Gesellsch. 1896 Seite 67 gegeben habe, lasse ich jetzt die Bestimmung der zweiten Sendung folgen, welche ich schon in französischer Sprache im *Bullettino della Società botan. ital. Firenze* 12 Gûigno 1898 veröffentlichte.

Dank der Vollständigkeit der meisten gesandten Exemplare konnte die Mehrzahl sicher festgestellt werden, von einigen wird noch die Sendung von Zapfen abzuwarten sein, um die mutmaßliche Zugehörigkeit zu bestätigen.

*Abies Veitchi* Carr. finden wir vom Berge Thae-pei-san vom 20. Juli 1897 in zwei Zweigen, welche jeder einen der kleinen charakteristischen blauschwarzen Zapfen mit hervorragenden Bracteen trägt.

Ein beiliegender üppiger Wipfeltrieb zeigt sehr spitze Blätter, während die Blätter sonst, zumal aber an den seitlichen Ästen, stets an der Spitze gekerbt sind.

Zwei weitere Zweige von *A. Veitchi* vom Berge Kio-tou-san Oktober 1897 tragen reichlich männliche Blüten.

Eine andere *Abies*-Art vom Kio-tou-san vom 14. Juli 1897 ist nur in schlecht erhaltenen Zweigen und leider ohne Zapfen vertreten. Die 10—25 mm langen, 2—3 mm breiten Blätter sind entweder zugespitzt oder zeigen eine abgerundete oder leicht ausgerandete Spitze, nur bei einzelnen, wohl den jüngeren Blättern treten die blauen Spaltöffnungslinien stärker hervor.

*Abies Mariesi* Mast. zeigt die Eigentümlichkeit, daß an den Unterseiten der jungen Blätter die blauen Linien sehr ausgeprägt sind, während sie sich an den älteren Blättern mehr verlieren.

So weit man ohne Zapfen urteilen kann, handelt es sich um eine *Abies* aus der Gruppe *firma*, welche in Japan durch mehrere sehr nahe verwandte Arten vertreten ist, nämlich: *Abies firma* S. et Z., *A. umbilicata* Mayr, *A. brachyphylla* Maxim. (*A. homolepis* Sieb.) und *A. Mariesi* Mast.

Noch kommt eine sehr nahe Verwandte in Betracht, nämlich *Ab. holophylla* Maxim., von *Maximowicz* in der südöstlichen Mandschurei aufgefunden. Dieselbe ist aber nicht genau genug bestimmt, um sie von den anderen unterscheiden oder um bestimmt sagen zu können, ob sie mit einer der genannten Arten zusammenfällt.

Es ist noch hinzuzufügen, daß die anatomische Beschaffenheit des Blatt-durchschnittes der genannten *Abies*-Art vom Berge Kio-tou-an uns mit Schärfe und Genauigkeit dieselbe Zeichnung giebt, welche Prof. Dr. *Mayr* von *Abies Mariesi* auf Taf. II in seiner Monographie der Abietineen des jap. Reiches darstellt.

Eine *Tsuga* ist auch am 14. Juli 1897 in Kio-tou-san gesammelt worden, leider auch ohne Zapfen.

Nach den gelbglänzenden feinen Zweigen mit rotem Blattkissen zu urteilen, von denen nur die allerjüngsten Triebe teilweise etwas rotbraune Behaarung zeigen, dann nach den Blättern, welche in der Länge wechseln von 5 mm (die welche die Oberseite der Zweigchen bedecken) bis 18 mm, die Mehrzahl an der Spitze stumpf oder leicht ausgerandet, haben wir die Merkmale der *Tsuga Sieboldii* Carr. genau vor uns. Um aber ganz sicher zu gehen, müssen wir die Zapfen sehen, welche uns Pater *Giraldi* hoffentlich demnächst wird senden können.

Auf alle Fälle ist es höchst interessant, das Vorkommen einer *Tsuga* in Nord-Chensi nachweisen zu können in Gemeinschaft mit *Abies Veitchi* und einer *Abies* aus der Gruppe der firma ebenso in China wie in Japan.

*Juniperus chinensis* L. zeigt die verschiedensten Formen:

Zweige, welche am 16. März 1897 in Sce-kiu-tsuen gesammelt wurden, tragen nur Nadelblätter und zwar sowohl die männliche wie auch die weibliche Pflanze, welche dicht mit Beerenzapfen besetzt ist, die mehr oder minder schwärzlich mit blauem Anfluge bedeckt sind, je nach der Reife.

Pater *Giraldi* fand davon schöne, ornamentale Bäume von Ansehn einer Cypresse und 20 m Höhe, die Samen reiften im Herbst.

Einige andere Zweige einer weiblichen Pflanze von demselben Standorte zeigen sehr gedrängte Zweige mit Schuppenblättern und sind dicht mit Beerenzapfen besetzt.

Eine andere weibliche Pflanze im Oktober 1897 in Si-ku-tzui-san gesammelt, trägt ausschließlich Schuppenblätter und Zweige und Zweigchen stehen weniger gedrängt, genau so wie wir die weibliche Pflanze überall in unseren Kulturen finden.

Diese verschiedenen Zweige geben uns ein treffliches Bild von der großen Wandelbarkeit des *J. chinensis*, dessen männliche und weibliche Pflanze solche Verschiedenheiten zeigen, daß der Nichtkenner sie für zwei verschiedene Arten halten muß.

Dieser Umstand hat ja selbst Botaniker irre geführt, so daß sie die männliche Pflanze, welche meist nadelförmige Blätter trägt, *J. struthiacea* Knight. nannten, während die weibliche Pflanze, bei welcher die schuppenförmigen Blätter überwiegen, die Namen *J. cernua* Roxb. und *J. Reevesiana* hort. erhalten hat.

*Cupressus funebris* Endl. von Sce-kiu-tsuen den 7. April 1897 ist in üppigen Zweigen, mit männlichen Blüten bedeckt, aber ohne Zapfen vertreten. Pater *Giraldi* sagt, daß es die einzige Cypressenart in China sei, von denen er schon früher Exemplare aber ohne Blüten gesendet habe. Diese Cypresse erreicht eine Höhe von 15 bis 20 m und man findet sie meist an Gräbern angepflanzt. Sie wächst sehr langsam und man findet sie auch von niedrigem Wuchs mit fächerförmigen Zweigen.

*Biota orientalis* Endl. schon bei der ersten Sendung vertreten, ist von Si-ku-tzui-san, Oktober 1897 vorhanden, es sind mehrere Zweige mit aufgesprungenen Zapfen und eine Quantität Samen beigelegt.

*Cephalotaxus Fortunei* Hook. femina, ebenso bei der ersten Sendung vorhanden, findet sich in üppigen Zweigen mit Früchten von Thae-pei-san vom 20. Juli 1897.

*Pinus koraiensis* S. et Z. von Kan-y-san den 12. Juni 1897, ist in zwei Zweigen mit männlichen Blüten und zwei gut entwickelten, halbreifen Zapfen vertreten.

Was die neue Lärche der ersten Sendung anbelangt:

*Larix chinensis* Beissn. Mitt. d. d. Dendrol. Gesellsch. 1896 Seite 68 und Nuov. Giorn. Botan. Ital. Vol. IV Nr. 2 Aprile 1897, mit Abbildung, so hatte

Pater *Giraldi* versprochen Samen zu verschaffen und hofft sie im Monat Juli zu finden. Im vergangenen Jahre war sein Arbeiter, welcher die Samen sammelt, zu spät gekommen, er fand im November die Zapfen weit offen ohne Samen und die Bäume entblättert.

Pater *Giraldi* fügt in betreff des Wuchses und der Höhe dieser Lärche hinzu, daß die Bäume kegelförmige Kronen haben und die Äste horizontal gestellt sind; auf hohen Bergen sind sie buschförmig, die Höhe schwankt zwischen 3 und 5 m. Pater *Giraldi* sagt nicht, ob die Bäume, welche er sah, noch jung waren oder ob auch ältere Bäume diese geringe Höhe zeigen, vielleicht nur weil sie unter ungünstigen Bedingungen wachsen?

Man sollte glauben, die Bäume müßten in geringeren Höhenlagen und unter günstigen Bedingungen bedeutendere Größen erreichen, wie wir dies ja bei vielen anderen Coniferenarten finden.

Inzwischen erhielt ich von Herrn *Biondi* noch eine weitere kleine Coniferensendung aus Nord-Chensi, wobei auch eine ganze Anzahl weit klaffender Zapfen von *Larix chinensis* sind und zum Glück auch einige wenige Samen, die, sofort ausgesät, uns diese interessante, abweichende Lärche hoffentlich in Kultur einführen werden. Weiter ist dabei:

*Abies Veitchi* Carr. von Houan-tou-san. Zwei dichte Zweige, sehr eingetrocknet, zeigen noch deutlich die silberweißen Blattunterseiten und charakteristischen gekerbten Spitzen der dichtstehenden Blätter, welche außerdem noch in Menge vorliegen.

Zwei Zweige mit reifen Zapfen, ohne jede Bezeichnung der Herkunft,<sup>1)</sup> gehören augenscheinlich zu:

*Pinus Armandi* Franch., von welcher wir bei der ersten Sendung (vergl. Dendrol. Mitt. 1896, Seite 68) Zweige, aus Süd-Chensi stammend, mit männlichen Blüten, wodurch die Diagnose von *Franchet* vervollständigt werden konnte, und leider nur schlecht entwickelte Zapfen nachweisen konnten. Diesmal haben wir zwei gut ausgebildete reife Zapfen vor uns. Diese Kiefer steht der Korreä-Kiefer sehr nahe, die Blätter der *P. Armandi* sind feiner und dünner, 8 bis 10 cm lang, blaßgrün, zu 5 in der Scheide, seltener zu 4 oder zu 3. Die Zapfen sind gestielt, stehen einzeln, einer der gesandten ist 9 cm, der andere am besten entwickelte 14 cm lang, 6 cm breit, ziemlich cylindrisch sich nach der Spitze zu etwas verjüngend, die Schuppen sind breit verkehrt-eiförmig, aus der Mitte verdickt kaputzenförmig, an der Spitze im breiten Winkel abgestumpft, mit großer, gelbbrauner Apophyse breit rhombisch, von der geraden stumpfen Spitze strahlig gefaltet, mit dünnen schmal umgebogenen Rändern. Die Samen sind braunrot, 10—12 mm lang, eirundig zusammengedrückt, kaum merklich gerandet, flügellos.

Diese Diagnose mit Abbildung von *Franchet* (Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. II Ser. Tom. VII. Pl. David. ex sin. Imp. p. 95 tab. 12) stimmt haarscharf mit den mir vorliegenden Zapfen und Zweigen, die an den Spitzen schon wieder junge Zäpfchen tragen, überein. Die Zapfen der nahe verwandten *Pinus koraiensis* S. et Z. sind sofort zu unterscheiden durch die Zapfenschuppen, welche in eine dicke nach aufsen umgebogene Spitze ausgezogen sind.

Zwei Säckchen mit Beerenzapfen von *Juniperus* aus Lao-y-san dürften wohl von *Juniperus chinensis* L. sein, allerdings könnte auch die nahe verwandte, ebenfalls in Nord-China heimische, monoecische *Juniperus sphaerica* Lindl. in Betracht kommen, welche bisher bei dem von mir untersuchten eingesandten Material nicht festgestellt werden konnte.

<sup>1)</sup> Herr *Biondi* sagt mir, daß er nach brieflichen Mitteilungen des Pater *Giraldi* feststellen konnte, daß alle gesandten Coniferen von der Gebirgskette Lao-y-san (Tsin-ling) stammten.

Ein weiterer Zweig, als *Cipresse a Ventaglio* (Fächer-Cypresse) bezeichnet, war *Biota orientalis* Endl.

Außerdem ging mir durch Herrn *Biondi* eine große Anzahl verschiedener, von Pater *Giraldi* in der Gebirgskette von Lao-y-san in Nord-Chensi gesammelter Sämereien zu, welche nur mit den Standorten, oder kurzen italienischen Bemerkungen, wie: seltener Baum, hängender oder klimmender Strauch etc. bezeichnet sind.

Einzelne Nummern konnten als *Ginkgo*, *Pinus Bungeana*, *P. koraiensis*, *Catalpa*, *Rhus vernicifera*, mehrere *Apocynen* u. a. m. festgestellt werden. Die Samen wurden sofort ausgesät, hoffentlich gelingt es, sie aufzubringen und auch interessante neue Pflanzen dabei zu finden.

Dieselben dürften ihrem Vorkommen in höheren Gebirgslagen entsprechend, auch bei uns noch alle im freien Lande gedeihen.

Diese neue Coniferensendung bietet wieder ein ganz besonderes Interesse, nicht nur indem die Zahl der in China heimischen Coniferen vervollständigt wird, sondern auch indem sie zeigt, daß gewisse Coniferen, die in Japan heimisch sind, sich auch in China in Nord-Chensi unter ähnlichen Bedingungen vorfinden.

Hoffen wir, daß Pater *Giraldi* uns noch das fehlende Material und die nötigen Angaben demnächst verschaffen könne, welche noch nötig sind, um die Kenntnisse über die chinesischen Coniferen zu vervollständigen, auch keimfähige Samen, um Pflanzen für unsere Kulturen gewinnen zu können und zugleich lebendes Material für weitere Studien.

Vielleicht findet Pater *Giraldi* auch Gelegenheit uns noch die *Keteleeria Davidiana* zu verschaffen, welche im nördlichen Sse-tschuen in den Gebirgen von Lon-gnan-fou heimisch ist. Auch die *Keteleeria sacra* aus Süd-Chensi, Hantschong-fou und Ho-kia-tschiao.

Diese sehr interessanten, den *Abies* (Weißtannen) verwandten Coniferen mit großen Zapfen sind noch nicht in Kultur, während die *Keteleeria* (*Abies*) *Fortunei* Carr., die im südöstlichen China heimisch ist, schon in Kultur ist und zwar finden wir in Italien, vom Klima begünstigt, in dem schönen von Pflanzenschätzen so reichen Garten der Gebrüder Rovelli in Pallanza am Lago maggiore das schönste und stärkste Exemplar, welches in Europa existiert und vielfach zu Studienzwecken bereits das Material geliefert hat. Während eben diese südöstliche Art für Deutschland wenig Erfolg verspricht, dürften die erstgenannten Arten sich besser unseren klimatischen Verhältnissen anpassen.

In dem Bulletin de l'herbier Boissier Tome VI Nr. 4 Avil 1898. „De Coniferis quibusdam sinicis vel japonicis adnotationes quaedam porrigit Maxwell T. Masters.“ giebt der Autor eine Aufzählung der von Pater *Faurie* in Japan gesammelten und von ihm bestimmten in den Herbarien von De Candolle und Boissier aufbewahrten Coniferen.

Dieselben enthalten von verschiedenen Standorten wild gesammelte, oder auch von Kulturpflanzen stammende allgemein bekannte Arten, die hier also nicht weiter aufgezählt werden brauchen.

Zu Anfang bespricht der Autor die ähnlichen, oft in lebenden Pflanzen, wie in Beschreibungen und Abbildungen verwechselten Kiefernarten, nämlich: *Pinus koraiensis* S. et Z. *P. parviflora* S. et Z. und *P. pentaphylla* Mayr. und giebt die Unterschiede an, wie wir dieselben, zumal zwischen den beiden letzteren Arten ja in Mayr Monograph. der *Abiet. d. japon.* Reiches genau angegeben finden.

Weiter teilt der Autor mit, daß im Herbarium Barbey auch bisher unbeschriebene *Pinus*-Exemplare sich befinden, welche durch die Gestalt des Zapfens mit einem kurzen dicken Stiele ausgezeichnet sind und beschreibt folgende neue Art:

*Pinus* (§ *Strobus*) *scipioniformis* Mast. spec. nov.

Zweige rötlich glatt, leicht gerillt, Zweigchen aufsteigend. Knospen lineal beschuppt, Schuppen vom Grunde stufenweise zunehmend, fast lederig, hell kastanienbraun mit häutigen weißlichen Rändern. Blätter zu fünf in sehr kurzen abfallenden Scheiden bis zu 12 cm lang, dreieckig mit konvexem Rücken, an den Seiten konkav und mit 6—7 Spaltöffnungslinien versehen, an den Rändern knorpelig-gesägt, Harzkanäle unter der Epidermis gelegen; männliche und weibliche Blüten nicht vorhanden; Zapfen 3—5 cm lang, kaum 2 cm breit mit einem Holzigen, aufrechten, gleichlangen Stiel aufgerichtet, länglich stumpf; Brakteen häufig dreieckig-zugespitzt; Schuppen doppelt so lang als die Brakteen, holzig fast kreisrund, Apophysen einwärts gekrümmt mit Längsfurchen; Samen unbekannt.

Im mittleren China Provinz Hupeh gesammelt von Dr. *Aug. Henry* in herb. Barbey-Boissier ohne Nummer.

Dann folgt noch ein *Cephalotaxus*:

*Cephalotaxus Oliveri* Mast., strauchartig oder baumartig, mit krautartigen gerillten Zweigen, Blätter trüglich-zweizeilig, kammförmig dicht genähert, 20—25 mm lang, 4 mm breit, lineallänglich, sichelförmig, an der Spitze stumpf-stachelspitzig, am Grunde fast sitzend herzförmig-zweilappig mit breitem Mittelnerven unterseits über die Spaltöffnungsreihen vorragend; männliche Blüten gestielt, fast kugelig von etwa 5 mm Durchmesser. Brakteen fast kreisförmig spitz kahnförmig; Antheren fast sitzend, weibliche Köpfchen (teste Olivero) 5—7-blütig, kurz gestielt; Samen elliptisch spitz, in der Mitte mit kleinen Höckerchen versehen.

*C. Griffithii* Oliver in Hook. *Icones Plant.* t. 1933 haud Hook f. in *Flor. brit. Ind.* V (1800) p. 648.

Im mittleren China Prov. Hupeh legit *A. Henry* n. 7479 und 7843.

Von *C. Griffithii* Hook. ist sie sichtlich verschieden durch dichter stehende Blätter, die an den Spitzen abgerundet, oder plötzlich kurz stachelspitzig, nicht allmählich zugespitzt sind, durch rundliche Brakteen etc.

Nach diesen Übersetzungen mögen hier die Original-Diagnosen folgen:

„*Pinus* (§ *Strobus*) *scipioniformis* Mast. spec. nov.

*Ramis rubescentibus glabris leviter rimosis ramulis ascendentibus; gemmis linearibus perulatis, perulis a basi gradatim increscentibus subcoriaceis pallide castaneis, ad margines membranaceas albidis; foliis quinis e vaginis brevissimis caducis emergentibus, singulis ad 12 cm long. triquetris dorso convexis ad lateres concavis et stomatorum seriebus 6—7 instructis, ad margines cartilagineo-serrulatis, canalibus resiniferis sub epidermide sitis; flor. masc. et foem. haud visis; strobilis 3—5 cm long. vix 2 cm lat., stipite lignoso erecto aequilongo sublevatis, oblongis obtusis; bracteis membranaceis deltoideo-acuminatis; squamis bracteis duplo longioribus lignosis suborbicularibus, apophysi incurvo longitudinaliter sulcato; seminibus ignotis.*

In China centrali Prov. Hupeh legit Dr. *Aug. Henry* in herb. Barbey-Boissier sine numero.

*Cephalotaxus Oliveri* Mast. fruticosa vel arborea, ramis herbaceis sulcatis; foliis pseudo-distichis pectinatis, dense aproximatis, singulis 20—25 mm long. 4 mm lat. lineari-oblongis falcatis apice obtusiusculis mucronulatis basi sessilibus cordato-bilobis, nervo medio lato subtus inter facias stomatiferas prominente; amentis masculis stipitatis subglobosis diam. circa 5 mm; bracteis suborbicularibus acutis navicularibus, antheris sessilibus; capitulis femineis (teste Olivero) 5—7 floribus breviter pedunculatis; seminibus ellipsoideis acutatis medio tuberculis parvis instructis.

*C. Griffithii* Oliver in Hook. *Icones Plant.* t. 1933 haud Hook. fil. in *Flor. Brit. Ind.* V (1890) p. 648.

In China centrali Prov. Hupeh, legit *A. Henry* n. 7479 et 7843.

*A. C. Griffithii* manifeste differt foliis magis densis apice rotundatis vel abrupte mucronulatis nec sensim acutatis, bracteis rotundatis etc.

Hierauf erklärt Herr Geheimrat *Engler*-Berlin an der Hand großer Pläne die Neuanlage des botanischen Gartens in Dahlem bei Berlin, besonders auch die dendrologische Abteilung desselben.

Redner bemerkt, daß er der Verlegung des Arboretums aus dem jetzigen botanischen Garten, besonders seiner alten Bäume wegen, sehr ungern zugestimmt habe.

Das neue Feld sei ein nicht zu schwierig zu behandelndes Terrain mit lehmigem, sandigem und lehmigsandigem Boden. Wasser ist in genügender Menge vorhanden, ebenso sei das Areal vergrößerungsfähig und erreiche einen Flächenraum von 45 ha. Ein besonderes Gewicht werde auch auf die pflanzengeographischen Gruppen gelegt, doch werde auch auf sonst interessante und seltene Gehölze speziell Rücksicht genommen.

Die Übersiedelung des alten Arboretums in den neuen Garten werde voraussichtlich kommenden Herbst und Winter stattfinden. Ausführlich ist dieser Gegenstand, die Verlegung des botanischen Gartens nach Dahlem betreffend, in der Gartenflora behandelt worden, worauf hier verwiesen sein mag.

Nach einer Frühstückspause erhält Herr Gartenmeister *H. Zabel*-Gotha das Wort zu einem Vortrage über *Cotoneaster*, *Spiraea*, *Staphylea* und verschiedene seltenere Pflanzen unter Vorlegung sehr reichhaltigen Herbarmaterials.

## Zwei neue *Staphylea* Formen.

Von **H. Zabel** in Gotha.

Herrn *Herm. A. Hesse* bin ich zu Dank verpflichtet für die gütige Zusendung von schönen Formen der *Staphylea colchica*, die derselbe in seiner Baumschule aus Samen von Kutais erzogen hat. Namentlich zu erwähnen sind bis jetzt:

### ***Staph. elegans*, Zabel var. *Hessei*, Zabel.**

Augenscheinlich Bastard der *St. colchica*, *Stev. var. Coulombierii* (André) mit *St. pinnata*, L., und der ersteren näher stehend. Von den 4 Blättern des erhaltenen Blütenzweiges haben 3 fünf Blättchen und 1 drei Blättchen; allgemeiner Blattstiel oberseits deutlich rinnenförmig; Nebenblätter schon abgefallen; Stipellen pfriemenborstenförmig; Blättchen wie bei der Varietät *Coulombierii*, einander genähert, lang zugespitzt, fein und dicht sägezähmig mit kurzborstig verlängerter meist etwas einwärts gerichteter Knorpelspitze der Sägezähne; Blüten in wohl mehr oder weniger überhängenden großen Rispen; Blumenblätter weiß oder am Grunde rötlich; Kelchblätter lebhaft rosa, nach der Spitze zu heller; Staubfäden kahl. Kapseln in Größe und Form ungleich, von 40 mm Länge und Breite bis 55 mm lang und 35 bis 40 mm breit, am Grunde abgerundet oder breitkeilförmig und mit meist einwärts gebogenen Griffelspitzen, bisweilen die Fächer derselben Kapsel von ungleicher Länge; Samen 7—8 mm lang und 6—7 mm breit.

Ist durch die lebhaft rosa angehauchten Blüten eine prächtige, die weiteste Verbreitung verdienende Form. Herr *Hesse* schreibt mir: „Strauch 3 m hoch, blüht über und übervoll, ist selten schön zu nennen“.

*St. colchica* Nr. I (*elegans?*), hort. *Hesse* 1898.

Meine typische *St. elegans* halte ich für einen Bastard zwischen *St. colchica* var. *Kochiana* und *St. pinnata*.

### ***Staph. colchica* *Stev. var. Coulombierii* (André), forma *macrocarpa*.**

Großblütige und großfrüchtige sehr schöne Form; Blüten weiß; Früchte bis 10 cm lang und 45 mm breit; Samen 8 mm lang und 6—7 mm dick.

*St. colchica* Nr. IV, hort. *Hesse* 1898.

### ***Staph. colchica*, *Stev. var. Coulombierii*, forma *grandiflora*.**

Diese auch sehr schöne großblütige, in Mitt. der Deutsch. dendrolog. Gesellsch. 1897 S. 78 bereits erwähnte Form unterscheidet sich von der vorhergehenden durch

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Beissner [Beißner] Ludwig

Artikel/Article: [Neues und Interessantes über Coniferen. 18-36](#)