

Mitteilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zürich.
(XLIV.)

1.

Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. (XXII.)

(Neue Folge.)

Herausgegeben von HANS SCHINZ (Zürich).

Mit Beiträgen von

A. Cogniaux (Genappe).

A. Berger (La Mortola).

Hans Schinz (Zürich).

Dichapetalaceae.

Hans Schinz (Zürich).

Pittosporum bicurium Schinz et Durand in Etudes sur la flore de l'Etat Indépendant du Congo, I^{re} partie, pag. 65, Mém. Acad. Roy. de Belge LIII (1896), 141 et Annales du Musée du Congo, Sér. I, tome 1, fasc. 2 (1898), t. XXIII,

ist schon 1904 von Engler (im Bot. Jahrb. XXXIII, pag. 91) als eine **Dichapetalum**-Art angesprochen und vermutungsweise auf Grund der Abbildung mit *Dichapetalum floribundum* (Planch.) Engler (Natürl. Pflanzenfam. III, 4 [1896], 349) (= *Chailletia floribunda* Planch.) identifiziert worden. Derselben Vermutung, wenigstens hinsichtlich der Gattungszugehörigkeit, hat kürzlich auch Hallier (Über *Juliania* [1908], 119) Ausdruck verliehen. Ich habe nun das in Brüssel liegende Herbarexemplar neuerdings einer Untersuchung unterworfen und bin nun auch zu der Überzeugung gekommen, dass es sich in der Tat um eine *Dichapetalum*-Art, und zwar mit allergrösster Wahrscheinlichkeit um *D. floribundum* handelt. An dem einzigen zur Untersuchung vorliegenden Zweig, sind allerdings die für die *Dichapetalaceae* charakteristischen Nebenblätter bereits abgefallen, indessen finden sich rechts und links der Blattstielinsertionen „Bruchlinien“, die man als die Narben abgefallener Nebenblätter deuten und auffassen kann, sowie man überhaupt das Vorhandensein solcher voraussetzt. Auch die Discuschuppen habe ich nunmehr aufgefunden; sie sind aber so ausserordentlich klein, unscheinbar, tief in der Blüte inseriert und von der Wölbung des Fruchtknotens, namentlich aber von dem dicht wolligen Indument des Fruchtknotens verborgen, dass, wenn man nicht

von vornherein hartnäckig darnach sucht, man sie übersehen muss. Endlich haben alle Pittosporaceen bastständige Harzkanäle; solche fehlen aber unserem Exemplar, wogegen der anatomische Achsenbau durchaus dem der Dichapetalaceen entspricht. Leider besitzt das einzige vorhandene Exemplar nur sehr wenige Blüten und zudem sind diese so wenig entwickelt, dass sich, wenn man dieselben nicht opfern will, unmöglich feststellen lässt, wie die Samenanlagen in den Fächern des Fruchtknotens inseriert sind, dass aber auf Taf. XXIII (l. c.) die Figuren 3 und 6 falsch sind, geht schon aus Figur 5 derselben Tafel hervor.

Die Pflanze stimmt durchaus mit Taf. 792 in Hook. Icon. Plant. (Chailletia floribunda Planch.) überein, nur sind in der von mir untersuchten Blüte die Discuschuppen entschieden kleiner als auf der zitierten Tafel angegeben.

Sapindaceae.

Hans Schinz (Zürich).

1888 habe ich in den Abhandl. d. bot. Ver. Prov. Brandenburg, Band XXX, pag. 156, eine

Pappea Schumanniana Schinz nov. spec.

beschrieben und auf die Unterschiede gegenüber der von Ecklon und Zeyher publizierten *Pappea capensis* (= *Kiggelaria integrifolia* E. Meyer in Drège, zwei pflanzengeographische Dokumente [1843], 90 non Jacq. = *Sapindus Pappea* Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I [1859/60], pag. 241) hingewiesen. Hiezu ist dann als dritte Art dieser Gattung 1893 *Pappea Radlkoferi* Schweinfurth ex Penzig in Atti Congr. bot. Genova, pag. 336 u. in Bull. Herb. Boiss. VII, App. II (1899) 338 und 1905 endlich *Pappea ugandensis* Baker in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1905), 138 hinzugekommen. Die Ecklon-Zeyhersche Pflanze schien in den Distrikten Uitenhag, Albany und Klein-Namaland der Kapkolonie, in Transvaal und Ostafrika verbreitet, *P. Schumanniana* auf Deutsch-Südwestafrika, *P. Radlkoferi* auf die Erytrea und *P. ugandensis* endlich auf Uganda, oder sagen wir auf die zentrale Seenregion beschränkt zu sein.

In der Beschreibung der *P. Radlkoferi* wird von Schweinfurth erwähnt, dass ihm Radlkofer, der Sapindaceen-Monographe, bei der Aufstellung dieser neuen Art behülflich gewesen sei und dass nach Radlkofer's Anschauung *Pappea Schumanniana* nur eine stärker behaarte Form der capischen Art sei und dass endlich die beiden Rehmannschen, aus der Transvaal stammenden Nummern 4007 und 5400 gleichfalls identisch mit *P. capensis* seien. Obschon mir diese

Notiz Radlkofer's bekannt gewesen ist, habe ich dennoch die Gelegenheit ruhen lassen, bis ich anfangs dieses Jahres auf diese Gattung neuerdings aufmerksam geworden bin durch die Beschreibung einer fünften *Pappea*-Art, *P. fulva* Conrath in Kew Bull. (1908), 221, umfassend folgende Nummern: Conrath 295 von Modderfontein, Rehmann 4007 von Aapiespoort und 5460 von Streydpoort in den Makapansbergen. Kurz vorher (Kew Bull. [1908], pag. 174) hatte Joseph Burt-Davy darauf hingewiesen, dass in der Transvaal eine *Pappea* vorkomme, die nicht mit *capensis* zusammenfalle und die von ihm in East Fort und Wonderboompoort bei Pretoria (beides Transvaalstandorte) gesammelt worden sei; er fügt hinzu, dass mit dieser Art identisch seien die beiden Rehmannschen Nummern 4007 und 5460. Daraus ist also einmal zu schliessen, dass die Burt-Davysche Pflanze der *Pappea fulva* Conrath entspricht und von Radlkofer somit angesprochen werden müsste als *Pappea capensis* Eckl. et Zeyher. Ich bin gezwungen in dieser Weise zu argumentieren, weil, trotzdem das Rehmannsche afrikanische Herbar durch Kauf seinerzeit in meinen Besitz übergegangen ist, mir gerade diese zwei Rehmannschen Nummern fehlen und ich daher nicht in der Lage bin, durch einen raschen Vergleich die Sache klären zu können; 5400 (bei Schweinfurth im Bull. Herb. Boiss.) dürfte wohl ein Druckfehler sein und wird wohl 5460 zu lesen sein. Nun habe ich dieses Frühjahr von Herrn Burt-Davy aus Pretoria grössere Materialien in zwei sukzessiven Sendungen erhalten, mit der Aufforderung, die schwebenden Fragen zu klären, und so bin ich dazu gekommen, auch meine eigene *P. Schumanniana* nochmals zu vergleichen. Trotzdem ich nun nicht behaupten könnte, dass ich zu einem abschliessenden Urteil gekommen sei, möchte ich mir doch erlauben, das Resultat meiner Untersuchung zu publizieren, in der Meinung, dass unter Umständen auch Trugschlüsse zur Klärung schliesslich beitragen können.

Die Klärung ist aus zwei Gründen äusserst schwierig: einmal sind die meisten Herbarexemplare entweder steril (häufig), oder tragen nur das eine Geschlecht (ziemlich selten), und des Weiteren ist der Blattpolymorphismus ein verblüffend grosser. Letzteres war nun allerdings bereits bekannt, denn schon Sonder weist darauf hin, dass Wasserschosse gezähnte Blätter besitzen¹⁾, und auch Schweinfurth

¹⁾ Eine gute Abbildung solcher, offenbar in natürlicher Grösse, findet sich in Sim, the forests and forest flora of the Cape Colony (1907), 171, t. 33, fig. 10; das betreffende Laubblatt misst 90:25 mm und gibt sich durch Bezahnung etc. als ein Stockausschlagblatt zu erkennen; in Grösse und Form ist es von den daneben gezeichneten normalen Blättern ebenso sehr verschieden, wie es anderseits den Stockausschlagblättern der *P. Radlkoferi* gleicht!

erwähnt die scharf gezähnten Blätter der Stockausschläge der *P. Radlkoferi*; ehe ich aber die letztern oder die der Burt-Davyschen Nummern gesehen habe, dachte ich nie, dass die Verschiedenheit zwischen den Blättern einer und derselben Pflanze eine so überaus grosse sein könnte, eine so grosse, dass, wenn zwei Blätter nebeneinander liegen, jedermann diese beiden Blätter als zwei verschiedenen Gattungen, nicht nur Arten, angehörend auffassen müsste.

Trotz dieser Schwierigkeiten habe ich versucht, die mir vorliegenden Materialien (von Berlin habe ich eine überaus reiche Sendung aus dem tropischen Afrika erhalten und ebenso haben mir die Museen in München [Prof. Dr. Radlkofer] und in Chambésy [Herbier Boissier: W. Barbey und G. Beauverd] ihre Herbarexemplare zur Untersuchung geliehen) zu revidieren und das anscheinend Zusammengehörende zu vereinigen.

Da geht in erster Linie aus dem Berliner Vergleichsmaterial hervor, dass Radlkofer selbst heute die Variationsbreite der *Pappea capensis* ganz bedeutend weiter fasst, als dies zur Zeit der Aufstellung der *P. Radlkoferi* der Fall gewesen sein muss; dafür spricht, dass die Gilgischen Bestimmungen der von Engler in Westusambara gesammelten Nummern als *capensis* (wo man eher *Radlkoferi* vermuten sollte) Radlkofer's Approbation erhalten haben. Wenn nun aber die Blattgrösse (die Zähnelung spielt natürlich keine Rolle) als Unterscheidungsmerkmal dahinfällt, wird man in Verlegenheit sein, ein anderes für die eine oder andere Art charakteristisches Merkmal festzustellen. Form und Grösse der Petalen scheinen mir so gut wie deren Behaarung zu variieren. Wie ich oben gezeigt habe, werden einerseits die Rehmannschen Nummern 4007 und 5400 (= 5460?) als zu *capensis*, andererseits als zu *fulva* gehörend aufgefasst, und *fulva* selbst wird (Kew Bull. [1908], 221) mit *ugandensis* verglichen; wenn also die eine und dieselbe Nummer von dem einen Fachmanne (Radlkofer) als *capensis*, vom andern (Kew) als *ugandensis* und damit *Radlkoferi* nahe stehend bezeichnet wird, so wird es wohl gestattet sein, versuchsweise einmal alle *capensis*- und *Radlkoferi*-Nummern nebeneinander zu legen und zu vergleichen, und da sieht man dann rasch, dass eben, wie vorauszusetzen war, ein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal höherer Valenz fehlt. Wie sehr die Blattgrösse schwankt, dafür nur einige wenige Beispiele:

Burt-Davy 5367, Waterbergdistr., Potgieter (also *fulva* Conrath entsprechend): hat Blätter, die zum Teil 35:16 mm, zum Teil 133:35 mm messen; die Spreiten beider Extreme sind beiderseits behaart.

Burtt-Davy, 7541, Wonderfontein:

25 : 11 mm, scharf- aber kurz-gezähnt, beiderseits weich behaart;

40 : 20 mm, am Rande nur wellig, beiderseits weich behaart;

100 : 45 mm, am Rande nur undeutlich wellig, beiderseits weich behaart;

110 : 35 mm (charakteristische Stockausschlagblätter), scharf gezähnt, beiderseits rau anzufühlen.

Verglichen mit typischen Exemplaren der *P. capensis*, meine ich nun, dass es kaum angeht, die breitblättrigen Nummern des tropischen und subtropischen Afrika's kurzweg als *capensis* zu bezeichnen, sondern man wird der grössern Üppigkeit in der Ausgestaltung der Blattgrösse Rechnung tragen müssen; ich fasse dementsprechend diese letztern auf als **var. Radlkoferi** und mit dieser vereinige ich als äusserstes Extrem gleich auch *ugandensis*, denn es ist mir ganz und gar unklar, wodurch sich *P. ugandensis* eigentlich von *Radlkoferi* unterscheiden sollte und könnte. *P. fulva* fällt, bezw. geht auf in *var. Radlkoferi* (die Bemerkung im Kew Bull. [1908], 221, dass sich *fulva* von *capensis* u. a. dadurch unterscheidet, dass die männlichen Blüten bei *fulva* lang-, bei *capensis* kurzgestielt seien, ist ganz unzutreffend, denn die typischen *capensis*-Exemplare haben gerade langgestielte Blüten!). Und was soll nun mit *P. Schumanniana* geschehen? Da stimme ich mit Radlkofer rückhaltlos darin überein, dass es sich nur um eine stark behaarte **Form** der *capensis* handeln kann; die frühere Bewertung als Art ist wohl verzeihlich, wenn berücksichtigt wird, dass man zu jener Zeit noch keine Ahnung hatte von dem überaus grossen Polymorphismus. Ich würde nun also die verschiedenen mir vorliegenden Nummern wie folgt gruppieren:

Papea capensis Eckl. et Zeyher Enum. (1836), 53.

Blätter kahl, oblong, Rand nach unten umgerollt, Nervatur unterseits wenig hervortretend.

Capkolonie: Klein-Namaland, Silberfontein, Uitenhag, Albany.

P. capensis Eckl. et Zeyher f. **Schumanniana** Schinz.

Blätter eher noch schmaler als bei *capensis*, aber auch schmal oblong, beiderseits weich behaart, Haare längs des Mittelnerven unterseits ausserordentlich kurz, Blattrand nicht umgerollt.

Gross-Namaland, | Aus, Schinz und Schenck.

P. capensis Eckl. et Zeyher. f. **intermedia** Schinz.

Blätter auffallend schwach behaart, Nervatur unterseits so wenig hervortretend wie bei *capensis* und *Schumanniana*, Blattrand nicht umgerollt.

Drège (Fundort?).

P. capensis Eckl. et Zeyher **var. Radlkoferi** (Schweinf.) Schinz. nov. comb.

P. Radlkoferi Schweinf. l. c.

P. ugandensis Baker l. c.

Blätter bald beidseitig, bald nur unterseits weichbehaart, Nervatur unterseits stark hervortretend, Haare längs des Mittelnerven unterseits deutlich als Einzelhaare wahrnehmbar, also länger als bei den oben erwähnten Formen der *capensis*, elliptisch lanzettlich, breit elliptisch bis breit eiförmig, in der Regel vielmal länger und breiter als bei dem Formenkreis der *capensis*.

Transvaal: Burt-Davy 2648 (Magaliesberg, bei Wonderboom), 5365 (Springbock Flats, Waterbergdistr.), 5366 u. 5367 (Waterbergdistr., Piet Potgietersrust), 7278 (Oregstad Valley, Lydenburg), 7463 (Gars-fontein, Pretoria), 7541 (Wonderfontein); Reck (Pretoria); Conrath 295 (Modderfontein); Rehmanu 4007 (Aapiespoort), 5460 [oder 5400?] (Streydpoort); Engler 2869 (Wonderfontein), 2773 (Magaliesberge bei Pretoria, steinige Buschsteppe); Wilms 207 (Lydenburg).

Ostafrika: Merker (Steppe zwischen dem Kilimandscharo und Meru); Engler 1474 (Westusambara, Nordabhang, felsige Gebirgssteppe unterhalb Mbalu; von Gilg als *capensis* bezeichnet und so von Radlkofer approbiert, Blattgrösse 95:60 mm!), Schillings (Massai); Holst 8888 (Usambara); Hildebrandt 2826 (Kitui in Ukamba); Scott-Elliot 874 (Karagive); Schweinfurth 1041 (Acrur), 1068, 1080 (Gheleb), 1123 (unter Gheleb); Bagshawe 369 (Uganda); Kässner 785 (Galunka).

Westafrika: Antunes 184 (Gambos in Angola).

Asclepiadaceae.

A. Berger (La Mortola).

Stapelia Fleckii Berger & Schlechter n. sp.

Caulis 10 cm altus et 12—14 mm diam., tetragonus, pubescentes, angulis vix dentatis denticulis erectis foliis minutis coronatis. Cymae laterales apicem versus caulium extraaxillares, 2—4 florum. Bractee parvae subulatae. Pedunculi usque 20 mm longi, pubescentes. Calycis lobi ovato-lanceolati acuti, 5—6 mm longi, pubescentes. Corollae profunde quinquefidae tubus brevis subrotatus, lobi anguste lanceolati acuti, ultra 15 mm longi et 4—5 mm lati, dorso pubescentes intus transverse sulcati et verrucosi (ut videtur viridi-brunnei), ciliati

et glabri, basis loborum et tubus circa coronam pilis erectis albis clavatis dense villosus. Coronae exterioris ligulae erecto-patentes, spathulares, oblique truncatae et dentatae, dente terminali longiore; interioris coronae lobi antice in cornu longum reflexum prolongati postice alam dimidio fere breviorum deltoideam gerentes.

Deutsch-Südwestafrika (Gross-Namaland): bei Rehoboth, auf festem Geröllboden in kleinem Gesträuch „nach starkem Regen aufblühend“ (Fleck 246a, 248a, blühend im Januar 1890. —

Diese neue und sehr interessante, kleinblütige Art gehört gleich der folgenden Art zu *Stapletonia*, und zwar zu den Kleinblütigen dieser Sektion, welche Haworth als *Gonostemon* als selbständige Gattung abtrennen wollte. Unter den näheren Verwandten sind *S. erectiflora*, *glanduligera* und die neuerdings von Marloth beschriebene *S. flavopurpurea* zu nennen.

S. Schinzii Berger & Schlechter nov. spec.

Caules robusti, 4-goni, erecti, pubescentes, anguli compressi margine serrato-dentato dentibus foliolis minutis deltoideis instructis. Pedunculi e basi ramorum juniorum, crassi pauciflori (ca. 1—2-flori), bracteis parvis lanceolatis muniti. Pedicelli 6 cm longi et 6 mm crassi, pubescentes erecti. Calycis lobi lanceolati acuti, dorso carinati, minutissime pubescentes, 12 mm longi et 3 mm basi lati. Corolla extus pallida, profunde 5-fida, planiuscula ca. 22 cm lata, lobis ovato-lanceolatis ab medio longe caudato-cuspidatis, intus omnino glabra atrobrunnea, ad basim connatam (seu tubum) sulcis transversis minutissimis et concentricis vix conspicuis et lineis 5 sulcisve ad sinus loborum ducentibus ornata, ad loborum partem latiore sulcis manifestis transversis obscuris crebris undulatis rugisque pallidioribus decorata, apicem caudatum versus laevior et pallidior, lobi circiter 10 cm longi et ca. 27 mm lati toto margine pilis clavatis purpureis eleganter ciliati. Corona obscure violaceo-brunnea, exterioris segmenta breviter erecta linearia apice recurvo obtusulo vel mucronulato; interioris segmenta antice in cornu ligulatum erectum apice recurvatum, postice in alam latam erectam obtusam vel oblique truncatam producta.

Deutsch-Südwestafrika: (Gross-Namaland) bei Rehoboth, Fleck 856, blühend Januar 1890; (Hereroland) aus der Umgegend von Okahandya, Dinter; bei Okomita, Dinter.

Kalachari: am Ngami-See, Schinz (ann. 1886), Fleck 2048.

Von Curt Dinter verschiedentlich gesammelt; ich verdanke ihm Herbar- und Alkoholmaterial, nach dem die obige Beschreibung ge-

geben wurde, welche jedoch nach lebendem Material besonders in bezug auf die Natur der Stämmchen und die Färbung der Blumen ergänzt werden muss. Es wäre wünschenswert, dass diese merkwürdige Pflanze lebend in unsere Gärten eingeführt würde.

Speciem hanc distinctissimam cl. H. Schinz didicavi. Ad sect. „Stapletonia“ spectat, et forsitan *S. giganteae* magis affinis est quam aliis. Ab omnibus differt corolla maxima et glaberrima lobis longe caudato-cuspidatis, pilis clavatis purpureis magnifice ciliatis.

Cucurbitaceae.

A. Cogniaux (Genappe).

Kedrostis velutina Cogn. sp. nov.

Foliis parvis, breviter petiolatis, rigidiusculis, late suborbiculari-cordatis, basi profundiuscule emarginatis, apice rotundatis, indivisis vel obtuse angulato-sublobatis, margine subintegerrimis, utrinque breviter denseque velutinis; cirrhis simplicibus; floribus femineis solitariis, breviter pedicellatis; fructu ovoideo, glabro, laevi, polyspermo, breviter angusteque rostrato.

Rami gracillimi, paulo ramulosi, juniores angulato-sulcati et densiuscule breviterque villosi, vetustiores glabri. Petiolus gracilis, cinereus, breviter denseque villosus, 8—14 mm longus. Folia patula, plana, utrinque viridi-cinerea, 2—3½ cm longa et paulo latiora; sinus basilaris triangularis vel subrotundatus, 3—6 mm profundus. Cirrhi filiformes, breviusculi, inferne pilosuli superne glabri. Pedunculus femineus filiformis, subsparsa breviterque pilosus, 5—7 mm longus. Calycis tubus anguste campanulatus, leviter puberulus, 2½ mm longus; dentes late triangulares, vix 1 mm longi. Fructus ut videtur rubescens, 15 mm longus, 8—9 mm crassus. — Affinis *K. mollis* Cogn.

Südafrika (Kapkolonie): in fruticetis ad Tzomás et Uitenhage, Schlechter 2596.
